

ASUS[®]

ESC2000 G2

工作站
用户手册



给用户的说明

版权说明

© ASUSTeK Computer Inc. All rights reserved. 华硕电脑股份有限公司保留所有权利。

本用户手册包括但不限于其所包含的所有信息都受到著作权法的保护，未经华硕电脑股份有限公司（以下简称“华硕”）许可，不得有任何仿造、复制、摘抄、转译、发行等行为或为其它利用。

免责声明

本用户手册是以“现状”及“以目前明示的条件下”的状态提供给您。在法律允许的范围内，华硕就本用户手册，不提供任何明示或默示的担保及保证，包括但不限于商业畅销性、特定目的适用性、未侵害任何他人权利及任何使用本用户手册或无法使用本用户手册的保证，且华硕对因使用本用户手册而获取的结果或通过本用户手册所获得任何信息的准确性或可靠性不提供担保及保证。

用户应自行承担使用本用户手册的所有风险。用户明确了解并同意华硕、华硕的被授权人及董事、管理层、员工、代理商、关联企业皆无须为您因本用户手册、或因使用本用户手册、或因不可归责于华硕的原因而无法使用本用户手册或其任何部分而可能产生的衍生、附带、直接、间接、特别、惩罚或任何其它损失（包括但不限于利益损失、业务中断、数据遗失或其它金钱损失）负责，不论华硕是否被告知发生上述损失之可能性。

由于部分国家或地区可能不允许责任的全部免除或对上述损失的责任限制，所以上述限制或排除条款可能对您不适用。

用户知悉华硕有权随时修改本用户手册。本产品规格或驱动程序一经改变，本用户手册将会随之更新。本用户手册更新的详细说明请您访问华硕的客户服务网 <http://support.asus.com>，或是直接与华硕电脑客户关怀中心800-820-6655联系（不能拨打800电话的用户，请拨打技术支持电话021-34074610）。

对于本用户手册中提及的第三方产品名称或内容，其所有权及知识产权都为各产品或内容所有人所有且受现行知识产权相关法律及国际条约的保护。

当下列两种情况发生时，本产品将不再受到华硕的保修及服务：

- (1) 本产品曾经过非华硕授权的维修、规格更改、零件替换或其它未经过华硕授权的行为。
- (2) 本产品序号模糊不清或丢失。

产品名称：华硕 ESC2000 G2 工作站
手册版本：V1.00 C7227
发表日期：2012 年 6 月

目录

给用户的说明.....	ii
目录.....	iii
使用注意事项.....	viii
用电安全.....	ix
关于本用户手册.....	x
第一章：系统导览	
1.1 产品包装内容.....	1-2
1.2 序列号贴纸.....	1-2
1.3 产品规格表.....	1-3
1.4 前面板.....	1-5
1.5 后面板.....	1-6
1.6 内部组件.....	1-7
1.7 LED 显示灯号说明.....	1-8
1.7.1 前面板指示灯.....	1-8
1.7.2 网络端口指示灯.....	1-8
第二章：硬件安装	
2.1 安装及移除机箱.....	2-2
2.1.1 移除机箱侧板.....	2-2
2.1.2 安装机箱侧板.....	2-3
2.2 主板概述.....	2-4
2.3 中央处理器（CPU）.....	2-5
2.3.1 安装中央处理器.....	2-6
2.3.2 处理器散热片与风扇安装.....	2-8
2.4 系统内存.....	2-10
2.4.1 概述.....	2-10
2.4.2 内存设置.....	2-10
2.4.3 安装内存条.....	2-11
2.4.4 取出内存条.....	2-12
2.5 前面板的组装.....	2-13
2.5.1 移除前面板组件.....	2-13
2.5.2 重新安装前面板组件.....	2-13
2.6 5.25 英寸设备.....	2-14
2.6.1 安装 5.25 英寸设备.....	2-14
2.7 SATA 硬盘.....	2-15
2.7.1 安装硬盘抽取架模块.....	2-15
2.7.2 移除硬盘抽取架模块.....	2-16

目录

2.7.3 安装热插拔 SATA 硬盘设备.....	2-16
2.7.4 移除与重新安装背板.....	2-18
2.8 安装扩展卡.....	2-19
2.8.1 安装一张扩展卡.....	2-20
2.8.2 设置扩展卡.....	2-21
2.9 连接排线.....	2-22
2.9.1 主板连接插座.....	2-22
2.9.2 SATA 背板的连接.....	2-23
2.10 移除系统组件.....	2-25
2.10.1 移除后置系统风扇.....	2-25
2.10.2 移除前置系统风扇.....	2-26
2.11 安装 ASMB6 管理卡.....	2-27
第三章：主板信息	
3.1 主板结构图.....	3-2
3.2 跳线选择区.....	3-5
3.3 内置按钮与开关.....	3-8
3.4 内置指示灯.....	3-9
3.5 元件与外围设备的连接.....	3-14
3.5.1 后面板连接端口.....	3-14
3.5.2 音频输出/输出设置.....	3-15
3.5.3 内部连接端口.....	3-18
第四章：BIOS 程序设置	
4.1 管理、更新您的 BIOS 程序.....	4-2
4.1.1 华硕 CrashFree BIOS 3 程序.....	4-2
4.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 更新程序.....	4-3
4.1.3 BUPDATER 工具程序.....	4-4
4.2 BIOS 程序设置.....	4-6
4.2.1 BIOS 程序菜单介绍.....	4-7
4.2.2 功能表列说明.....	4-7
4.2.3 菜单项目.....	4-8
4.2.4 子菜单.....	4-8
4.2.5 操作功能键说明.....	4-8
4.2.6 在线操作说明.....	4-8
4.2.7 设置值.....	4-8
4.2.8 设置窗口.....	4-8
4.2.9 滚动条.....	4-8

目录

4.3 主菜单 (Main)	4-9
4.3.1 System Date [Day xx/xx/xxxx]	4-9
4.3.2 System Time [xx:xx:xx]	4-9
4.4 Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker)	4-10
4.4.1 内存时序控制 (DRAM Timing Control)	4-12
4.5 高级菜单 (Advanced menu)	4-14
4.5.1 处理器设置 (CPU Configuration)	4-14
4.5.2 CPU 电源管理设置	4-17
4.5.3 芯片组设置 (Chipset Configuration)	4-19
4.5.4 PCH SATA 设置 (PCH SATA Configuration)	4-25
4.5.5 PCH SCU 设置	4-26
4.5.6 PCI 子系统设置 (PCI Subsystem Settings)	4-27
4.5.7 USB 设置 (USB Configuration)	4-30
4.5.8 ACPI 设置	4-31
4.5.9 WHEA 设置	4-32
4.5.10 APM 设置	4-33
4.5.11 串口控制面板重新定向	4-34
4.5.12 内置网络设置 (Onboard LAN Configuration)	4-37
4.5.13 Marvell SATA 设置	4-37
4.5.14 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)	4-38
4.5.15 运行时错误记录 (Runtime Error Logging)	4-39
4.6 服务器管理菜单 (Server Mgmt menu)	4-40
4.6.1 系统事件记录 (System Event Log)	4-41
4.6.2 BMC 网络设置 (BMC network configuration)	4-42
4.6.3 IPv6 BMC 网络设置 (IPv6 BMC network configuration)	4-43
4.7 事件记录菜单 (Event Logs menu)	4-45
4.7.1 更改 Smbios 事件记录设置	4-46
4.8 启动菜单 (Boot menu)	4-48
4.9 监控菜单 (Monitor menu)	4-51
4.10 安全性菜单 (Security menu)	4-53
4.11 工具菜单 (Tool menu)	4-54
4.12 退出 BIOS 程序 (Exit)	4-55

第五章：磁盘数组设置

5.1 RAID 功能设置	5-2
5.1.1 RAID 定义	5-2
5.1.2 安装 Serial ATA 硬盘	5-3
5.1.3 设置 RAID BIOS 选项	5-3

目录

5.2 LSI Software RAID 设置程序	5-4
5.2.1 创建 RAID 设置	5-5
5.2.2 增加或查看一个 RAID 设置	5-11
5.2.3 将虚拟磁盘初始化	5-12
5.2.4 重新创建损坏的硬盘	5-16
5.2.5 检查硬盘数据的一致性	5-18
5.2.6 删除一个 RAID 设置	5-21
5.2.7 从 RAID 设置中选择启动磁盘	5-22
5.2.8 开启 WriteCache	5-23
5.3 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SCU SATA Option ROM 工具程序	5-24
5.3.1 创建 RAID 设置	5-25
5.3.2 创建一个恢复设置	5-26
5.3.3 删除 RAID 磁区	5-28
5.3.4 重新设置硬盘为非数组硬盘	5-29
5.3.5 退出 Intel® Rapid Storage Technology 程序	5-29
5.3.6 修复 RAID 磁盘数组	5-30
5.3.7 在 BIOS 程序中设置启动数组	5-32
5.4 Marvell RAID 程序	5-33
5.5 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程序 (Windows) ..	5-37
5.5.1 创建 RAID 设置	5-38
5.5.2 更改 Volume 类型	5-40
5.5.3 删除 volume	5-41
5.5.4 Preferences (偏好选项)	5-42

第六章：安装软件程序

6.1 安装 RAID 驱动程序	6-2
6.1.1 创建一张 RAID 驱动软盘	6-2
6.1.2 安装 RAID 驱动程序	6-4
6.2 安装 Intel® 芯片驱动程序	6-13
6.3 安装 Intel® Network Connection 软件	6-15
6.4 安装音频驱动程序	6-18
6.5 安装 Intel® C600 系列芯片 SATA RAID 驱动程序	6-20
6.6 安装 Marvell Magni 程序	6-21
6.7 安装 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 3.0 程序	6-22
6.8 安装 Marvell Storage 工具程序	6-25
6.9 安装 Asmedia ASM104x USB 3.0 主控制器驱动程序	6-29
6.10 安装 Intel® WG82574L Gigabit 网络驱动程序	6-32

目录

6.11 安装显示驱动程序.....	6-35
6.12 安装管理工具与应用程序.....	6-38
6.12.1 运行公用与驱动程序光盘.....	6-38
6.12.2 驱动程序主菜单.....	6-38
6.12.3 工具软件菜单.....	6-39
6.12.4 制作驱动程序软盘菜单.....	6-39
6.12.5 联络信息.....	6-39
第七章：多绘图处理器技术支持	
7.1 AMD® CrossFireX™ 技术.....	7-2
7.1.1 系统要求.....	7-2
7.1.2 安装前注意事项.....	7-2
7.1.3 安装 CrossFireX™ 显卡.....	7-3
7.1.4 安装驱动程序.....	7-4
7.1.5 启动 AMD® CrossFireX™ 技术.....	7-4
7.2 NVIDIA® SLI™ 技术.....	7-5
7.2.1 系统要求.....	7-5
7.2.2 安装两张 SLI™ 显卡.....	7-5
7.2.3 安装三张 SLI™ 显卡.....	7-6
7.2.4 安装四张 SLI™ 显卡.....	7-7
7.2.5 安装设备的驱动程序.....	7-8
7.2.6 在 Windows 操作系统启动 NVIDIA® SLI™ 技术.....	7-8
7.3 NVIDIA® CUDA™ 技术.....	7-11
7.3.1 安装需求.....	7-11
7.3.2 安装 CUDA 显卡.....	7-11

使用注意事项

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



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

- 使用前，请检查每一条连接线是否都已经依照用户手册指示连接妥当，以及电源线是否有任何破损，或是连接不正确的情形发生。如有任何破损情形，请尽快与您的授权经销商联络，更换良好的线路。
- 工作站安放的位置请远离灰尘过多，温度过高，太阳直射的地方。
- 保持机器在干燥的环境下使用，雨水、湿气、液体等含有矿物质将会腐蚀电子线路。
- 使用工作站时，务必保持周遭散热空间，以利散热。
- 使用前，请检查各项外围设备是否都已经连接妥当再启动。
- 避免边吃东西边使用工作站，以免污染机件造成故障。
- 请避免让纸张碎片、螺丝及线头等小东西靠近工作站之连接器、插槽、孔位等处，避免短路及接触不良等情况发生。
- 请勿将任何物品塞入工作站机件内，以避免引起机件短路或电路损毁。
- 工作站启动一段时间之后，散热片及部份IC表面可能会发热、发烫，请勿用手触摸，并请检查系统是否散热不良。
- 在安装或是移除外围设备时请先关闭电源。
- 在更换热插拔式连接器的零件（如：Power Supply unit、HDD、DC Fan等）之前，需先将产品的电源移除。
- 电源（PSU）若坏掉，切勿自行修理，请交由授权经销商处理。
- 请不要试图拆启动器内部，非专业人员自行拆启动器将会造成机器故障问题。
- 工作站的机箱、铁片大部分都经过防割伤处理，但是您仍必须注意避免被某些细部铁片尖端及边缘割伤，拆装机箱时最好能够戴上手套。
- 当你有一阵子不使用工作站时，休假或是台风天，请关闭电源之后将电源线拔掉。
- 本产品推荐之环境操作温度为 35°C。
- 主板上之 RTC 电池如果更换不正确会有爆炸的危险，请依照制造商说明书处理用过的电池。

用电安全

电磁安全

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

静电元件

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

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



本系统是以具备接地线之三孔电源线插座而设计，请务必将电源线连接到墙上的三孔电源插座上，以避免突冲电流造成工作站损害情形发生。

REACH Information

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

关于本用户手册

本用户手册主要是针对有经验且具有个人电脑硬件组装知识的用户所撰写的。本手册可以帮助您创建起最新、功能强大的 ESC2000 G2 华硕工作站。手册内容介绍本产品各部份元件的拆装、设置，因此，部份元件可能是选购配备，并未包含在您的产品当中，假如您有需要选购该配备，请向本公司授权经销商咨询。



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



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

章节说明

本用户手册的内容结构如下：

简介：关于本用户手册

本章引导您如何阅读本手册，并针对各章节的内容做一概括的介绍。

第一章：系统导览

本章以清楚的图标带您认识华硕 ESC2000 G2 工作站的功能及特色，包括系统的前、后面板以及内部功能的介绍。

第二章：硬件安装

本章以逐步说明的方式，教您如何将系统所需的零组件正确地安装至华硕 ESC2000 G2 工作站里头。

第三章：主板信息

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

第四章：BIOS 程序设置

本章提供您本工作站之 BIOS 的升级与管理及 BIOS 设置的相关信息。

第五章：磁盘数组设置

在本章节中我们将介绍有关磁盘数组的设置与说明。

第六章：安装软件程序

本章节将提供您相关驱动程序的安装与说明。

第七章：多绘图处理器技术支持

本章将介绍如何安装与设置支持 AMD® CrossFireX™ 和 nVIDIA® SLI™ 技术的多绘图处理器显卡，以及 NVIDIA CUDA 技术。

提示符号

以下为本手册所使用到的各式符号说明：



警告：提醒您在进行某一项工作时要注意您本身的安全。



小心：提醒您在进行某一项工作时要注意勿伤害到主板元件。不当的动作可能会对产品造成损害。



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



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

哪里可以找到更多的产品信息

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

1.华硕网站

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

2.其他文件

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



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

有毒有害物质或元素的名称及含量说明标示：

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

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

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

第一章 系统导览



本章将介绍本工作站的各项组成元件，其中包括系统的前、后面板以及内部功能的总体介绍。

1.1 产品包装内容

以下为列出本工作站包装内的组件。

标准元件

机种型号	ESC2000 G2
机箱	华硕 T50A 直立式 / 5U 机架式机箱
主板	华硕 Z9PE-D8 WS 工作站主板
硬件组件	1 x 1350W 80+ Gold 级单一式电源 (PSU) 4 x 可热插拔之 3.5 英寸硬盘抽取架 (抽取架随硬盘数量出货) 1 x 前侧 I/O 面板 1 x 系统风扇 (后: 1 个 120mm x 38mm)
配件	1 x ESC2000 G2 用户手册 1 x ESC2000 G2 驱动与应用程序光盘 2 x 串口 (COM 端口) 排线 1 x 附挡板的 VGA 排线 1 x ASWM Enterprise 用户手册 1 x ASWM Enterprise 应用程序光盘 螺丝一包 1 x AC 电源线
选购配件	支持 150W 之处理器使用的散热器升级套件 (散热器随处理器出货) 1 x 系统风扇 (前: 1 个 80mm x 25mm)



若以上列出的任何一项配件有损坏或是短缺的情形，请尽快与您的经销商联络。

1.2 序列号贴纸

在您打电话寻求华硕客服中心的协助之前，请先注意产品上的 14 码序列号编号，如 xxS0xxxxxxxxxx。请参考以下的图标范例所示。

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



1.3 产品规格表

华硕 ESC2000 G2 是一款精心打造的工作站，内装 Z9PE-D8 WS 主板，支持 Intel® LGA2011 结构之 Xeon® E5-2600 系列中央处理器，并包含最新内置于主板上的芯片组所提供的相关技术。

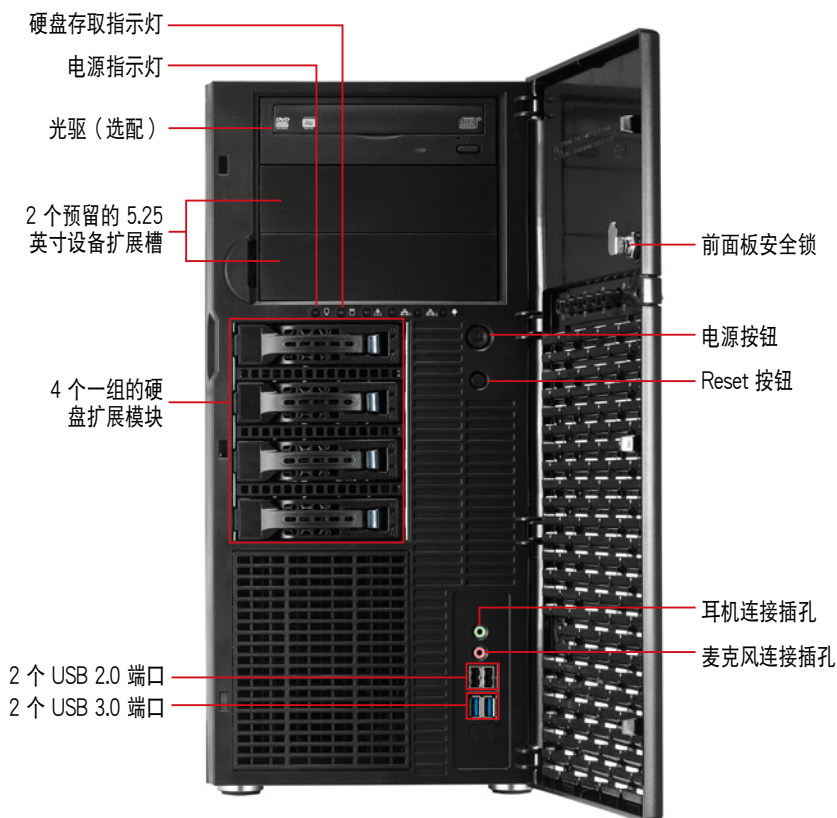
机种型号		ESC2000 G2
中央处理器/系统总线		2 x Socket LGA2011 Intel® Xeon E5-2600 系列处理器 (TDP=150W) QPI 6.4/7.2/8.0GT/s
芯片组		Intel® C602 芯片组
内存	总插槽数	8 (每个 CPU 4 通道、每个 CPU 4 DIMMs)
	扩展容量	最高可扩展达 64GB (UDIMM) 最高可扩展达 256GB (RDIMM) 最高可扩展达 256GB (LRDIMM)
	内存类型	DDR3 800/1066/1333/1600 RDIMM DDR3 1066/1333/1600/1866(O.C.)/2000(O.C.)/ 2133(O.C.) ECC / Non-ECC UDIMM DDR3 1066/1333 LRDIMM * 请参考 www.asus.com.cn 网页上有关详细内存 AVL 与 CPU 支持列表
	单条内存大小	1GB, 2GB, 4GB, 8GB, 16GB 与 32GB (RDIMM) 1GB, 2GB, 4GB 与 8GB (UDIMM) 8GB, 16GB 与 32GB (LRDIMM)
扩展插槽	总 PCI/PCI-X/PCI-E 插槽数	7
	支持插槽类型	4 x PCI-E 3.0 x16 插槽 (双采 x16/x16; 四采 x8/x8/x8/x8 模式) 2 x PCI-E 3.0 x16 (采 x16 模式) 1 x PCI-E 3.0 x16 插槽 (采 x8 模式)
存储设备	SATA 控制器	Intel® C602-A 芯片支持： <AHCI> - 4 个 SATA 3Gb/s 端口 - 2 个 SATA 6Gb/s 端口 - Intel® Rapid Storage Technology Enterprise (Windows 适用，支持软件 RAID 0, 1, 10 与 5) - LSI® MegaRAID (Linux/Windows 适用，支持软件 RAID 0, 1, 10) <SCU> - 4 个 SATA 3Gb/s 端口 - Intel® Rapid Storage Technology Enterprise (Windows 适用，所有 SATA 端口支持软件 RAID 0, 1, 10 与 5) Marvell 88E9230 SATA 控制器支持： - 4 个 SATA 6.0Gb/s 连接端口 (只 Windows 适用，支持硬件 RAID 0, 1 与 10)
		网络

(下一页继续)

硬盘插槽	4 × 热插拔 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘插槽
显示功能	ASpeed AST2300 16MB
辅助存储设备：软驱 / CD/DVD 光驱	3 × 5.25 英寸扩展槽 可选择：不安装 / 安装 DVD 光驱或刻录机* * 北美地区则采 DVD-RW 为默认设备
前面板	2 × USB 3.0 连接端口（蓝色） 2 × USB 2.0 连接端口 1 × 音频输入端口 1 × 音频输出端口
后面板	1 × PS/2 键盘/滑复合连接端口 1 × S/PDIF 输出端口（光纤） 2 × USB 3.0/2.0 端口（蓝色） 6 × USB 2.0/1.1 端口 2 × RJ-45 网络端口（Intel® 网络） 8 声道音频 I/O 面板
支持操作系统	Windows® Server 2008 R2 Windows® Server 2008 R2 Enterprise Windows® Server 2008 Enterprise 32/64-bit Windows® 7 Ultimate Service Pack 1 32/64-bit RedHat® Enterprise Linux Desktop 6.0 32/64-bit RedHat® Enterprise Linux AS5.7/6.2 32/64-bit SuSE® Linux Enterprise Desktop 1.1 32/64-bit SuSE® Linux Enterprise Server 1.2 32/64-bit CentOS 5.7/6.1 32/64-bit VMWave ESX4.1/ESXi4.1 （支持版本若有变动，恕不另行通知）
管理解决方案	软件 ASWM Enterprise
	外部远端遥控硬件 选配 ASMB6-iKVM，支持 KVM-over-IP 的方式
外观尺寸	445mm × 217.5mm × 545mm
重量（不包含处理器、内存与硬盘）	17.2 公斤
电源（PSU）	1350W（80+）Gold 级单一式电源（PSU）
产品电气额定值	输入：115-240Vac, 14.5-6.5A, 50-60Hz, Class I
环境条件	操作温度：10°C ~ 35°C / 无运行下 未操作温度：-40°C ~ 70°C 未操作湿度：20% ~ 90%（无结露）

（★列表规格若有更改，恕不另行通知。）

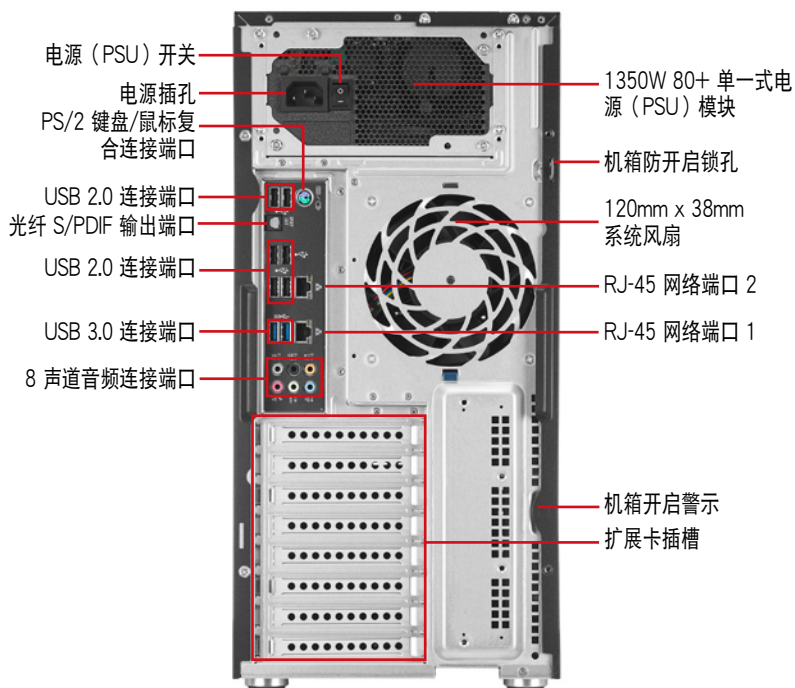
1.4 前面板



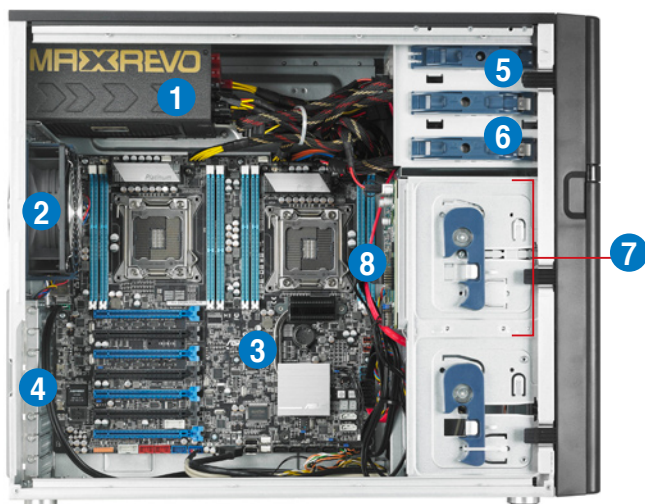
关于前面板 LED 指示灯，请参考 1.7.1 前面板指示灯的说明。

1.5 后面板

下图即为工作站后面板图标。



1.6 内部组件



1. 1350W +80 Gold 级单一式电源（PSU）模块
2. 120mm x 38mm 系统后置风扇
3. 华硕 Z9PE-D8 WS 主板
4. 扩展卡插槽挡板
5. 光驱（选配）
6. 2 个 5.25 英寸设备扩展槽
7. 4 个一组的硬盘扩展模块
8. SATA/SAS 背板（隐藏）



当您要移除或安装系统内的组件之前，请先关闭系统电源并将电源（PSU）移开。



本工作站不包含软驱设备，若您需要使用软驱安装驱动程序等软件，请通过本工作站上提供的 USB 端口连接 USB 外接软驱使用。

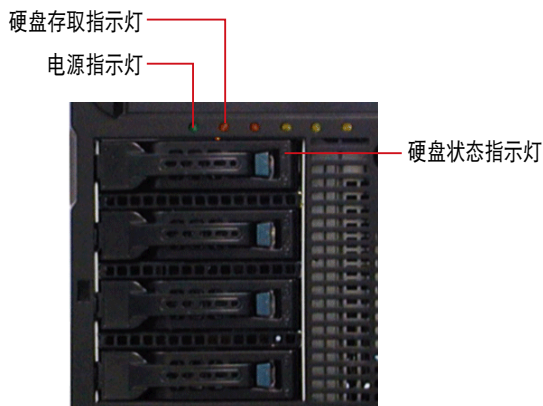
*警告

不当移动内部组件可能会发生危险
请将手或身体其他部位与内部组件保持距离

1.7 LED 显示灯号说明

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

1.7.1 前面板指示灯



LED 灯号	图标	显示	说明
电源指示灯		亮灯	系统电源开启
硬盘存取指示灯		熄灭 闪烁	无动作 读/写数据至硬盘内
硬盘状态指示灯		亮绿灯 亮红灯 红绿闪烁	连接至背板的硬盘与硬盘电源正常 硬盘故障 硬盘正在通过 RAID 控制卡做数据重建

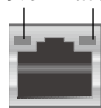


即使您将前方盖板关闭，面板上的工作站电源、硬盘的状态灯号与信息指示灯，仍可以清楚看见。

1.7.2 网络端口指示灯

Activity 连接指示灯		Speed 指示灯	
状态	说明	状态	说明
关闭	没有连接	关闭	连接速度 10 Mbps
橘色灯号	已连接	橘色灯号	连接速度 100 Mbps
闪烁	数据传输中	绿色灯号	连接速度 1 Gbps

ACT/LINK 指示灯 SPEED 指示灯



网络连接端口

第二章 硬件安装

2

这个章节要告诉您如何安装及移除本工作站各个部分的组件，以及在安装过程中必需注意的事项。

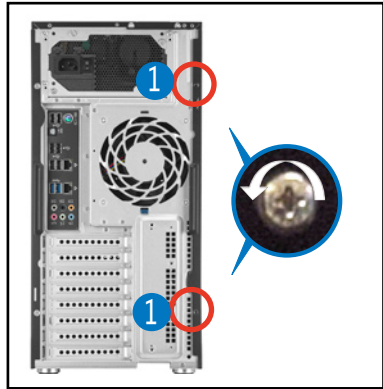
2.1 安装及移除机箱

2.1.1 移除机箱侧板



- 在移除侧边盖板之前，请先移除连接在机箱上的电源线。
- 请小心移除机箱侧边的盖板，当您进行移除机箱内的零组件，如处理器风扇、后侧机箱风扇或其他锐利的边缘部份时，请小心移除以免伤到手指。
- 本章节内的安装说明图标只能参考，安装的步骤原则不变，而实际的产品样式会因您选购的机种有所差异。

1. 欲移除机箱侧板，请将位于机箱后面板侧边上下的两颗螺丝松开，以准备卸除机箱侧板。

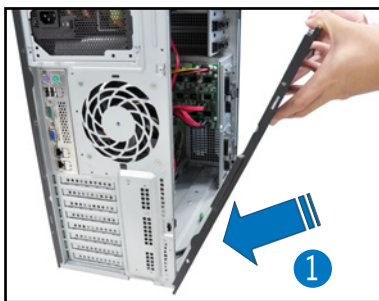


2. 接着，将一手压入机箱侧板上方的蓝色凸把（如圈选处）以释放，另一手握住侧板后端的凹槽。
3. 然后向机箱后方扳动拉开，即可取下侧板，并请将侧板放置于一旁。



2.1.2 安装机箱侧板

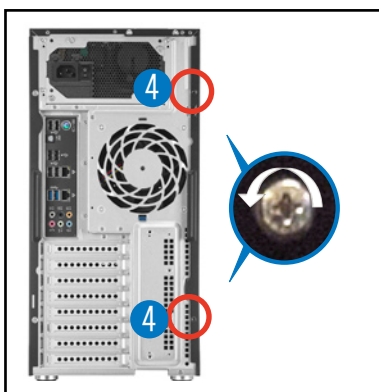
1. 将机箱侧板对准机箱上面的沟槽。
2. 然后再对准上方的位置。



3. 顺势将机箱侧板往机箱前端方向推，并压下蓝色闩把，使其完全固定于机箱上。



4. 然后将后面板侧边上下的螺丝锁上，完成机箱侧板的固定。

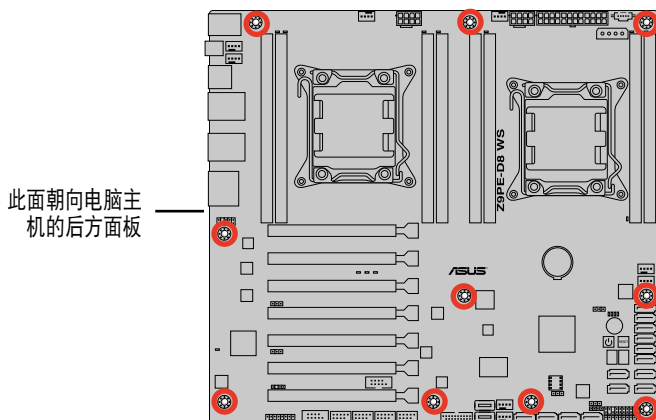


2.2 主板概述

您的工作站主机在出厂时已经装好 Z9PE-D8 WS 主板，并在如下图圈出「十」个螺丝安装孔位上已锁上螺丝固定，请您可以在安装时再次确认。



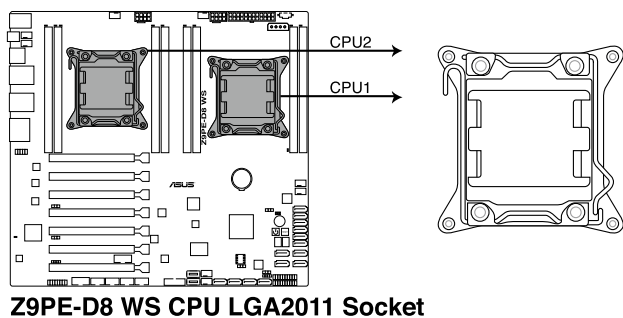
请参考第三章 主板信息，来了解相关的主板信息。



当您安装或移除主板之前，请记得先暂时拔出电脑的电源线。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。

2.3 中央处理器 (CPU)

本工作站内置的主板具备一个 LGA2011 处理器插槽，是专为 Intel® Xeon™ E5-2600 系列处理器所设计。



当您安装 CPU 时，请确认所有的电源接口都已拔除。

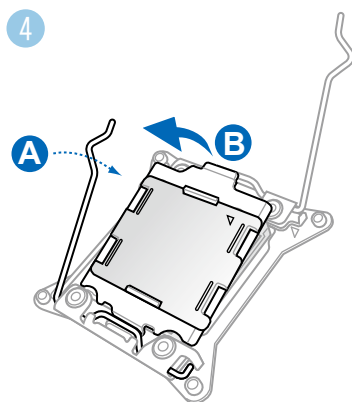
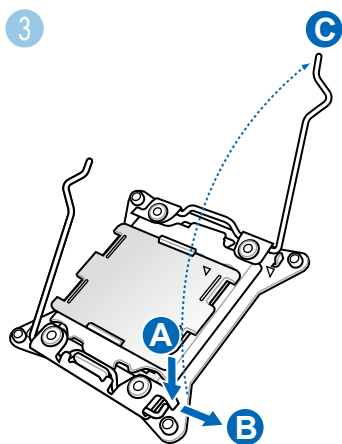
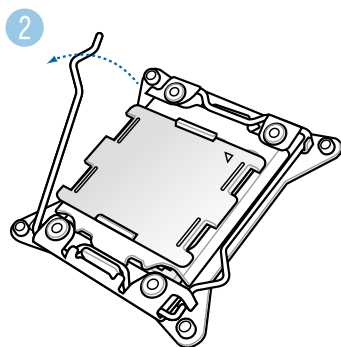
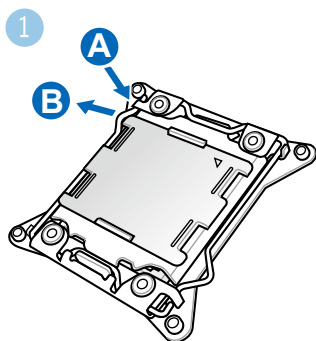


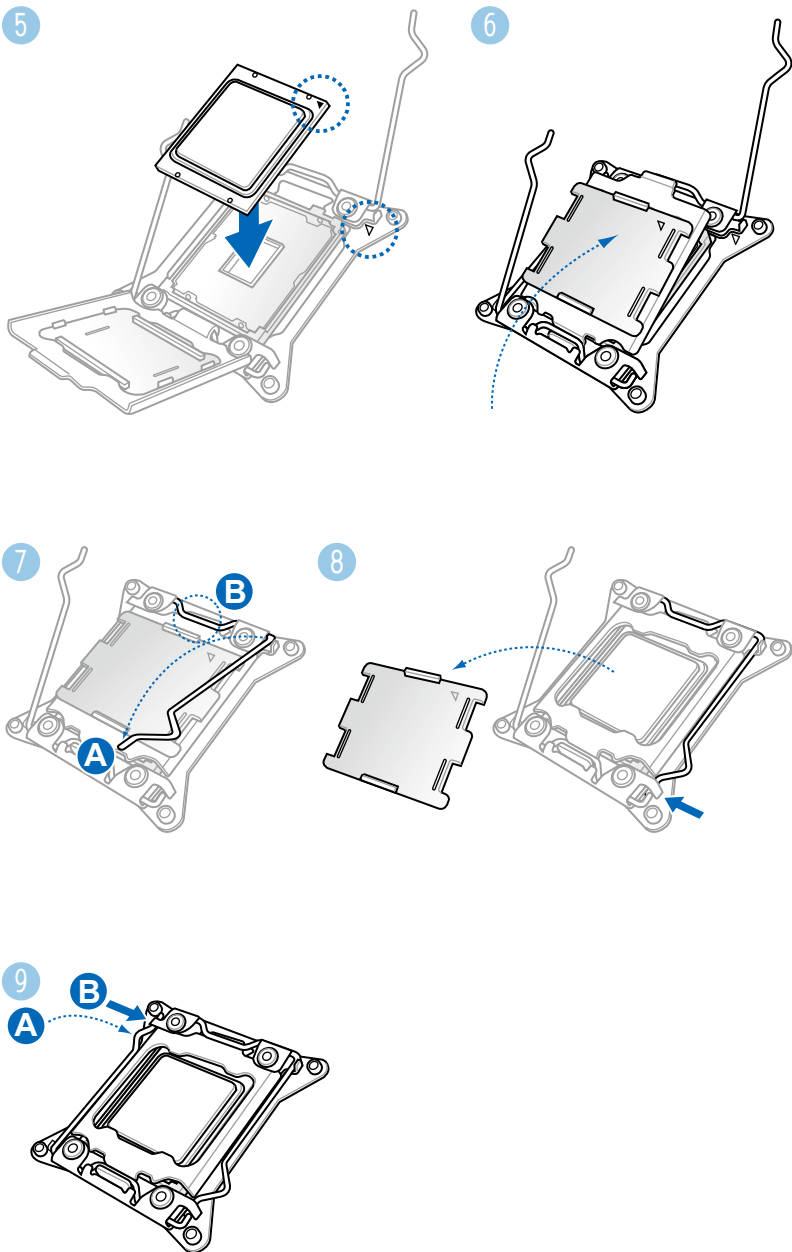
- 在您购买本主板之后，请确认在 LGA2011 插座上附有一个即插即用的保护盖，并且插座接点没有弯曲变形。若是保护盖已经遗失或没有保护盖，或者是插座接点已经弯曲，请立即与您的经销商联络。
 - 在安装完主板后，请将即插即用的保护盖保留下来。只有 LGA2011 插槽上附有即插即用保护盖的主板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求，华硕电脑才能为您处理产品的维修与保修。
 - 本保修不包括处理器插座因遗失、错误的安装或不正确的卸除即插即用保护盖所造成的毁损。
-

2.3.1 安装中央处理器

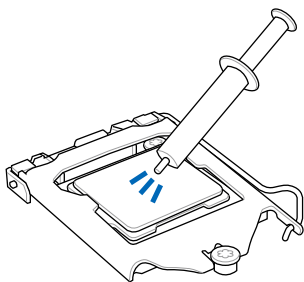


请记住开/关双固定扳手的顺序，依照印在处理器金属密封舱口或是下列图标的说明安装处理器，当处理器放置完成并将固定扳手扣好后，塑料保护盖会自动弹出。



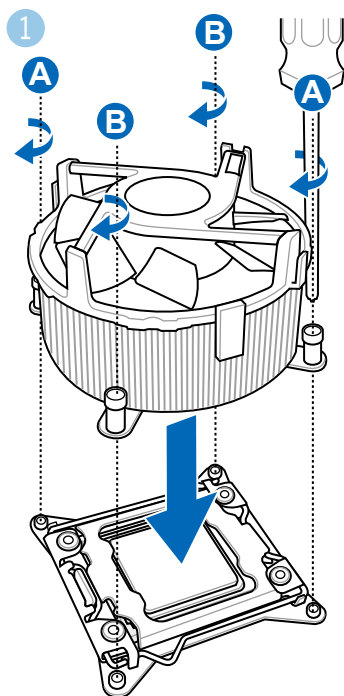


2.3.2 处理器散热片与风扇安装

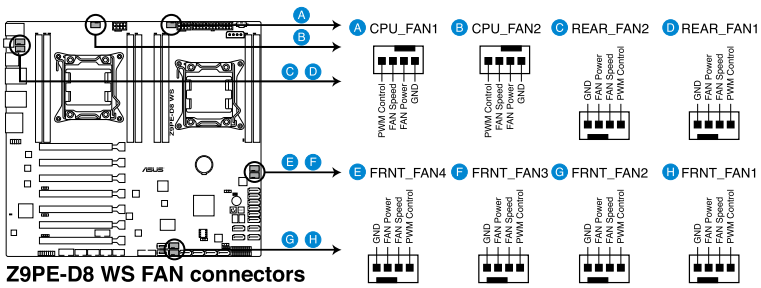
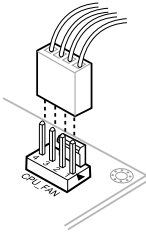


在安装散热片与风扇之前若有需要，请先将处理器与散热片涂上散热膏。

安装散热片与风扇



2



若您未连接 CPU_FAN 电源插槽，可能会导致启动时 CPU 温度过热并出现「Hardware monitoring errors」的警告信息。

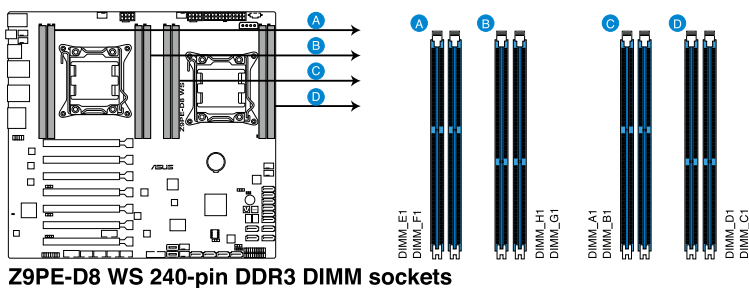
2.4 系统内存

2.4.1 概述

本主板配置有八组 DDR3 (Double Data Rate 3) 内存条插槽。



DDR3 内存条拥有与 DDR2 或 DDR 内存条相同的外观，但是 DDR3 内存插槽的缺口与 DDR2 或 DDR 内存插槽不同，以防止插入错误的内存条。



Z9PE-D8 WS 240-pin DDR3 DIMM sockets

2.4.2 内存设置

您可以任意选择使用 1GB、2GB、4GB、8GB、16GB 与 32GB Registerd (RDIMM) 或 1GB、2GB、4GB 与 8GB* Unbuffered ECC/ Non-ECC DDR3 (UDIMM) 或 8GB、16GB、32GB* LR (LR-DIMM) 内存条至本主板的内存插槽上。

1 个 CPU 设置 (必须装在 CPU1)				
	DIMM_A1	DIMM_B1	DIMM_C1	DIMM_D1
1 DIMMs	X			
2 DIMMs	X	X		
4 DIMMs	X	X	X	X



- * 请参考华硕服务器 AVL 以获得最新更新信息。
- 请先从内存插槽 A1 (CPU1) 与 E1 (CPU2) 安装。
- 为达到最理想的兼容性，请使用相同 CAS 延迟值的内存条。推荐您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。

2 个 CPU 设置				
	DIMM_A1	DIMM_B1	DIMM_C1	DIMM_D1
1 DIMMs	X			
2 DIMMs	X			
4 DIMMs	X	X		
8 DIMMs	X	X	X	X

2 个 CPU 设置				
	DIMM_E1	DIMM_F1	DIMM_G1	DIMM_H1
1 DIMMs				
2 DIMMs	X			
4 DIMMs	X	X		
8 DIMMs	X	X	X	X

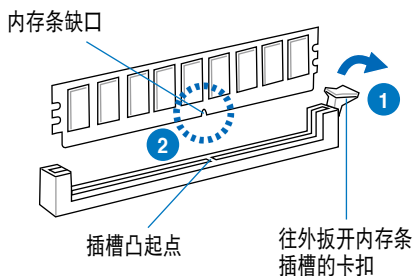
2.4.3 安装内存条



安装/移除内存条或其他系统元件之前，请先暂时拔出电脑的电源线。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。

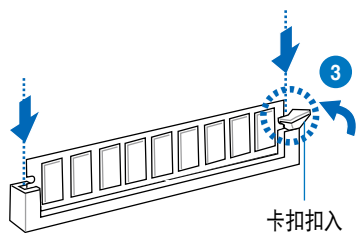
请依照下面步骤安装内存条：

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。



内存插槽上的凹槽为设计只一个方向供内存条插入，请在装入前，确定内存条与内存插槽上的安装方向是契合的。

3. 将内存条插入插槽中，若无错误，插槽的卡扣会因内存条安装而自动扣到内存条的凹孔中。

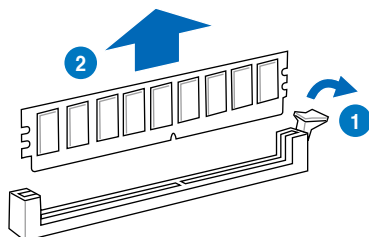


请将内存条缺口对准插槽的凸起点并垂直插入，以免造成内存条缺口损坏。

2.4.4 取出内存条

请依照以下步骤取出内存条：

1. 压下内存条插槽的固定卡扣以松开内存条。
2. 再将内存条由插槽中取出。



2.5 前面板的组装

在您开始安装 5.25 英寸设备前，您必须先移除前面板（包含了前面板及保护盖）。

2.5.1 移除前面板组件

请依照以下说明，来移除前面板组件：

1. 若前面板有上锁，请先将安全锁打开。然后，如右图所示扳启动箱前面板上的固定扣，以松开前面板组件。
2. 然后将机箱前面板朝箭头方向拉，以松开前面板组件。



2.5.2 重新安装前面板组件

请依照以下的说明来重新安装前面板组件：

1. 首先将前面板右侧的三个挂钩插入机箱上对应的孔位当中。
2. 接着将前面板向左阖上，直到前面板上左侧的二个固定扣扣入机箱左侧的定位，完成前面板的固定。

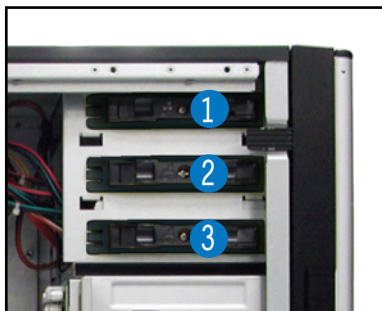


2.6 5.25 英寸设备



在您准备安装或移除任何系统组件前，请先确认 AC 电源线已经拔除，如果您没有拔除电源便贸然进行这些动作，可能会导致系统与相关零组件的损毁。

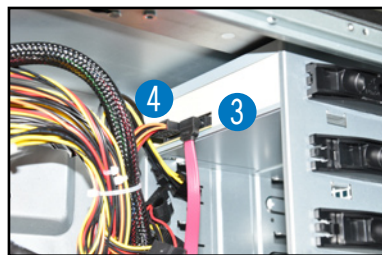
本系统具备三个 5.25 英寸设备插槽，位于前面板上方，出货时的标准配备已包含了一台光驱，装在如右图标示 1 的位置所示。而 2 及 3 则为预留的插槽，可以装入 5.25 英寸设备或 5.25 英寸转 3.5 之转接盒，以安装如 3.5 英寸 zip 或软驱来使用。



在安装 5.25 英寸设备前，请先依照前面介绍的步骤，移除前面板。

2.6.1 安装 5.25 英寸设备

1. 将螺丝与机箱前方的插槽挡板卸除，这样才能装入 5.25 英寸设备。
2. 小心的将欲安装的 5.25 设备插入插槽中，注意光驱螺丝安装孔位对准机箱上的螺丝锁孔。然后将塑料固定扣，朝箭头方向扣上，以固定 5.25 英寸设备。
3. 接着，连接 SATA 排线至设备后方的 SATA 插座。
4. 然后，连接电源线至设备后方的电源接口。



2.7 SATA 硬盘

本系统可以扩展两个选购的硬盘抽取架模块，每组提供 4 个 SATA 硬盘安装，并且支持热插拔，让您可以从前面板处更换硬盘设备。



这些热插拔的硬盘抽取架模块，皆有搭配一个 SATA 背板。在使用时，请先确定您所购买硬盘是符合此硬盘抽取架模块的类型。

2.7.1 安装硬盘抽取架模块

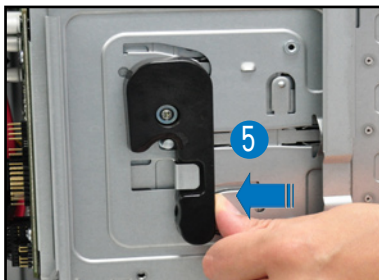
1. 首先将硬盘抽取架模块取出，找到机箱上闲置的模块安装槽，并将此抽取架模块装入。
2. 将侧边的硬盘抽取架模块固定握把朝逆时针方向旋转。
3. 顺着箭头的方向，将此模块插入安装槽中。



4. 当抽取架模块安装时，此握把会自动以顺时针方向朝下旋转。



5. 此时顺势将握把朝右图的箭头方向推至定位。
6. 连接 SATA 背板上与此抽取架模块相对应的排线（请参考后面 2.9.2 节的说明）。



2.7.2 移除硬盘抽取架模块

1. 首先将连接在 SATA 背板与硬盘抽取架模块上的排线移除。
2. 将侧边硬盘抽取架模块固定握把朝逆时针方向旋平，此时抽取架模块会慢慢滑出机箱外。



2. 接着朝右图箭头方向所示，将硬盘抽取架模块抽离机箱，完成移除。



2.7.3 安装热插拔 SATA 硬盘设备

1. 请先将握把上的固定扣朝右方拨开，以便将模块式硬盘扩展槽的握把松开。



2. 将握把朝左扳开时，硬盘槽便会向外滑出，请顺势将硬盘扩展槽往主机的前方抽离机箱。



3. 注意此硬盘扩展槽的设计，两个侧边各设计有三个硬盘螺丝安装孔，提供不同类型的硬盘专用螺丝安装使用。请每边使用 2 颗螺丝进行安装即可。



4. 安装 SATA 硬盘之后，锁上螺丝固定。



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



安装硬盘模块后，硬盘槽上的 SATA 接口会完全与 SATA 背板上的接孔契合。

- 最后请将握把轻轻地推回原位并轻扣固定，使硬盘槽能够紧密地固定在机箱中。如果硬盘槽被正确地安装，您将会看到硬盘槽外缘与硬盘抽取架模块呈现切齐的状况。
- 若要安装其他的硬盘槽，请参考前面的步骤 1~6 进行。

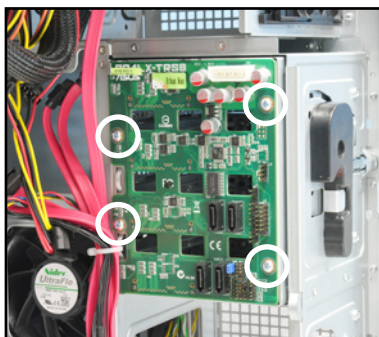


2.7.4 移除与重新安装背板

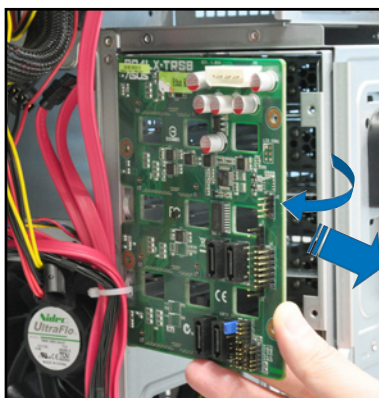


除非有必要，请不要随意移除背板。

- 若您已经安装硬盘抽取架模块，请依照前面介绍的步骤操作移除。
- 然后将连接在 SATA 背板上的所有接线都拔除。
- 接着，将固定在背板上的四颗螺丝松脱。



- 握住此背板，如箭头所示朝左方翻动以脱离固定。
- 然后，将整张背板从机箱中取出。

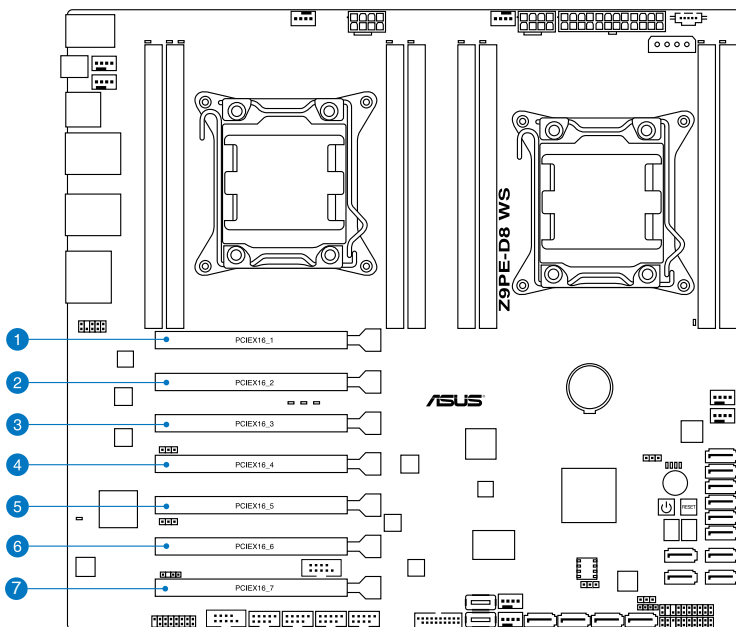


2.8 安装扩展卡

本系统设计了便利的扩展卡快速卡扣，让您可以更轻松且快速来安装/移除扩展卡。



当您安装或移除任何扩展卡前，请确认先将电脑电源拔除。如此，方可免除任何因电器残留于电脑中，而发生相关硬件损毁的意外状况。



插槽编号	插槽说明
1	PCI-E x16 (Gen3 x16/ x8 模式，当插槽 2 被占用时，会自动切换成 x8 模式)
2	PCI-E x16 (Gen3 x8 模式)
3	PCI-E x16 (Gen3 x16/ x8 模式，当插槽 4 被占用时，会自动切换成 x8 模式)
4	PCI-E x16 (Gen3 x8 模式)
5	PCI-E x16 (Gen3 x16 模式)
6	PCI-E x16 (Gen3 x8 模式)
7	PCI-E x16 (Gen3 x16 模式)

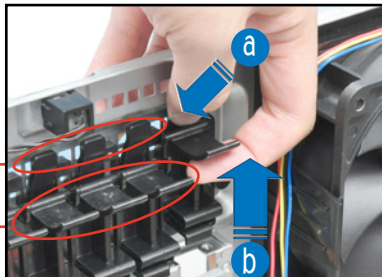
2.8.1 安装一张扩展卡

1. 在您安装扩展卡之前，请先阅读该扩展卡相关的用户手册与注意事项，并先调整好该扩展卡上面需要调整的设置。
2. 然后，打开机箱侧面板，并将主机平躺于一个稳定的桌面上。

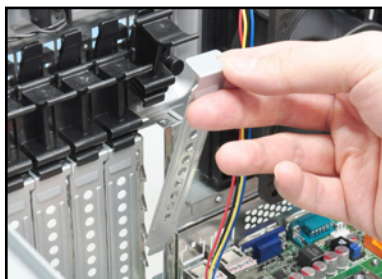
3. 找到欲安装扩展卡的插槽后，下压扩展卡固定扣握把 (a)，并提起扩展卡固定扣 (b) 以完成松脱，如右图所示。

扩展卡固定扣握把

扩展卡固定扣



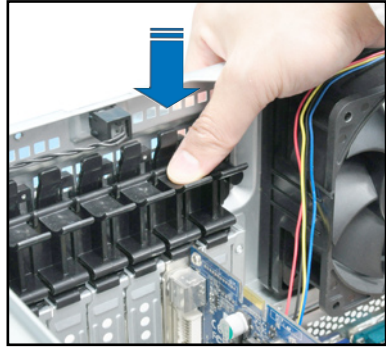
4. 取出放置在该插槽上的金属挡板。



5. 然后插入扩展卡，并确定金手指的部份，已经完全没入主板上的插槽内。



6. 将扩展卡固定扣把扣回定位，这时会听到“喀”一声声响，表示已将扩展卡完成固定。



2.8.2 设置扩展卡

安装好扩展卡之后，接着须通过软件设置来调整扩展卡的相关设置。

1. 启动电脑，然后更改必要的 BIOS 程序设置。若需要的话，您也可以参阅第四章 BIOS 程序设置以获得更多信息。
2. 为新的扩展卡安装软件驱动程序。

本主板使用的中断请求（IRQ）一览表

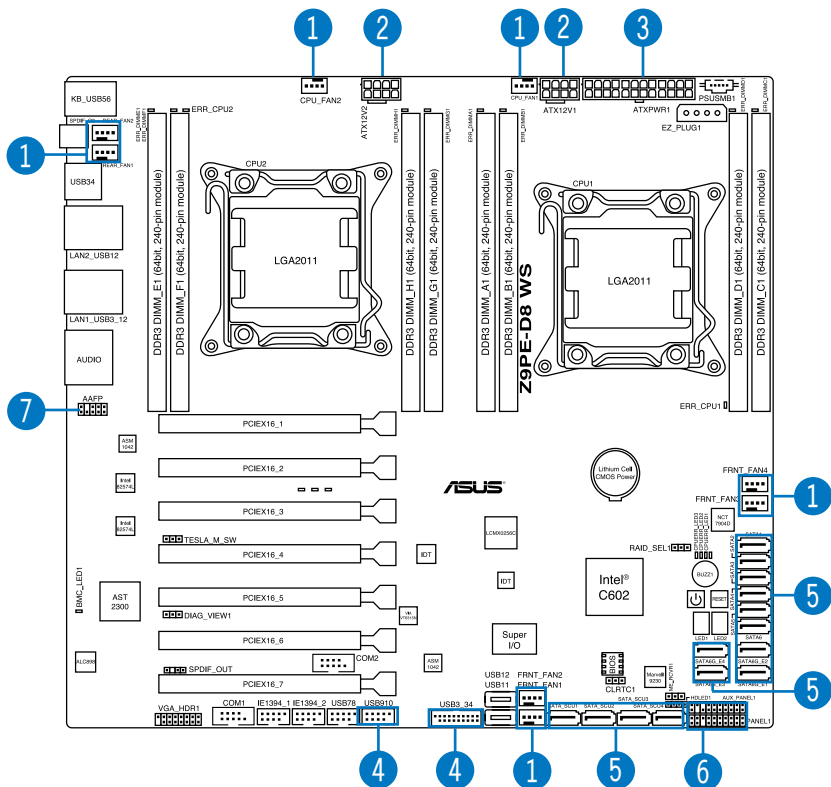
	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIEx16_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_2	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_3	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_4	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_5	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_6	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_7	共享	-	-	-	-	-	-	-
Marvell9230	共享	-	-	-	-	-	-	-
VIA1394	-	-	共享	-	-	-	-	-
Asmedia USB3.0-1	-	-	共享	-	-	-	-	-
Asmedia USB3.0-2	-	-	-	共享	-	-	-	-
LAN1 (82574L)	共享	-	-	-	-	-	-	-
LAN2 (82574L)	-	共享	-	-	-	-	-	-
SATA 控制器 1	-	-	-	共享	-	-	-	-
SATA 控制器 2	-	-	-	共享	-	-	-	-
USB 2.0 控制器 1	-	-	-	-	-	-	-	共享
USB 2.0 控制器 2	-	共享	-	-	-	-	-	-
HD 音频	-	-	-	-	-	-	共享	-

2.9 连接排线



- 在本系统出厂时，产品所内附的排线皆已经做好连接。您不需要再连接或移除这些排线，除非您要再进行拆除或安装相关的零组件。
- 请参考第三章 主板信息以了解更多关于排线与接口的信息。

2.9.1 主板连接插座



预先连接的系统排线

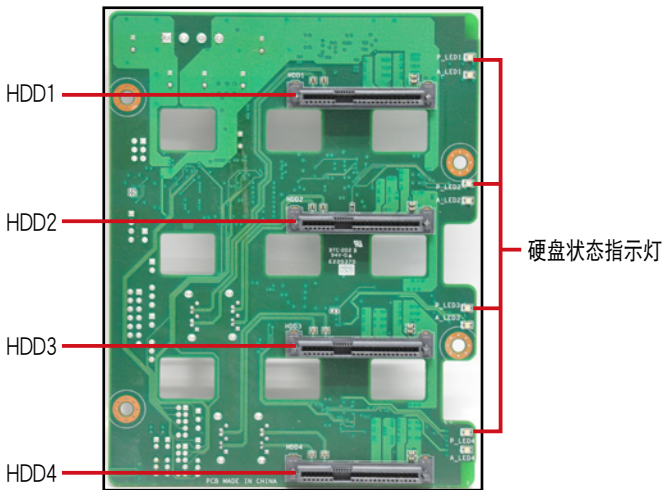
1. 系统风扇连接插座（系统风扇至主板）
2. 8-pin 12V 电源接口（电源（PSU）至主板）
3. 24-pin ATX 电源接口（电源（PSU）至主板）
4. 前面板 USB 连接插座（主板至前端 I/O 面板）
5. SATA 连接插座（主板至 SATA 背板）
6. 系统/辅助面板连接插座（主板至前置 I/O 面板）
7. 前面板音频插座（主板至前置 I/O 面板）

2.9.2 SATA 背板的连接

本工作站中内置一组 SATA 背板，上面拥有四组 22-pin 的 SATA 接口，可用来支持 SATA 接口的硬盘。本 SATA 背板并支持热插拔功能，让您可以更轻易地安装或移除 SATA 接口硬盘。连接背板上的灯号接口与机箱前面板的灯号线，便可显示相关的硬盘状态。可参考 1.7 LED 灯号说明。

SATA 背板正面

当安装此背板于机箱内时，此面则为朝向前面面板的部份，在此面上包含支持可热插拔的四组 SATA 插座。



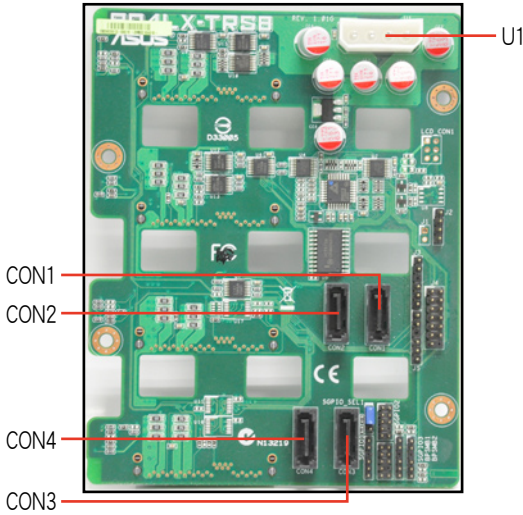
每个 SATA 插座上面皆有标示 (HDD1, HDD2, HDD3, HDD4)，让您很容易决定如何对应，并进行连接硬盘排线至背板上。请参考下表所列的对应表，可以让您更清楚了解。



硬盘设备	前面板连接编号	后面板连接编号
硬盘槽 1	HDD1	CON1
硬盘槽 2	HDD2	CON2
硬盘槽 3	HDD3	CON3
硬盘槽 4	HDD4	CON4

SATA 背板背面

当安装此背板于机箱内时，此面则为朝向后面板的部份，在此面上包含电源连接插座，提供 SATA 插座与主板的 Serial ATA 连接插座。



插座	说明
U1	连接至电源（PSU）所提供的 4-pin 电源插头
CON1/CON2/ CON3/CON4	连接至主板上的 SATA 插座

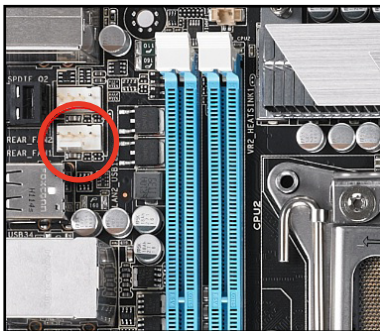
2.10 移除系统组件

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

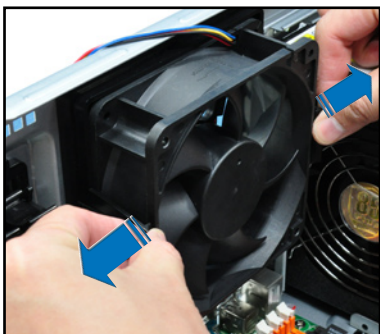
2.10.1 移除后置系统风扇

请依照以下的步骤，移除后置系统风扇：

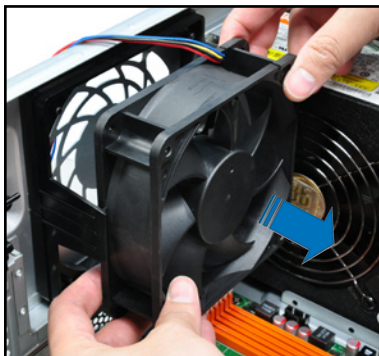
1. 首先，移除装在主板 CHA_FAN1 插座上的风扇电源线。



2. 接着依照右图所示，用双手手指将固定住风扇两端的塑料固定勾朝外扳开，让风扇可以脱离沟槽。



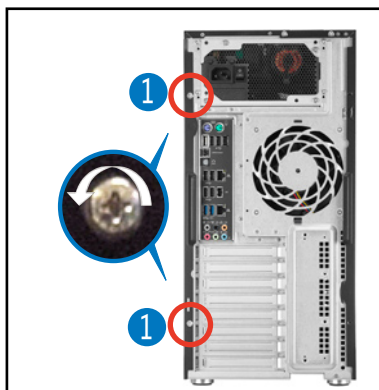
3. 再将风扇从机箱中，小心地取出。



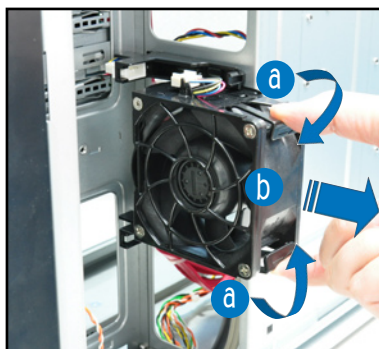
2.10.2 移除前置系统风扇

请依照以下步骤移除前置系统风扇：

1. 移除固定在机箱后方的两颗右侧盖板固定螺丝。



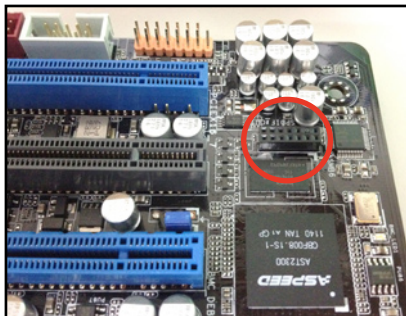
2. 找到装在靠近于 5.25 英寸设备扩展槽附近的前置系统风扇。
3. 使用手指压住风扇侧边上下的扣把 (a)，然后将风扇朝外抽离机箱 (b)，如右图所示。
4. 若要装回风扇，请依上面的步骤，参考上移除的方式，再将系统风扇装回机箱内。



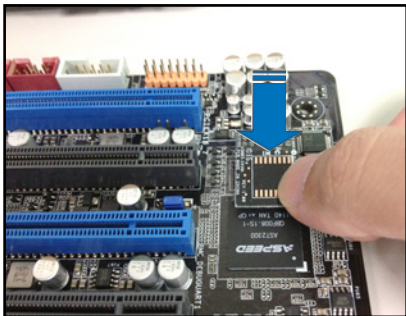
2.11 安装 ASMB6 管理卡

请依照以下步骤安装选购的 ASMB6 管理卡到主板上：

1. 找到位于主板上的 ASMB6 插槽位置。



2. 将 ASMB6 管理卡向下插入。

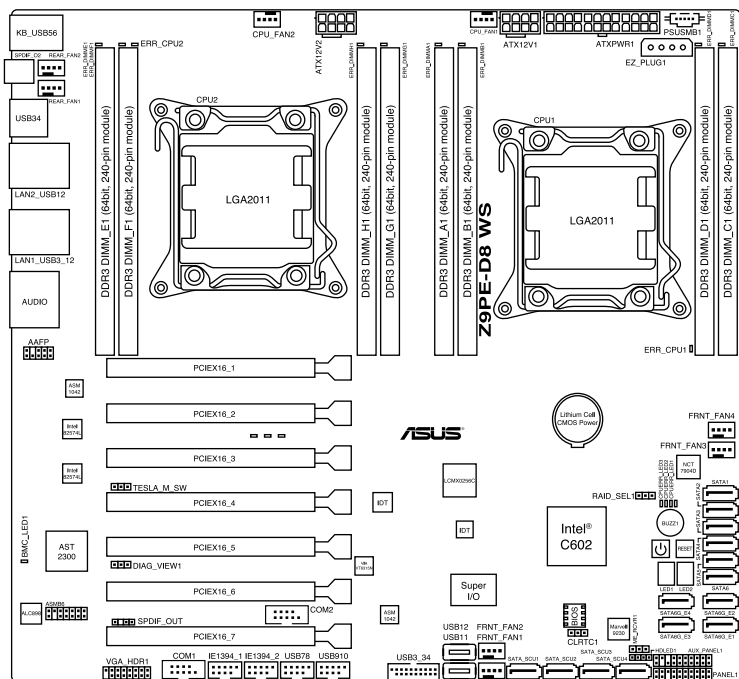


第三章 主板信息

3

在本章中要告诉您在安装系统元件时所必须完成的主板安装程序。详细内容有：频率开关设置、跳线选择区设置以及主板的各种设备接口。

3.1 主板结构图



请参考 3.5 元件与外围设备的连接 以了解更多关于主板后面板的接口、接口等功能。

主板元件说明

内部连接插槽		页码
1.	Hard disk activity LED connector (4-pin HDLED1)	3-21
2.	USB connectors (10-1 pin USB78, USB910; A-type USB 12/11)	3-22
3.	USB connectors (USB3_34)	3-22
4.	CPU, front and rear fan connectors (4-pin CPU_FAN1-2, FRNT_FAN1-4, REAR_FAN1-2)	3-21
5.	Power supply SMBus Connector (PSUSMB1)	3-23
6.	Serial port connectors (10-1 pin COM1/COM2)	3-23
7.	Serial ATA 6.0/3.0 Gb/s connectors (7-pin SATA6G_1-2 [blue]; 7-pin SATA3G_3-6 [黑色])	3-19
8.	Marvell Serial ATA 6.0 Gb/s connectors (7-pin SATA6G_E1/E2/E3/E4 [灰色])	3-18
9.	Serial ATA SCU connectors (7-pin SATA_SCU1-4 [black])	3-19
10.	EATX power connectors (24-pin EATXPWR1, 8-pin EATX12V1/EATX12V2)	3-20
11.	System panel connector (20-1 pin PANEL1)	3-24
12.	Auxiliary panel connector (20-2 pin AUX_PANEL1)	3-25
13.	Digital audio connector (4-1 pin SPDIF_OUT)	3-26
14.	IEEE 1394a port connectors (10-1 pin IE1394_1/2)	3-26
15.	VGA connector (VGA_HDR1)	3-27
16.	Front panel audio connector (10-1 pin AAFP)	3-27
17.	ASMB6 header (ASMB6)	3-28

开关与跳线选择区		页码
1.	Clear RTC RAM (CLRRTC1)	3-5
2.	VGA Controller setting (DIAG_VIEW1)	3-6
3.	SMBUS connection setting (TESLA_M_SW)	3-6
4.	LSI MegaRAID or Intel RSTe selection jumper (3-pin RAID_SEL1)	3-7
5.	ME firmware force recovery setting (3-pin ME_RCVR1)	3-7

内部指示灯		页码
1.	Standby power LEDs	3-9
2.	DIMM Error LED (ERR_DIMM)	3-9
3.	Baseboard Management Controller LED (BMC_LED1)	3-10
4.	Q-Code LED (LED1_LED2)	3-11

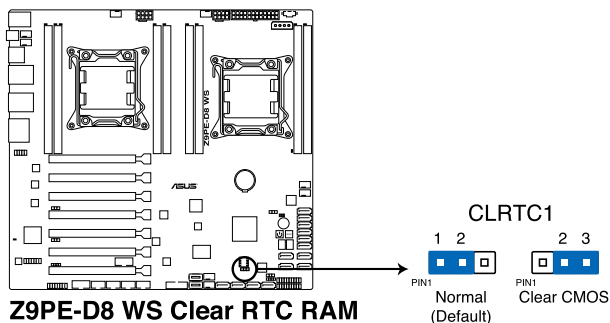
插槽/Socket		页码
1.	CPU sockets	2-5
2.	DDR3 sockets	2-10
3.	PCI Express x8 / PCI Express x16 slots	2-19

内部按钮/开关		页码
1.	Power on button	3-8
2.	Reset button	3-8

3.2 跳线选择区

1. CMOS 配置数据清除 (CLRTC)

在主板上的 CMOS 记忆体中记载着正确的时间与系统硬件配置等数据，这些数据并不会因电脑电源的关闭而遗失数据与时间的正确性，因为这个 CMOS 的电源是由主板上的锂电池所供应。



想要清除这些数据，可以依照下列步骤进行：

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



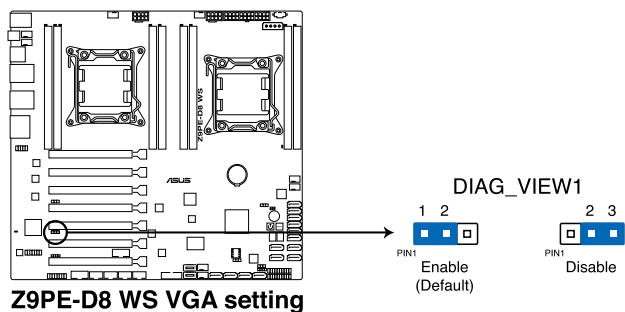
除了清除 CMOS 配置数据之外，请勿将主板上 CLRTC 的跳线帽由默认值的位置移除，因为这么做可能会导致系统启动失败。



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

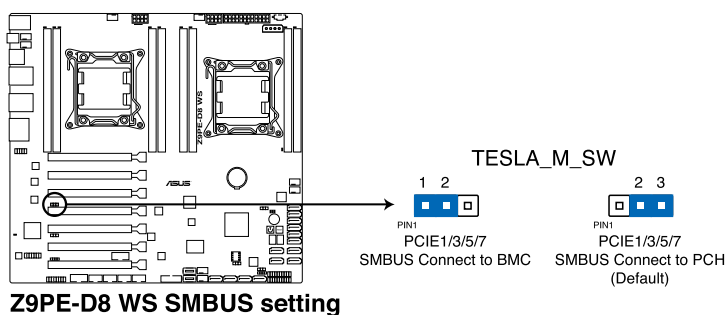
2. 显示芯片控制器设置 (DIAG_VIEW1)

此跳线可以让您开启或关闭内置的显示芯片控制器。将跳线设置为 [1-2] 短路为开启显示芯片功能。



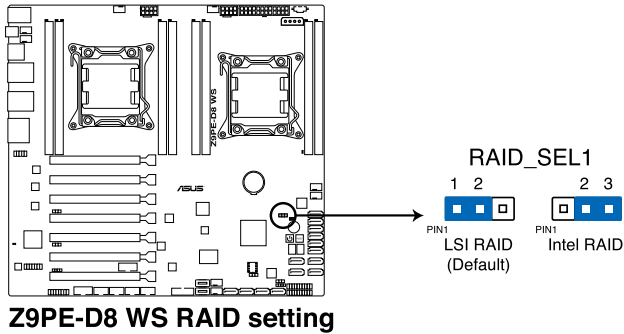
3. SMBUS 连接控制设置 (TESLA_M_SW)

这些跳线可以让您选择连接至 PCIE 1/3/5/7 SMBUS 的 BMC 或 PCH。



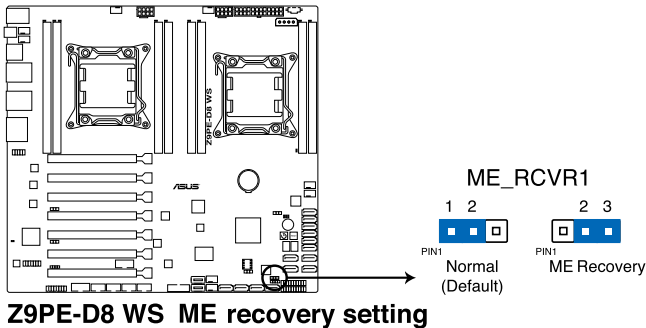
4. LSI MegaRAID 或 Intel RSTe 选择跳线设置 (3-pin RAID_SEL1)

本跳线帽提供您选择 PCH SATA RAID 模式来使用 LSI MegaRAID software 或 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 3.0 RAID 功能。若您想使用 LSI MegaRAID software RAID Utility 工具软件，请将跳线帽调整为 [1-2] (默认值) 短路。或是若想要使用 Intel® Rapid Storage Technology Enterprise Option ROM Utility 工具程序，请将本跳线帽调整为 [2-3] 短路。



5. ME 固件强制还原设置 (3-pin ME_RCVR1)

当 Intel Management Engine (ME) 固件损坏时，本跳线帽允许您快速还原。

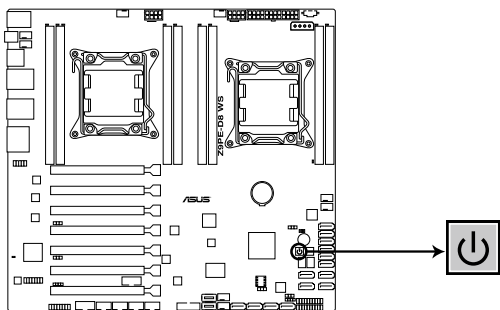


3.3 内置按钮与开关

当您想要针对未安装在机箱的裸板或是开放机箱的系统作性能调校时，主板上内置的开关按钮与重置按钮可以方便您迅速地开关机或是重置系统。

1. 启动开关

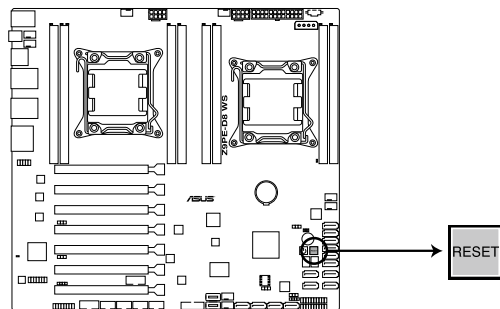
本主板拥有启动开关，让您可以唤醒系统或启动，并以灯号显示系统为开启、睡眠模式或在软关机的状态，这个灯号用来提醒您在在本主板移除或插入任何元件之前要先关机。下图显示开关在主板上的位置。



Z9PE-D8 Power on button

2. 重置开关

按下重置开关以重新启动系统。

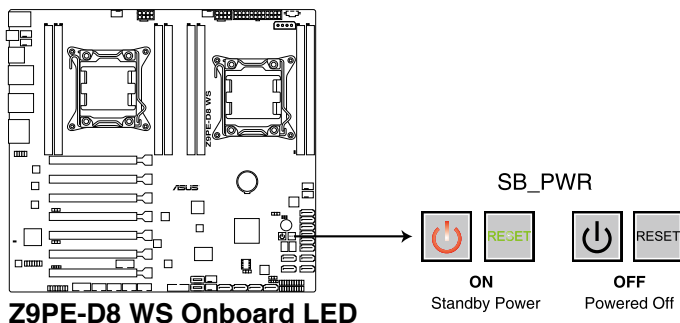


Z9PE-D8 WS Reset button

3.4 内置指示灯

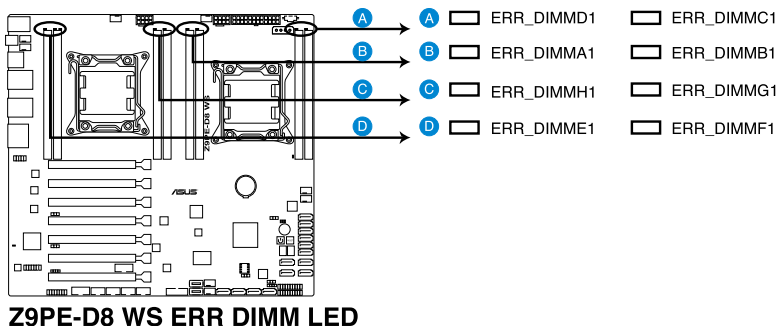
1. 待机状态电源指示灯 (Standby Power LEDs)

本主板内置有电源指示灯。当指示灯亮着时，表示当前系统是处于正常运行、省电模式或者软关机的状态中，并非完全断电。这个警示灯可用来提醒您在安装或移除任何的硬件设备之前，都必须先移除电源，等待警示灯熄灭才可进行。请参考下图所示。



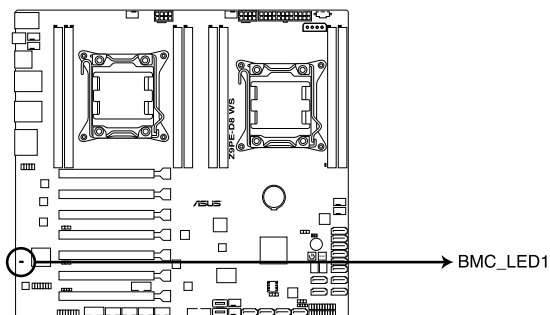
2. 内存条警告指示灯 (ERR_DIMM)

当安装主板上的内存条发生故障时，相对应的该记忆体插槽旁的警示灯将会亮灯显示。



3. BMC 指示灯 (BMC_LED1)

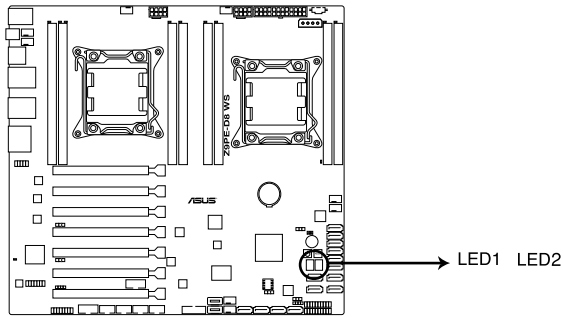
本指示灯为搭配华硕 ASMB6 管理设备才会运行，且会指示其初始的状态。当电源 (PSU) 已插入且系统关闭时，华硕 ASMB6 管理设备会开始进行约 1 分钟的系统初始化动作。当系统初始化完成时，BMC 指示灯会闪烁显示。



Z9PE-D8 WS BMC LED

4. Q-Code 指示灯

Q-Code 指示灯设计为 2 位显示，用来得知系统状态。请参考下方 Q-Code 列表来获得更详细的信息。



Z9PE-D8 WS Q-Code LED

Q-Code 列表

Code	说明
00	Not used
01	Power on. Reset type detection (soft/hard).
02	AP initialization before microcode loading
03	System Agent initialization before microcode loading
04	PCH initialization before microcode loading
06	Microcode loading
07	AP initialization after microcode loading
08	System Agent initialization after microcode loading
09	PCH initialization after microcode loading
0A	Initialization after microcode loading
0B	Cache initialization
0C - 0D	Reserved for future AMI SEC error codes
0E	Microcode not found
0F	Microcode not loaded
10	PEI Core is started
11 - 14	Pre-memory CPU initialization is started
15 - 18	Pre-memory System Agent initialization is started
19 - 1C	Pre-memory PCH initialization is started
2B - 2F	Memory initialization
30	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)

Q-Code 列表 (续上页表格)

Code	说明
31	Memory Installed
32 - 36	CPU post-memory initialization
37 - 3A	Post-Memory System Agent initialization is started
3B - 3E	Post-Memory PCH initialization is started
4F	DXE IPL is started
50 - 53	Memory initialization error. Invalid memory type or incompatible memory speed
54	Unspecified memory initialization error
55	Memory not installed
56	Invalid CPU type or Speed
57	CPU mismatch
58	CPU self test failed or possible CPU cache error
59	CPU micro-code is not found or micro-code update is failed
5A	Internal CPU error
5B	Reset PPI is not available
5C - 5F	Reserved for future AML error codes
E0	S3 Resume is started (S3 Resume PPI is called by the DXE IPL)
E1	S3 Boot Script execution
E2	Video repost
E3	OS S3 wake vector call
E4 - E7	Reserved for future AML progress codes
E8	S3 Resume Failed
E9	S3 Resume PPI not Found
EA	S3 Resume Boot Script Error
EB	S3 OS Wake Error
EC - EF	Reserved for future AML error codes
F0	Recovery condition triggered by firmware (Auto recovery)
F1	Recovery condition triggered by user (Forced recovery)
F2	Recovery process started
F3	Recovery firmware image is found
F4	Recovery firmware image is loaded
F5 - F7	Reserved for future AML progress codes
F8	Recovery PPI is not available
F9	Recovery capsule is not found
FA	Invalid recovery capsule
FB - FF	Reserved for future AML error codes
60	DXE Core is started
61	NVRAM initialization
62	Installation of the PCH Runtime Services

Q-Code 列表 (续上页表格)

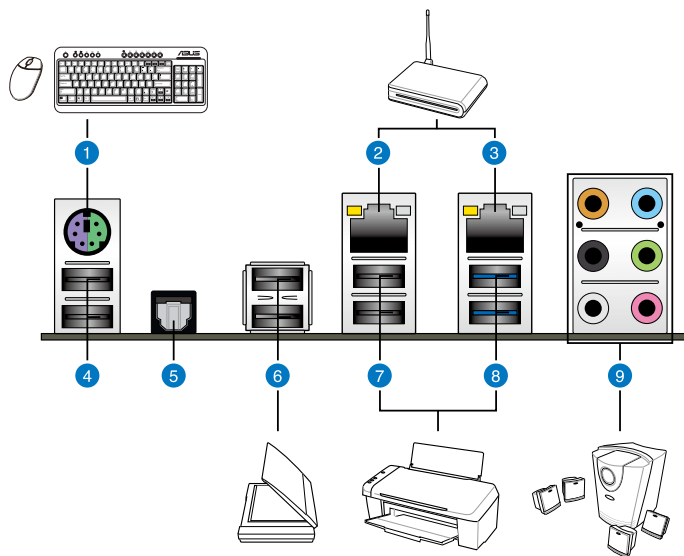
Code	说明
AC	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
AD	Ready To Boot event
AE	Legacy Boot event
AF	Exit Boot Services event
B0	Runtime Set Virtual Address MAP Begin
B1	Runtime Set Virtual Address MAP End
B2	Legacy Option ROM Initialization
B3	System Reset
B4	USB hot plug
B5	PCI bus hot plug
B6	Clean-up of NVRAM
B7	Configuration Reset (reset of NVRAM settings)
B8 - BF	Reserved for future AML codes
D0	CPU initialization error
D1	System Agent initialization error
D2	PCH initialization error
D3	Some of the Architectural Protocols are not available
D4	PCI resource allocation error. Out of Resources
D5	No Space for Legacy Option ROM
D6	No Console Output Devices are found
D7	No Console Input Devices are found
D8	Invalid password
D9	Error loading Boot Option (LoadImage returned error)
DA	Boot Option is failed (StartImage returned error)
DB	Flash update is failed
DC	Reset protocol is not available

ACPI/ASL 检查表

Code	说明
0x01	System is entering S1 sleep state
0x02	System is entering S2 sleep state
0x03	System is entering S3 sleep state
0x04	System is entering S4 sleep state
0x05	System is entering S5 sleep state
0x10	System is waking up from the S1 sleep state
0x20	System is waking up from the S2 sleep state
0x30	System is waking up from the S3 sleep state
0x40	System is waking up from the S4 sleep state
0xAC	System has transitioned into ACPI mode. Interrupt controller is in PIC mode.
0xAA	System has transitioned into ACPI mode. Interrupt controller is in APIC mode.

3.5 元件与外围设备的连接

3.5.1 后面板连接端口



后面板连接端口

1. PS/2 键盘/鼠标复合连接端口	6. USB 2.0 连接端口 3 和 4
2. LAN (RJ-45) 网络连接端口 2*	7. USB 2.0 连接端口 1 和 2
3. LAN (RJ-45) 网络连接端口 1*	8. USB 3.0 连接端口 1 和 2
4. USB 2.0 连接端口 5 和 6	9. 音频输出/输入接口**
5. S/PDIF 光纤排线输出连接端口	

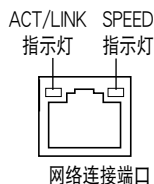
* 与 **: 请参考下页表格中网络连接端口指示灯与音频连接端口的定义。



- 由于 USB 3.0 的限制，USB 3.0 设备只能在 Windows 操作系统环境下，以及安装过 USB 3.0 驱动程序后才能使用。
- USB 3.0 设备只能用来作为数据磁盘。
- 强烈推荐您将 USB 3.0 设备连接至 USB 3.0 连接端口，才能让您的 USB 3.0 设备获得更快更好的性能表现。

* 网络指示灯之灯号说明

Activity 连接指示灯		Speed 指示灯	
状态	说明	状态	说明
关闭	没有连接	关闭	连接速度 10 Mbps
橘色灯号	已连接	橘色灯号	连接速度 100 Mbps
闪烁	数据传输中	绿色灯号	连接速度 1 Gbps

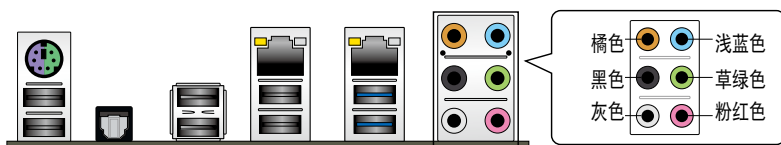


** 二、四、六或八声道音频设置

接口	耳机/二声道 音箱输出	四声道音箱输出	六声道音箱输出	八声道音箱输出
浅蓝色	声音输入端	声音输入端	声音输入端	声音输入端
草绿色	声音输出端	前置音箱输出	前置音箱输出	前置音箱输出
粉红色	麦克风输入	麦克风输入	麦克风输入	麦克风输入
橘色	-	-	中央声道/重低音 音箱输出	中央声道/重低音 音箱输出
黑色	-	后置音箱输出	后置音箱输出	后置音箱输出
灰色	-	-	-	侧边音箱输出

3.5.2 音频输出/输出设置

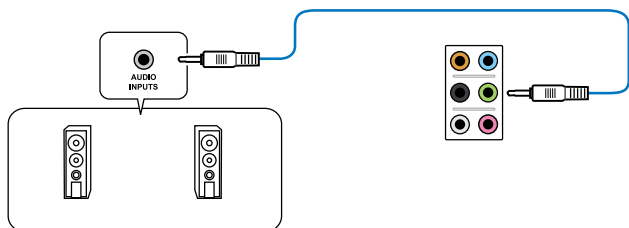
音频输出/输入连接端口



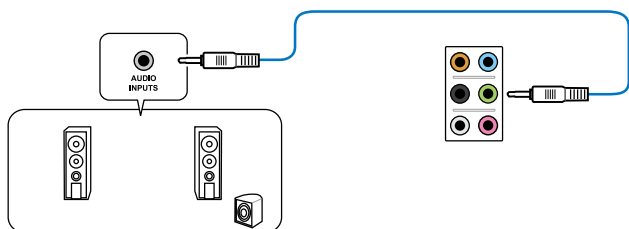
连接耳机与麦克风



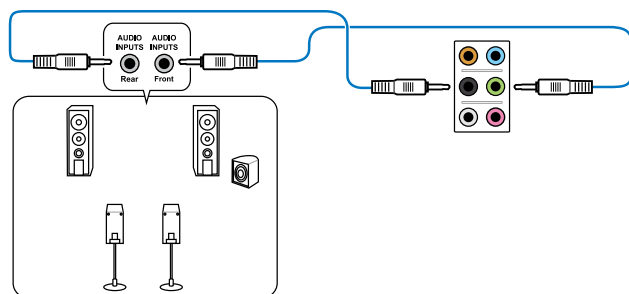
连接立体声音箱



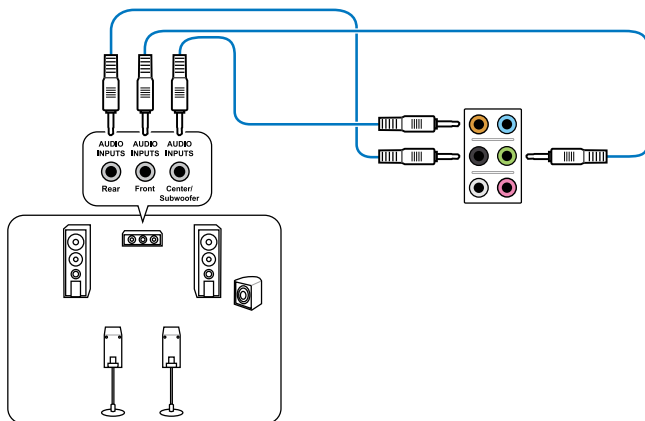
连接 2.1 声道音箱



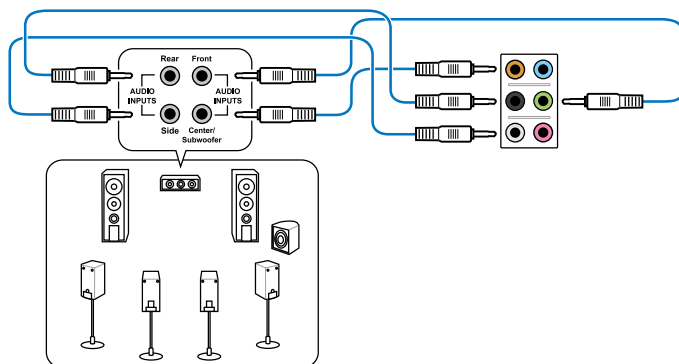
连接 4.1 声道音箱



连接 5.1 声道音箱



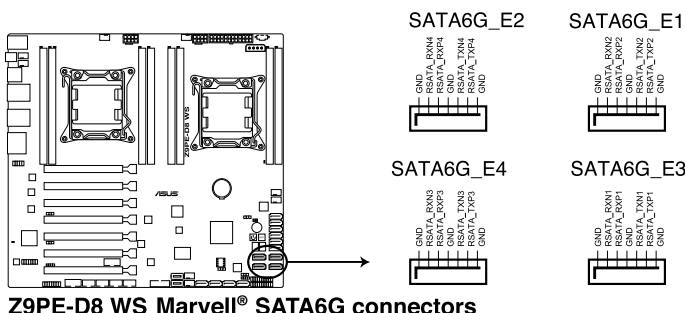
连接 7.1 声道音箱



3.5.3 内部连接端口

1. Marvell® Serial ATA 6.0 Gb/s 插槽 (7-pin SATA6G_E1/E2/E3/E4 [灰色])

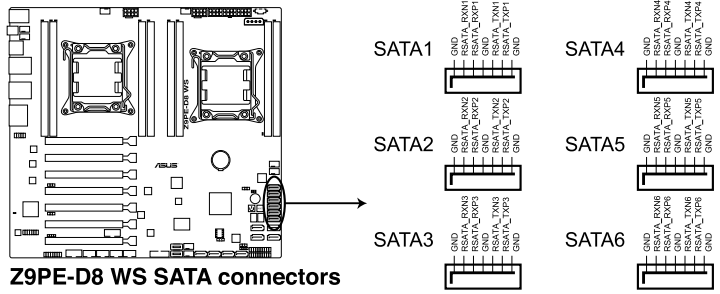
这些插槽可支持使用 Serial ATA 6.0 Gb/s 排线来连接 Serial ATA 6.0 Gb/s 硬盘。



- 若要获得最佳的华硕 SSD 缓存性能，请将一个硬盘与一个 SSD 连接至 Marvell® SATA6G_E1/E2/E3/E4 插槽。
- 在 SSD Caching (SSD 缓存) 设置，您可以使用超过一个 SSD 与只使用一个 SSD。
- 请勿同时使用华硕 SSD 缓存与 Marvell® RAID 设置。
- 正常使用状态下，SATA6G_E1/E2/E3/E4 (灰色) 插槽推荐用来连接数据硬盘。
- 使用 Serial ATA 硬盘之前，请先安装 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的操作系统。
- 在开机自检过程中按下 <Ctrl> + <M> 键，进入 Marvell RAID 应用程序来创建或移除 RAID 设置。
- 当您想要将 Windows 操作系统安装在使用 Marvell SATA 控制器创建的 RAID 数组，必须先使用主板驱动程序与应用程序光盘创建一个 RAID 驱动程序，并在安装操作系统时载入这个驱动程序。若是使用 32/64bit Windows XP 操作系统，请先载入 Marvell® shared library driver 驱动程序，然后载入 Marvell® 92xx SATA Controller Driver 驱动程序。若是使用 Windows Vista/Windows 7 操作系统，只需要载入 Marvell® 92xx SATA Controller Driver 驱动程序。

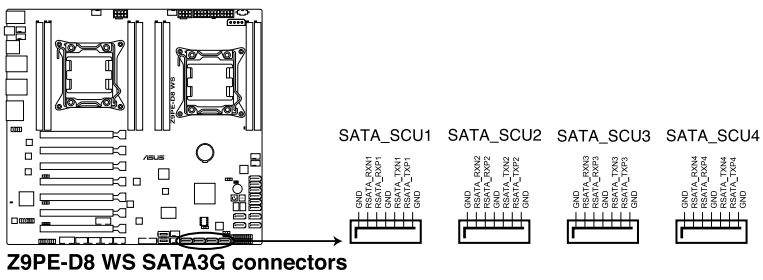
2. Serial ATA 6.0/3.0 Gb/s 设备连接插槽 (7-pin SATA6G_1-2 [蓝色]; 7-pin SATA3G_3-6)

这些插槽可以支持使用 Serial ATA 6.0Gb/s 或 3.0Gb/s 排线来连接 Serial ATA 6.0Gb/s 或 3.0Gb/s 硬盘。



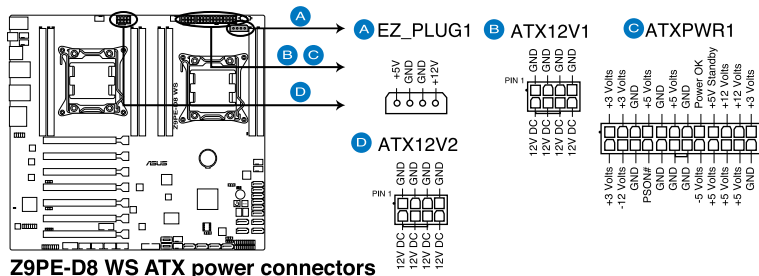
3. Serial ATA SCU 插槽 (7-pin SATA_SCU1-4 [黑色])

这些插槽可以支持使用 Serial ATA 3.0Gb/s 排线来连接 Serial ATA 3.0Gb/s 硬盘。



4. EATX 电源插槽 (24-pin EATXPWR1, 8-pin EATX12V1/EATX12V2)

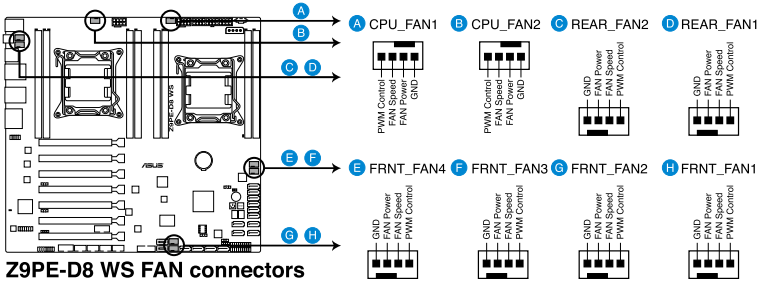
这些电源插槽用来连接到一个 EATX 电源 (PSU)。电源 (PSU) 所提供的连接插头已经过特别设计, 只能以一个特定方向插入主板上的电源插槽。找到正确的插入方向后, 只需稳稳地将其套入插槽中即可。



- 请务必连接 24+8+8-pin 电源插头, 否则系统可能无法顺利启动。
- 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 (PSU) 以提供足够的设备用电需求。若电源 (PSU) 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。
- 本主板支持使用 2.0 或者更高规格电源 (PSU) (PSU), 以供应系统足够的电源需求。
- 请确认您的电源 (PSU) (PSU) 可以提供系统所要求的最小电源供应值。

5. 中央处理器、前端与后端风扇电源插槽（4-pin CPU_FAN1-2, FRNT_FAN 1-4, REAR_FAN1-2）

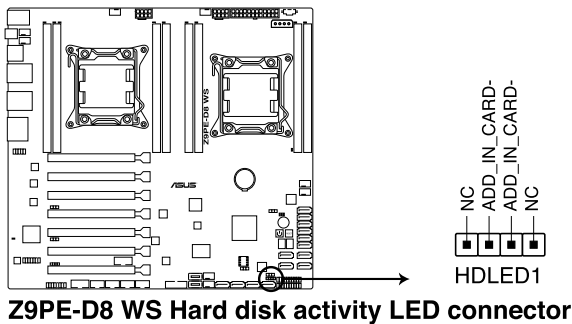
将风扇排线连接至风扇插槽，并确认每条连接排线的黑线是接到风扇电源插槽上的接地端（GND）。



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

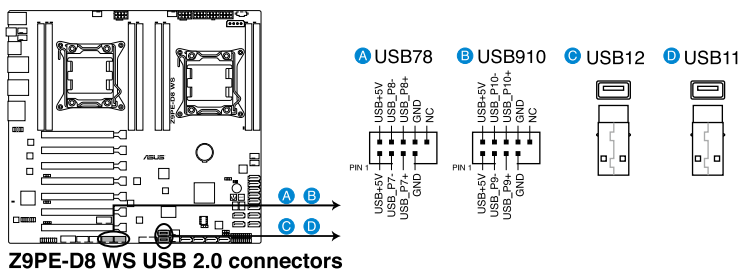
6. 硬盘动作指示灯号接针（4-pin HDLED1）

这个排针为提供您连接至安装的 SATA 或 SAS 控制卡，并且当该卡有连接硬盘且有存取动作时，前面板上的 LED 指示灯则会亮灯显示。



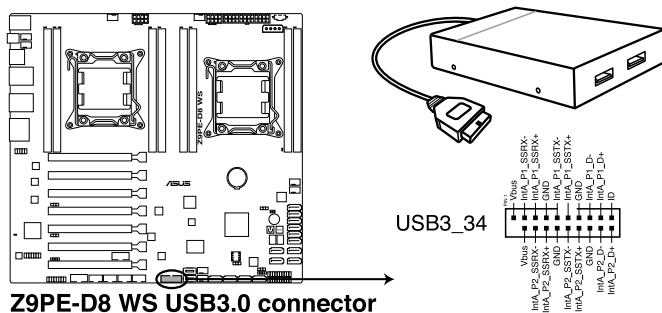
7. USB 2.0 连接插槽 (10-1 pin USB78, USB910; A-Type USB12/11)

这些 USB 扩展套件排线插槽支持 USB 2.0 规格，将 USB 模块排线连接至任何一个插槽，然后将模块安装到机箱后面板中开放的插槽。这些 USB 插槽与 USB 2.0 规格兼容，并支持传输速率最高达 480 Mbps。



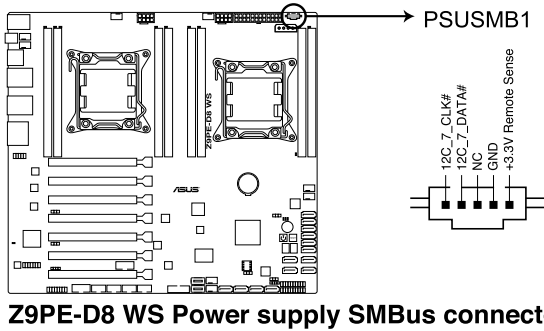
8. USB 3.0 连接插槽 (USB3_34)

这组插槽为 USB 3.0 连接端口，可以将 USB 模块排线连接至此插槽上使用。



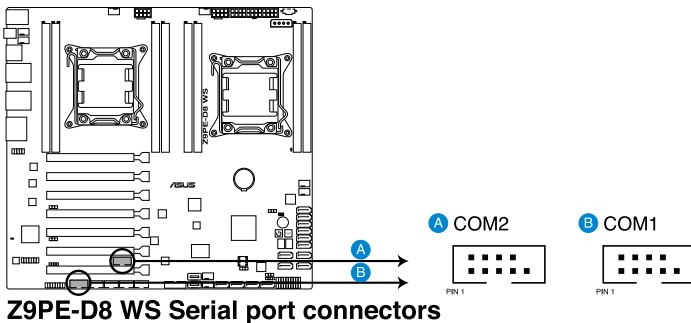
9. 电源 (PSU) SMBus 连接排针 (5-pin PSUSMB1)

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



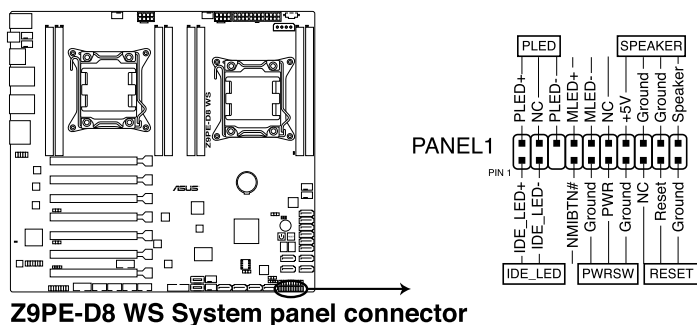
10. 串口插槽 (10-1 pin COM1/COM2)

这个插槽为串口 (COM)，要使用本插槽，您必须将串口模块套件上的排线连接至此插槽，然后再将挡板安装至机箱后方扩展卡扩展槽上。



11. 系统控制面板连接排针（20-1 pin PANEL1）

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



- 系统电源指示灯连接排针（2-pin PLED）

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

- 机箱音箱连接排针（4-pin SPEAKER）

这四脚位排针连接到电脑主机机箱中的音箱。当系统正常启动便可听到哔哔声，若启动时发生问题，则会以不同长短的音调来警示。

- 硬盘动作指示灯号接针（2-pin HDDLED）

您可以连接此组硬盘接针到电脑主机面板上的硬盘动作指示灯号，如此一来一旦硬盘有存取动作时，指示灯随即亮起。

- ATX 电源/软关机开关连接排针（2-pin PWRSW）

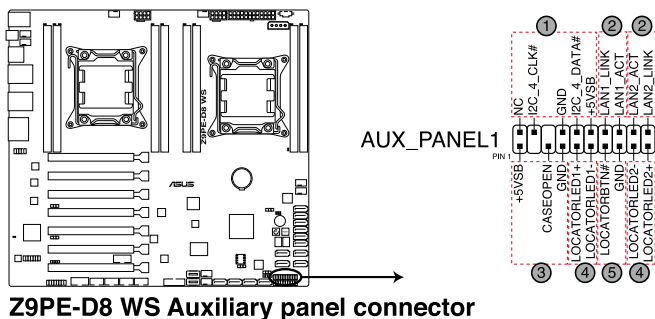
这组排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。您可以根据 BIOS 程序或操作系统的设置，来决定当按下开关时电脑会在正常运行和睡眠模式间切换，或者是在正常运行和软关机模式间切换。若要关机，请持续按住电源开关超过四秒的时间。

- 重新启动开关连接排针（2-pin RESET）

这两脚位排针连接到电脑主机面板上的 Reset 开关。可以让您在不需要关掉电脑电源即可重新启动，尤其在系统死机的时候特别有用。

12. 系统控制面板辅助连接排针（20-pin AUX_PANEL1 [黑色]）

本组接针支持数个服务器上的功能，下述将针对各项功能做逐一简短说明。



(1) 前面板 SMBus 连接排针（6-1 pin FPSMB）

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

(2) 网络状态指示灯（2-pin LAN1/2_LED）

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

(3) 机箱开启警示连接排针（4-1 pin CHASSIS）

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

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

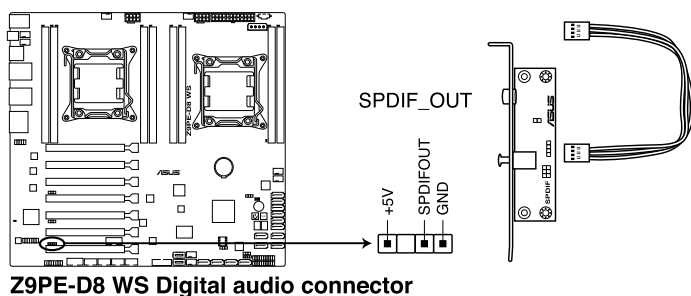
这两组 2-pin 排针为 Locator 指示灯号，通过 Locator LED 连接线来连接。当您按下 Locator 按键，这个灯则会亮起显示。

(5) Locator 按钮/开关（2-pin LOCATORBTN）

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

13. 数码音频连接排针 (4-1 pin SPDIF_OUT)

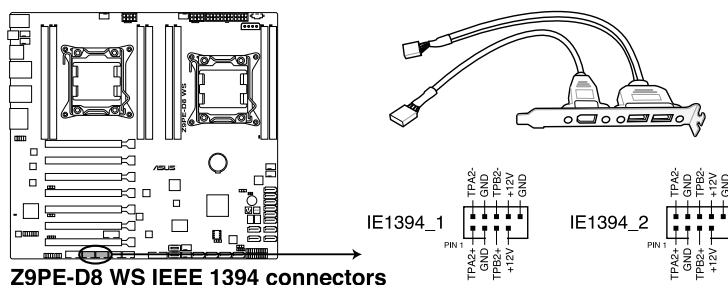
这组排针是用来连接 S/PDIF 数码音频模块，您可以利用这组排针以 S/PDIF 音频信号线连接到音频设备的数码音频输出端，使用数码音频输出来代替常规的模拟音频输出。



S/PDIF 模块为选购配备，请另行购买。

14. IEEE 1394 连接插槽 (10-1 pin IE1394_1/2)

这组插槽用来连接 IEEE 1394a 连接端口模块。将 IEEE 1394a 模块排线连接至这个插槽，然后将模块安装到机箱后面板中开放的插槽。



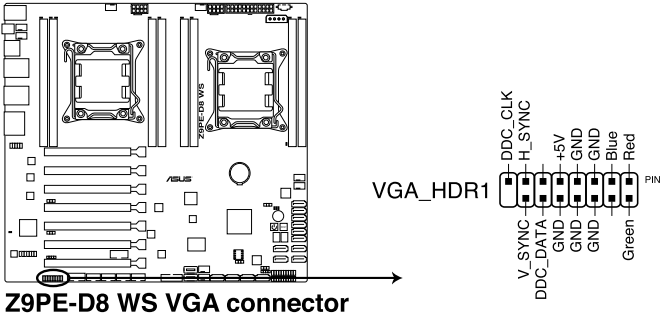
请勿将 USB 排线连接到 IEEE 1394a 插槽上，这么做可能会导致主板的损毁。



IEEE 1394a 模块为选购配备，请另行购买。

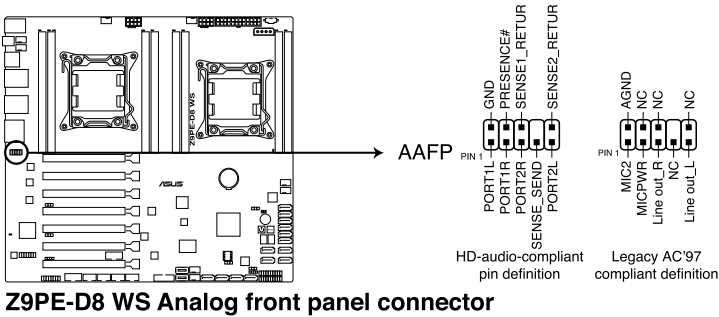
15. VGA 插槽 (VGA_HDR1)

这个插槽支持 VGA High Dynamic-Range (VGA 高动态范围) 接口。



16. 前面板音频连接排针 (10-1 pin AAFP)

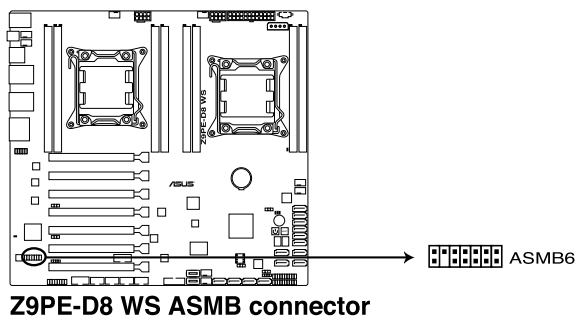
这组音频外接排针供您连接到前面板的音频排线，除了让您可以轻松通过主机前面板来控制音频输入/输出等功能，并且支持 AC' 97 或 HD Audio 音频标准。将前面板音频输出/输入模块的连接排线之一端连接到这个插槽上。



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

17. ASMB6 插槽 (ASMB6)

这个插槽支持华硕 ASMB6 系列管理卡安装使用。



第四章

BIOS 程序设置

4

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

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 设置。

1. ASUS CrashFree BIOS 3：当 BIOS 程序毁损时，使用可启动的 U 盘来更新 BIOS 程序。
2. ASUS EZ Flash 2：使用 U 盘更新 BIOS。
3. BUPDATER utility：使用可启动的 U 盘在 DOS 环境下更新 BIOS 程序。

上述软件请参考相关章节的详细使用说明。



推荐您先将主板原始的 BIOS 程序备份到可启动的 U 盘中，以备您往后需要再次安装原始的 BIOS 程序。使用华硕在线更新（ASUS Update）程序来拷贝主板原始的 BIOS 程序。

4.1.1 华硕 CrashFree BIOS 3 程序

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



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

使用 U 盘恢复 BIOS 程序

请依照以下步骤，使用 U 盘恢复 BIOS 程序。

1. 将存储有原始或更新的 BIOS 程序文件的 U 盘插入 USB 端口，并启动系统。
2. 接着程序会自动检查 U 盘中原始的或最新的 BIOS 文件，然后开始进行更新至完成。



请勿在更新 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统！此举将会导致系统损毁！



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

4.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 更新程序

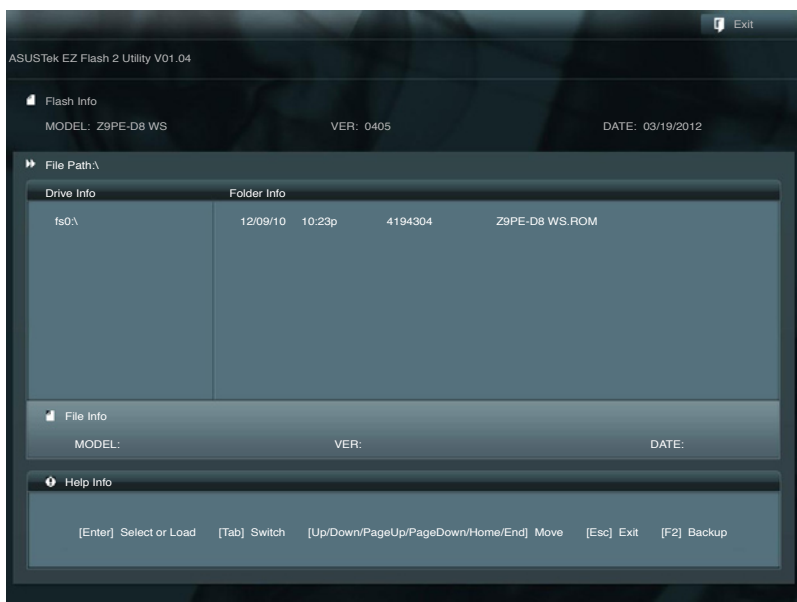
华硕 EZ Flash 2 程序让您能轻松的更新 BIOS 程序，可以不必再通过启动盘的冗长程序或是到 DOS 模式下运行。



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

请依照下列步骤，使用 EZ Flash 2 来更新 BIOS：

1. 将已存好最新版 BIOS 文件的 U 盘插入 USB 连接端口。
2. 进入 BIOS 设置程序。来到 Tools 菜单，选择 ASUS EZ Flash 2 Utility 后并按下 <Enter> 键将其开启。



3. 按 <Tab> 键来切换至 Drive 字段。
4. 按 上/下 方向键来选择存储最新 BIOS 版本的 U 盘，然后按下 <Enter> 键。
5. 按 <Tab> 键来切换 Folder Info 字段。
6. 按 上/下 方向键来选择 BIOS 文件，并按下 <Enter> 键运行 BIOS 更新操作，当完成更新后，重新启动系统。



- 本功能只支持采用 FAT 32/16 格式的单一磁区 U 盘。
- 当更新 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统启动失败。



为确保系统的兼容性与稳定性，请按下 <F5> 键并选择 Yes 以载入默认的 BIOS 设置。

4.1.3 BUPDATER 工具程序



以下的 BIOS 画面只能参考，请依您所见的实际 BIOS 画面为准。

BUPDATER 工具程序可以提供您在 DOS 环境下，使用存储有更新的 BIOS 文件的 U 盘来更新 BIOS 文件。

更新 BIOS 文件

请依照以下的步骤，使用BUPDATER 工具程序来更新 BIOS 文件：

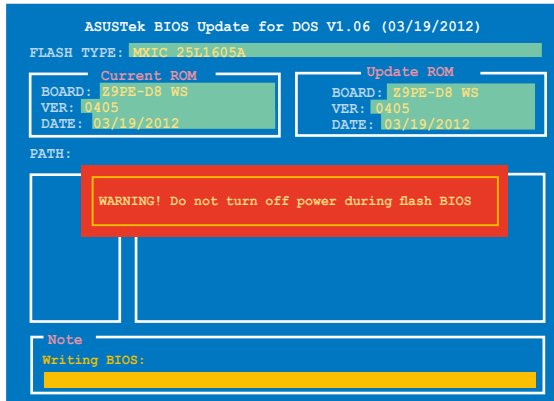
1. 请先访问华硕网站（www.asus.com.cn）下载最新主板的 BIOS 文件。并将文件存储至可启动的 U 盘内。
2. 然后将华硕支持网站（support.asus.com）上的 BUPDATER 工具程序（BUPDATER.exe），下载并存储至同一个可启动的 U 盘内。
3. 将系统启动至 DOS 环境下，然后使用键盘输入命令：

BUPDATER /i [filename].ROM

[filename] 这里的意思就是输入存放在 U 盘里头的最新或原本 BIOS 文件名称，然后按 <Enter> 键。

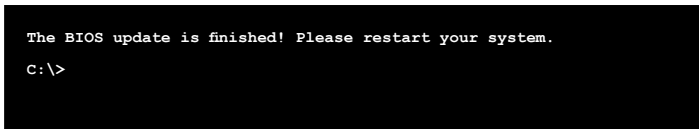
```
A:\>BUPDATER /i [file name] .ROM
```

4. 程序会进行检查文件，然后开始更新 BIOS 文件。



请勿在更新 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统，此举将会导致系统损毁！

5. 完成更新后，程序会回到 DOS 画面，请重新启动系统，通过硬盘启动。



4.2 BIOS 程序设置

主板拥有一片可编辑的固件芯片，您可以依照 4.1 管理、更新您的 BIOS 程序 部分的描述更新 BIOS 程序。

若您自行安装主板，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，您也可以在未来更改系统设置。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存储到芯片中的 CMOS RAM 中，进而完成这些更改。

主板上的固件芯片中存储有设置程序。当您启动时，可以在系统开机自检 (Power-On Self-Test, POST) 过程中按下 键，就可以启动设置程序；否则，开机自检功能会继续进行。

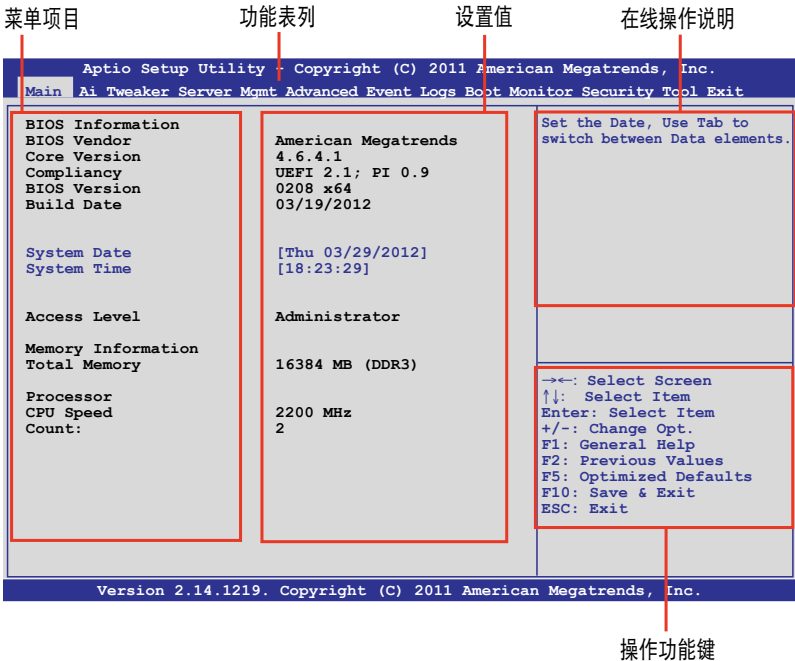
要在 POST 过程结束后再进行设置，您需要按下 <Ctrl> + <Alt> + 键或者直接按下机箱上的 RESET 键重新启动。您也可以将电脑关闭后重新启动。如果前两种方式无效，再选用最后一种方式。

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，假如您不小心做错误的设置，而不知道如何补救时，本设置程序提供一个快捷键直接恢复到上一个设置，这些将在以下的章节中有更进一步的说明。



- BIOS 程序的出厂默认值可让系统运行处于最佳性能，但是若系统因您改变 BIOS 程序而导致不稳定，请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请按下 <F5> 键并选择 Yes 以载入默认的 BIOS 设置。
- 在本章节的 BIOS 程序画面只能参考，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



4.2.2 功能表列说明

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下：

- Main 本项目提供系统基本设置。
- Ai Tweaker 本项目提供更改 Ai Tweaker 设置。
- Server Mgmt 本项目提供系统服务器管理功能设置。
- Advanced 本项目提供系统高级功能设置。
- Event Logs 本项目提供事件记录功能设置。
- Monitor 本项目提供系监控功能设置，提供显示系统温度、电源状态与更改风扇设置。
- Security 本项目提供安全功能设置。
- Boot 本项目提供启动磁盘设置。
- Tool 本项目提供特殊功能的设置。
- 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 菜单项目

于功能表列选定选项时，被选择的功能将会反白，假设您选择 Main 功能，则会显示 Main 菜单的项目。

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

4.2.4 子菜单

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

4.2.5 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。

4.2.6 在线操作说明

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

4.2.7 设置值

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

4.2.8 设置窗口

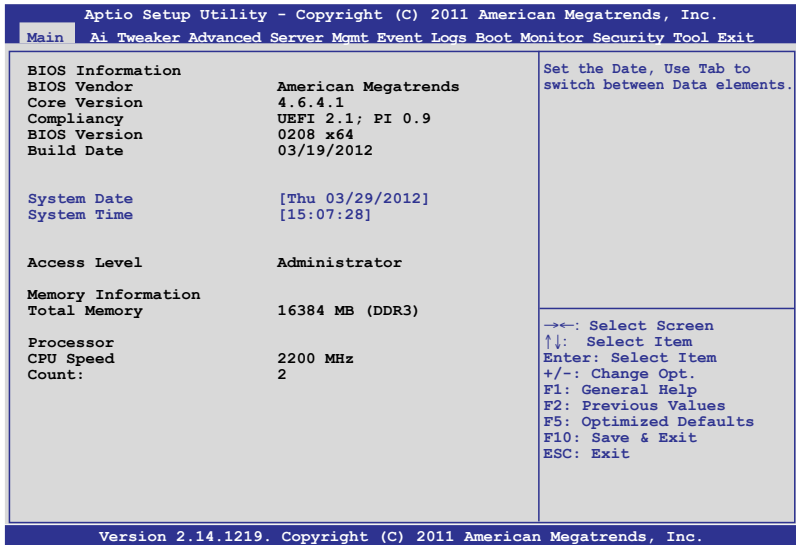
在菜单中请选择功能项目，然后按下 <Enter> 键，程序将会显示包含此功能所提供的选项小窗口，您可以利用此窗口来设置您所想要的设置。

4.2.9 滚动条

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

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。



4.3.1 System Date [Day xx/xx/xxxx]

设置您的系统日期。

4.3.2 System Time [xx:xx:xx]

设置系统的时间。

4.4 Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker)

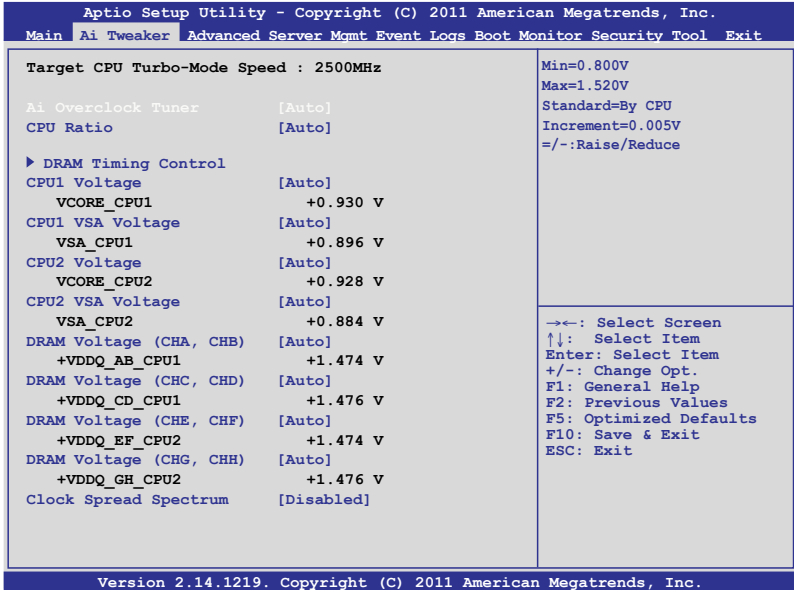
本菜单可以让您设置超频的相关选项。



当您更改 Ai Tweaker 菜单里的设置时，请注意！不正常的设置将导致系统功能异常。



以下项目的默认值会随着您所安装的处理器与内存而有所不同。



Ai Overclock Tuner [Auto]

本项目可以让您设置 CPU 的超频选项来达到您所想要的 CPU 外频。请选择以下任一种默认的超频选项：

[Auto] 自动载入系统最佳化设置值。

[Manual] 可以让您独立设置超频参数。

BCLK Frequency [XXX]

本项目只有当 Ai Overclock Tuner 设置为 [Manual] 时，才会显示。提供您调整 CPU 及 VGA 频率以提升系统性能。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值，或着也可以使用数字键盘输入所需的数值。数值更改的范围由 80.0MHz 至 300.0MHz。

CPU Ratio [Auto]

本项目提供用户调整最大 non-turbo CPU 频率。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1 为间隔，更改的范围从 12 至 57。

CPU1 Voltage [Auto]

可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围从 0.800V 至 1.520V。

CPU1 VSA Voltage [Auto]

可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围从 0.800V 至 1.520V。

CPU2 Voltage [Auto]

可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围从 0.800V 至 1.520V。

CPU2 VSA Voltage [Auto]

可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围从 0.800V 至 1.520V。

DRAM Voltage (CHA, CHB) [Auto]

可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围从 1.20V 至 1.90V。

DRAM Voltage (CHC, CHD) [Auto]

可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围从 1.20V 至 1.90V。

DRAM Voltage (CHE, CHF) [Auto]

可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围从 1.20V 至 1.90V。

DRAM Voltage (CHG, CHH) [Auto]

可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围从 1.20V 至 1.90V。

Clock Spread Spectrum [Disabled]

[Disabled] 提升 BCLK 的超频能力。

[Enabled] 由 EMI 控制。

4.4.1 内存时序控制 (DRAM Timing Control)

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.

Main Ai Tweaker Advanced Server Mgmt Event Logs Boot Monitor Security Tool Exit

Primary Timings

DRAM CAS# Latency	[Auto]
DRAM CAS# Latency	9
DRAM RAS# to CAS# Delay	[Auto]
DRAM RAS# to CAS# Delay	9
DRAM RAS# PRE Time	[Auto]
DRAM RAS# PRE Time	9
DRAM RAS# ACT Time	[Auto]
DRAM RAS# ACT Time	24
DRAM COMMAND Mode	[Auto]
DRAM COMMAND Mode	1

Secondary Timings

DRAM RAS# to RAS# Delay	[Auto]
DRAM RAS# to RAS# Delay	4
DRAM REF Cycle Time	[Auto]
DRAM REF Cycle Time	74
DRAM WRITE Recovery Time	[Auto]
DRAM WRITE Recovery Time	10
DRAM READ to PRE Time	[Auto]
DRAM READ to PRE Time	5
DRAM FOUR ACT WIN Time	[Auto]
DRAM FOUR ACT WIN Time	20
DRAM WRITE to READ Delay	[Auto]
DRAM WRITE to READ Delay	5

Min=0.800V
Max=1.520V
Standard=By CPU
Increment=0.005V
= / - : Raise/Reduce

← : Select Screen
↑ ↓ : Select Item
Enter : Select Item
+ / - : Change Opt.
F1 : General Help
F2 : Previous Values
F5 : Optimized Defaults
F10 : Save & Exit
ESC : Exit

Version 2.14.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.

往下滚动以显示更多项目。

DRAM Write Latency [Auto]
DRAM Write Latency 7

Version 2.14.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.



Use the scroll to view items.

Primary Timings

DRAM CAS# Latency [Auto]

使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1 为间隔，更改的范围从 3 至 15。

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1 为间隔，更改的范围从 4 至 15。

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1 为间隔，更改的范围从 4 至 15。

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1 为间隔，更改的范围从 4 至 40。

DRAM COMMAND Mode [Auto]

您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1 为间隔，更改的范围从 1 至 3。

Secondary Timings

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1 为间隔，更改的范围从 4 至 7。

DRAM REF Cycle Time [Auto]

您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1 为间隔，更改的范围从 48 至 255。

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1 为间隔，更改的范围从 5 至 31。

DRAM READ to PRE Time [Auto]

您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1 为间隔，更改的范围从 4 至 15。

DRAM FOUR ACT WIN Time [Auto]

您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1 为间隔，更改的范围从 16 至 63。

DRAM WRITE to READ Delay [Auto]

您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1 为间隔，更改的范围从 4 至 15。

DRAM WRITE Latency [Auto]

您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1 为间隔，更改的范围从 1 至 15。

4.5 高级菜单 (Advanced menu)

在高级菜单 (Advanced menu) 里的项目，为您提供更改 CPU 与其他系统设备的设置。



请注意当更改高级菜单 (Advanced menu) 里的项目时，在字段中输入不正确的数值将会导致系统运行不正常。

```
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
Main Ai Tweaker Advanced Server Mgmt Event Logs Boot Monitor Security Tool Exit

▶ CPU Configuration                               CPU Configuration Parameters
▶ CPU Power Management Configuration
▶ Chipset Configuration
▶ PCH SATA Configuration
▶ PCH SCU Configuration
▶ PCI Subsystem Settings
▶ USB Configuration
▶ ACPI Settings
▶ WHEA Configuration
▶ APM
▶ Serial Port Console Redirection
▶ Onboard LAN Configuration
▶ Marvell SATA Configuration
▶ Onboard Devices Configuration
▶ Runtime Error Logging

→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select Item
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit

Version 2.14.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
```

4.5.1 处理器设置 (CPU Configuration)

```
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
Advanced

CPU Configuration                               Socket specific CPU Information

▶ Socket 1 CPU Information
▶ Socket 2 CPU Information

CPU Speed                                     2200 MHz
64-bit                                         Supported

Hyper Threading                               [Enabled]
Active Processor Cores                         [All]
Limit CPUID Maximum                           [Disabled]
Execute Disable Bit                           [Enabled]
Server Class                                  [Custom]
Hardware Prefetcher                           [Enabled]
Adjacent Cache Line Prefetch                  [Enabled]
DCU Streamer Prefetcher                       [Enabled]
DCU IP Pretetcher                             [Enabled]
Intel Virtualization Technology                [Enabled]
Local APIC Mode                               [Auto]

→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select Item
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit

Version 2.14.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
```

插槽 1 处理器信息 (Socket 1 CPU Information)

选择欲查看的处理器后，按下 <Enter> 键可以显示该处理器信息。

```
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
Advanced

Socket 1 CPU Information
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2660 0 @ 2.20GHz
CPU Signature                206d6
Microcode Patch              613
Max CPU Speed                 2200 MHz
Min CPU Speed                 1200 MHz
Processor Cores               6
Intel HT Technology           Supported
Intel VT-X Technology         Supported

L1 Data Cache                 32 kB x 8
L1 Code Cache                 32 kB x 8
L2 Cache                      256 kB x 8
L3 Cache                      20480 kB

-><-: Select Screen
↑↓:  Select Item
Enter: Select Item
+/-: Change Opt.
F1:  General Help
F2:  Previous Values
F5:  Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit

Version 2.14.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
```

插槽 2 的处理器信息 (Socket 1 CPU Information)

选择欲查看的处理器后，按下 <Enter> 键可以显示该处理器信息。

```
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
Advanced

Socket 2 CPU Information
Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2660 0 @ 2.20GHz
CPU Signature                206d6
Microcode Patch              613
Max CPU Speed                 2200 MHz
Min CPU Speed                 1200 MHz
Processor Cores               8
Intel HT Technology           Supported
Intel VT-X Technology         Supported

L1 Data Cache                 32 kB x 8
L1 Code Cache                 32 kB x 8
L2 Cache                      256 kB x 8
L3 Cache                      20480 kB

-><-: Select Screen
↑↓:  Select Item
Enter: Select Item
+/-: Change Opt.
F1:  General Help
F2:  Previous Values
F5:  Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit

Version 2.14.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
```

Hyper Threading [Enabled]

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

Active Processor Cores [All]

设置值有：[All] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]

Limit CPUID Maximum [Disabled]

设置这项为 [Enabled]（启用）时，允许既有的操作系统启动，甚至不需要 CPU 支持延伸 CPUID 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Execute Disable Bit [Enabled]

当搭配结合支持的 OS（Windows Server 2003 SP1、Windows XP SP2、SuSE Linux 9.2、Redhat Enterprise 3 Update 3）时，XD 可以防止某些等级的恶意缓冲区溢出攻击。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Server Class [Custom]

请使用 Intel 推荐的默认值。设置值有：[Enterprise] [High Performance (HPC)] [Custom]



当 Server Class 设置为 [Custom] 时，就可以进行以下项目的设置。

Hardware Prefetcher [Enabled]

本项目提供您开启或关闭中间层缓存（mid level cache，L2）streamer prefetcher 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

本项目为开启或关闭默认的缓存线程。设置值有：[Disabled] [Enabled]

DCU Streamer Prefetcher [Enabled]

本项目为您提供您启用或关闭下一个 L1 data line 的 prefetcher。设置值有：[Disabled] [Enabled]

DCU IP Prefetcher [Enabled]

本项目提供您启用或关闭下一个基于随着在载入记录之上的 L1 线。设置值有：[Disabled] [Enabled]

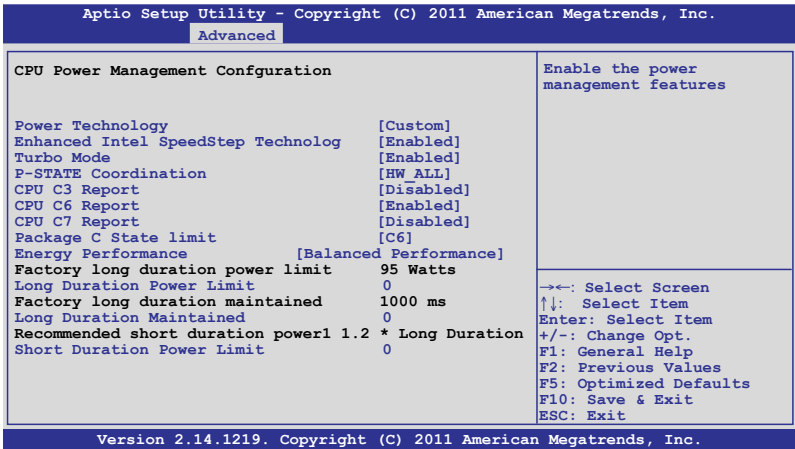
Intel Virtualization Technology [Enabled]

当选择启用（Enabled）时，可以让硬件平台同时运行多重的操作系统，启用后可以让一个系统来虚拟成数个系统。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Local APIC Mode [Auto]

提供您选择 Local APIC 模式，若设为 Auto，则会视需求使用 x2APIC，否则则会使用 xAPIC 模式。使用 xAPIC 时将会关闭超过 254 的 CPUs APIC IDs。部份操作系统则不支持 x2APIC 模式。设置值有：[Disabled] [Enabled]

4.5.2 CPU 电源管理设置



Power Technology [Custom]

本项为启用电源管理功能。设置值有：[Disabled] [Energy Efficient] [Custom]



当 Power Technology 设置为 [Custom] 时，就可以进行以下项目的设置。

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

当启用 Intel SpeedStep 则可以让系统运行动态调整电压与核心频率，可以降低平均功率消耗量与生成的热减少。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Turbo Mode [Enabled]

本项目用来设置处理器在特定情况下以比标示频率更快的速度运行。设置值有：[Disabled] [Enabled]

P-STATE Coordination [HW_ALL]

本项目提供您更改 P-STATE Coordination 类型。设置值有：[HW_ALL]
[SW_ALL] [SW_ANY]

CPU C3 Report [Disabled]

启用或关闭 CPU C3 (ACPI C2) 回报功能。设置值有：[Disabled]
[Enabled]

CPU C6 Report [Enabled]

启用或关闭 CPU C6 (ACPI C3) 回报功能。设置值有：[Disabled]
[Enabled]

CPU C7 Report [Disabled]

启用或关闭 CPU C7 (ACPI C3) 回报功能。设置值有：[Disabled]
[Enabled]

Package C State limit [C6]

本项目为设置 Package C State limit。设置值有：[C0] [C2] [C6] [C7]
[No Limit]

Energy Performance [Balanced Performance]

本项目可以让您有效地在最佳化性能与省电之间做选择。设置值有：
[Performance] [Balanced Performance] [Balanced Energy] [Energy
Efficient]

Factory long duration power limit 95 Watts

Long duration power limit 0

提供您以瓦数为单为设置 long duration 电源限制。使用数字键来输入想要的数值。

Factory long duration maintained 10 s

Long duration power limit 0

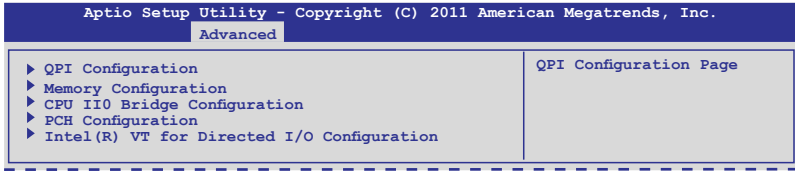
提供您设置窗口以持续 long duration power。使用数字键来输入想要的数值。

Recommended short duration power 1.2 * Long Duration

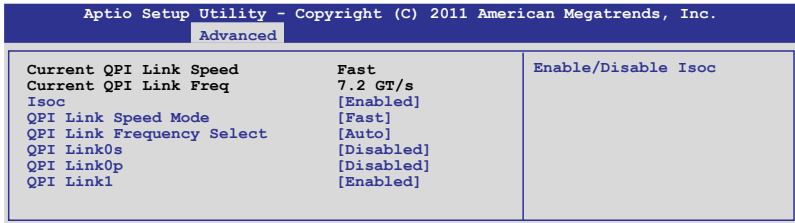
Short duration power limit 0

提供您以瓦数为单位来设置 short duration power limit。使用 <+> 或 <-> 键来调整想要的数值。

4.5.3 芯片组设置 (Chipset Configuration)



QPI 设置



Isoc [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

QPI Link Speed Mode [Fast]

本项目提供您选择 QPI link speed 为 fast mode (快速模式) 或 slow mode (慢速模式)。设置值有：[Slow] [Fast]

QPI Link Frequency Select [Auto]

本项目提供您选择 QPI 连接频率。设置值有：[Auto] [6.4 GT/s] [7.2 GT/s (Fast Mode Only)] [8.0 GT/s (Fast Mode Only)]

QPI Link0s [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

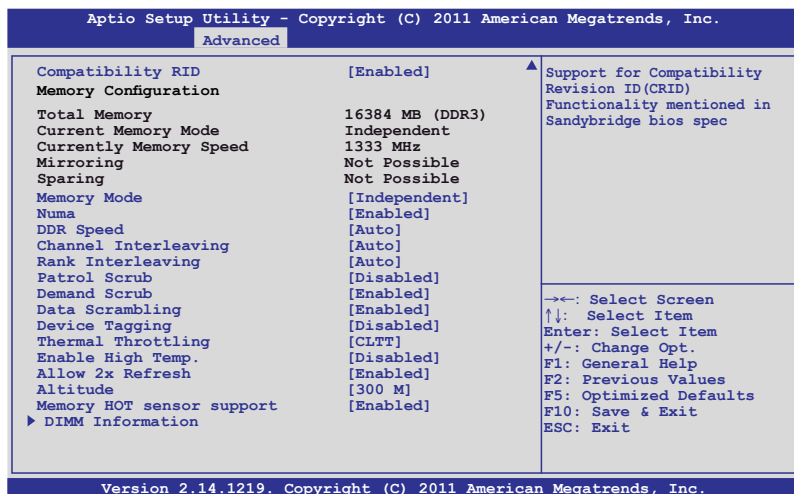
QPI Link0p [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

QPI Link1 [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

内存设置 (Memory Configuration)



Compatibility RID [Enabled]

本项目为启用或关闭支持在 Sandybridge BIOS 规格里兼容的 ID (CRID)。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Memory Mode [Independent]

本项目为选择内存初始化的模式。设置值有：[Independent] [Mirroring] [Lock Step] [Sparring]

Numa [Enabled]

本项目为启用或关闭 Non Uniform Memory Access 功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]

DDR Speed [Auto]

强制 DDR 速度。设置值有：[Auto] [Force DDR3 800] [Force DDR3 1066] [Force DDR3 1333] [Force DDR3 1600] [Force DDR3 1866] [Force DDR3 2133] [Force DDR3 2400] [Force DDR3 2666]

Channel Interleaving [Auto]

本项目提供您选择不同的 channel interleaving 设置。设置值有：[Auto] [1 Way] [2 Way] [3 Way] [4 Way]

Rank Interleaving [Auto]

提供您选择不同的 rank interleaving 设置。设置值有：[Auto] [1 Way] [2 Way] [4 Way] [8 Way]

Patrol Scrub [Disabled]

提供启用或关闭 Patrol Scrub。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Demand Scrub [Enabled]

提供启用或关闭 demand scrubbing 功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Data Scrambling [Enabled]

提供启用或关闭 data scrambling 功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Device Tagging [Disabled]

提供启用或关闭 device tagging 功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Thermal Throttling [CLTT]

设置值有：[Disabled] [OLTT] [CLTT]

Enable High Temp [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

Allow 2x Refresh [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

Altitude [300 M]

设置系统的海拔高度高于海平面多少米。设置值有：[Auto] [300 M] [900 M] [1500 M] [3000 M]

Memory Hot sensor support [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

内存信息 (DIMM Information)

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.	
Advanced	
CPU1 DIMM Information	
DIMM_A1	Present 8192 MB (Indep
DIMM_B1	Not Present
DIMM_C1	Not Present
DIMM_D1	Not Present
CPU2 DIMM Information	
DIMM_E1	Not Present
DIMM_F1	Not Present
DIMM_G1	Present 8192 MB Inde[
DIMM_H1	Not Present

CPU IIO 桥接设置 (CPU IIO Bridge Configuration)

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.	
Advanced	
Intel(R) I/OAT	[Disabled]
DCA Support	[Enabled]
VGA Priority	[Offboard]
TargetVGA	VGA From CPU 0

Version 2.14.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.

Intel(R) I/OAT [Disabled]

本项目提供您启用或关闭 Intel I/O acceleration 技术。设置值有：
[Disabled] [Enabled]

DCA Support [Enabled]

本项目提供您启用或关闭 DCA (direct cache access) 支持。设置值有：
[Disabled] [Enabled]

VGA Priority [offboard]

本项目提供您决定以内置或第一张外接视频显示设备为优先顺序。设置值有：[Onboard] [Offboard]

PCH Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
Name Stepping	Patsburg 06 (C1 Stepping)	Support for PCH Compatibility Revision ID(CRID) Functionality.
SB Chipset Configuration		
PCH Compatibility RID	[Disabled]	
Deep Sx	[Disabled]	
SCU devices	[Enabled]	
Onboard SATA RAID Oprom	[Enabled]	
Audio Configuration		
Azalia HD Audio	[Enabled]	
High Precision Event Timer Configuration		
High Precision Timer	[Enabled]	
		→←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select Item +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F5: Optimized Defaults F10: Save & Exit ESC: Exit

PCH Compatibility RID [Disabled]

启用或关闭支持 PCH 兼容性。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Deep Sx [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled in S5] [Enabled in S4 and S5]



行动平台只支持使用 DC 连接的 deep S4/S5，且桌上型平台只支持使用 AC 连接的 deep S4/S5。

SCU devices [Enabled]

提供您启用或关闭 Patsburg SCU 设备。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Onboard SATA RAID Oprom [Enabled]

若 Launch Storage Oprom 为启用，则提供您启用或关闭内置的 SATA RAID 随选只读内存。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Audio Configuration

Azalia HD Audio [Enabled]

本项目提供您启用或关闭 Azalia HD Audio（Azalia 高保真音频）。设置值有：[Disabled] [Enabled]

High Precision Event Timer Configuration

High Precision Timer [Enabled]

本项目为启用或关闭 High Precision Event Timer。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Intel(R) VT for Directed I/O 设置

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
Intel(R) VT-d	[Enabled]	Enables or Disables BIOS ACPI Auto Configuration.

Intel(R) VT-d [Disabled]

提供您启用或关闭 Intel VT-d 功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]



以下的选项只当您将 Intel(R) VT-d 项目设置为 [Enabled] 时才会显示。

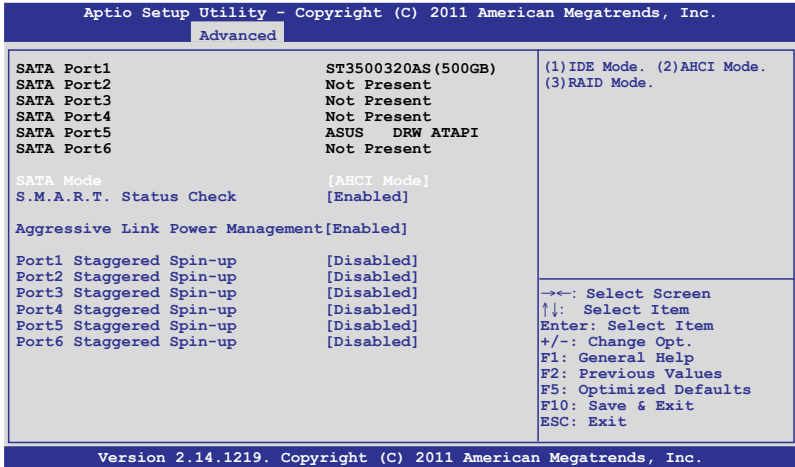
Coherency Support [Disabled]

本项目提供您启用或关闭支持 VT-d Engine Coherency 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

ATS Support [Disabled]

提供您启用或关闭支持 VT-d Engine address translation services (ATS) 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

4.5.4 PCH SATA 设置 (PCH SATA Configuration)



SATA Mode [IDE Mode]

本项目提供您选择 SATA 设置。设置值有：[Disabled] [IDE Mode] [AHCI Mode] [RAID Mode]



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

AHCI Mode

提供您启用 Aggressive Link Power Management（积极连接电源管理），并且支持 Staggered Spin-up。

S.M.A.R.T. Status Check [Enabled]

S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) 是一个监控系统。当您的硬盘设备发生读写错误状况时，本功能提供在开机自检（POST）过程里提供回报警告信息。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Aggressive Link Power Management [Enabled]

设置值有：[Enabled] [Disabled]

Port 1-6 Staggered Spin-up [Disabled]

设置值有：[Enabled] [Disabled]

IDE Mode

提供您启用或关闭 SATA 控制器。

Serial-ATA Controller 0 [Enhanced]

本项目只当 SATA Mode 项目设置为 [IDE Mode] 时才会显示。设为 [Enhanced] 则支持二个 SATA 6.0 Gb/s 与二个 SATA 3.0 Gb/s 设备；当使用 indows 98/NT/2000/MS-DOS 系统时请设为 [Compatible]，在这些操作系统环境底下可以支持四个 SATA 设备。设置值有：[Disabled] [Enhanced] [Compatible]

Serial-ATA Controller 1 [Enhanced]

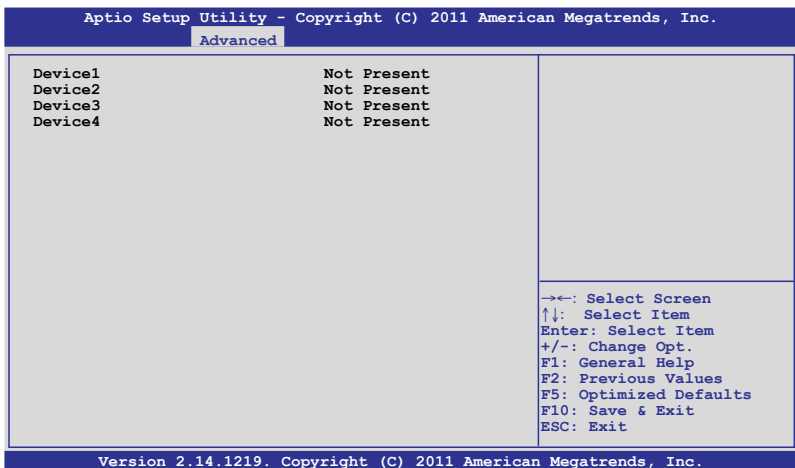
本项目只当 SATA Mode 项目设置为 [IDE Mode] 时才会显示。设置为 [Enhanced] 则支持二个 SATA 3.0 Gb/s 设备。设置值有：[Enabled] [Disabled]

S.M.A.R.T. Status Check [Enabled]

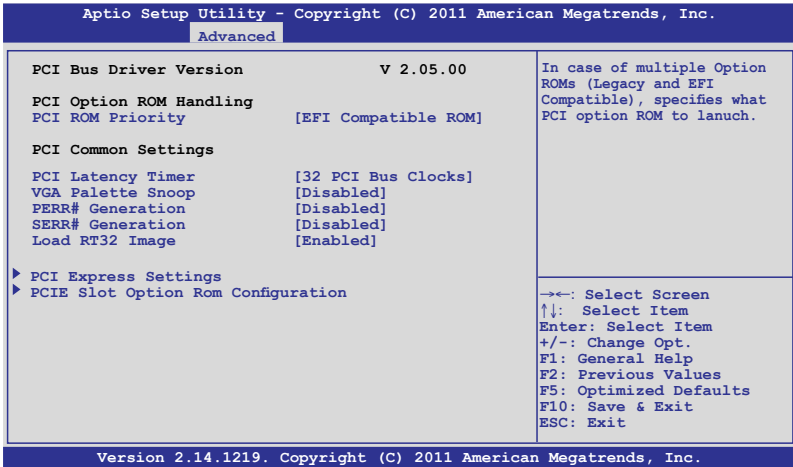
S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) 是一个监控系统。当您的硬盘设备发生读写错误状况时，本功能提供在开机自检（POST）过程里提供回报警告信息。设置值有：[Enabled] [Disabled]

4.5.5 PCH SCU 设置

本菜单会自动检测并显示 Device 1~4（设备 1~4）。



4.5.6 PCI 子系统设置 (PCI Subsystem Settings)



PCI ROM Priority [EFI Compatible ROM]

若发生多个随选只读内存 (既有与 EFI 共存的)，则会具体指示出哪个 PCI 随选只读内存发出。设置值有：[Legacy ROM] [EFI Compatible ROM]

PCI Latency Timer [32 PCI Bus Clocks]

数值为程序化至 PCI latency timer 注册器里。设置值有：[32 PCI Bus Clocks] [64 PCI Bus Clocks] [96 PCI Bus Clocks] [128 PCI Bus Clocks] [160 PCI Bus Clocks] [192 PCI Bus Clocks] [224 PCI Bus Clocks] [248 PCI Bus Clocks]

VGA Palette Snoop [Disabled]

启用或关闭 VGA palette registers snooping 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

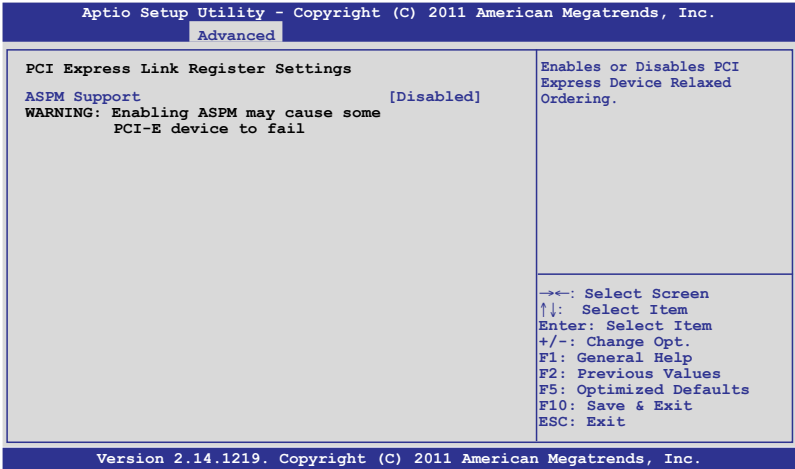
PERR# Generation [Disabled]

启用或关闭 PCI device to generate PERR# 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

SERR# Generation [Disabled]

启用或关闭 PCI device to generate SERR# 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

PCI Express 设置



ASPM Support [Disabled]

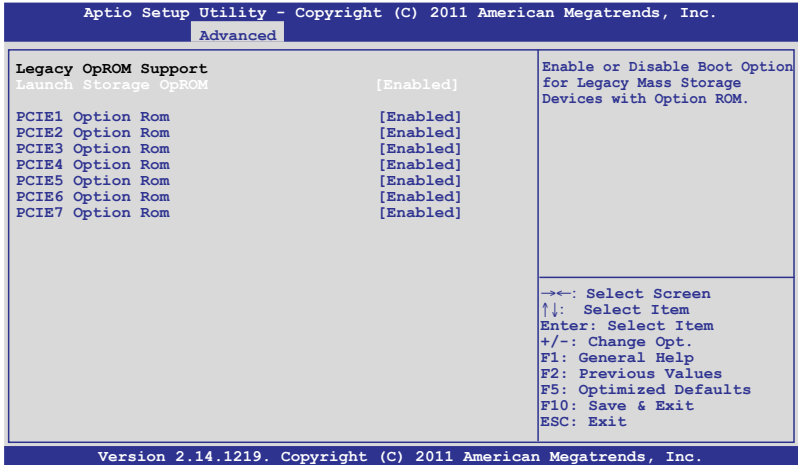
提供您设置 ASPM 等级。设置值有：[Disabled] [Auto] [Force L0s]

[Force L0s] 强制所有连接为 L0s 状态。

[Auto] BIOS 自动设置。

[Disabled] 关闭 ASPM。

PCIe Slot Option Rom Configuration



Launch Storage OpROM [Enabled]

启用或关闭具有随选只读内存的大量存取设备的启动选项。设置值有：
[Disabled] [Enabled]

PCIE1 Option Rom [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

PCIE2 Option Rom [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

PCIE3 Option Rom [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

PCIE4 Option Rom [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

PCIE5 Option Rom [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

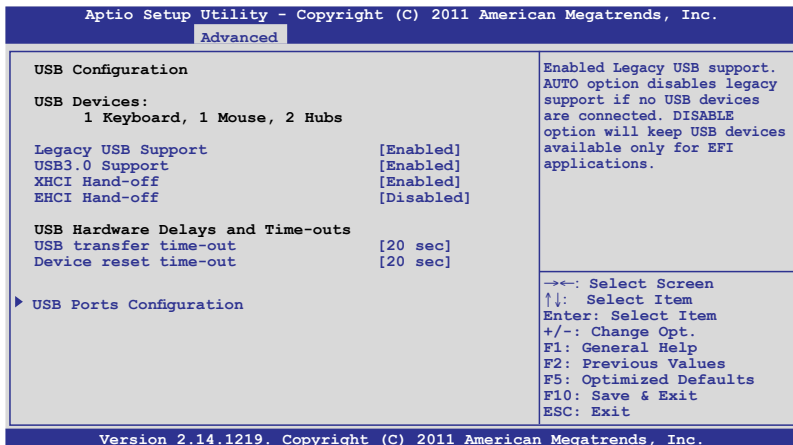
PCIE6 Option Rom [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

PCIE7 Option Rom [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

4.5.7 USB 设置 (USB Configuration)



Legacy USB Support [Enabled]

启用或关闭支持 Legacy USB 设备。设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

USB3.0 Support [Enabled]

本项目为启用或关闭支持 USB3.0 (XHCI) 控制器。设置值有：[Enabled] [Disabled]

XHCI Hand-off [Enabled]

这是一个解决操作系统没有 XHCI 所有权更改，为根据 XHCI 驱动程序更改。设置值有：[Disabled] [Enabled]

EHCI Hand-off [Disabled]

这是一个解决操作系统没有 ECHI 所有权更改，为根据 ECHI 驱动程序更改。设置值有：[Disabled] [Enabled]

USB Hardware Delays and Time-outs

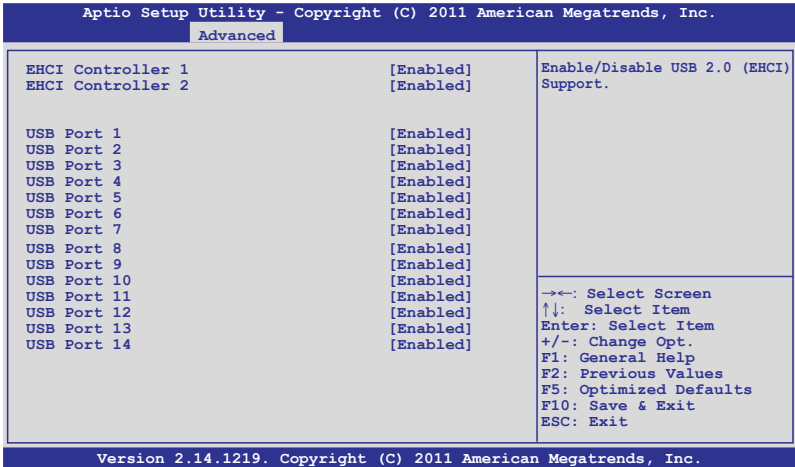
USB transfer time-out [20 sec]

本项目为设置暂停数值，提供控制、bulk 与中断传输。设置值有：[1 sec] [5 sec] [10 sec] [20 sec]

Device reset time-out [20 sec]

USB 大量存储设备起始单元命令暂停时间。设置值有：[10 sec] [20 sec] [30 sec] [40 sec]

USB 连接端口设置



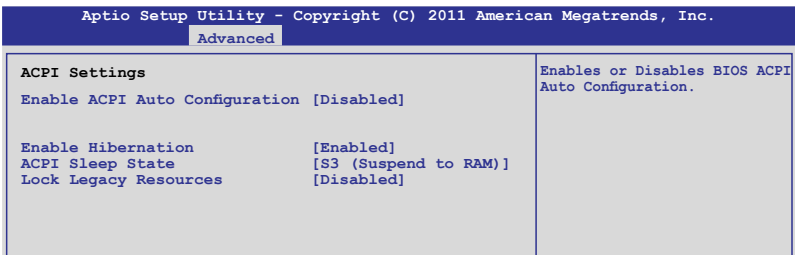
EHCI Controller 1/2 [Enabled]

本项目为启用或关闭支持 USB (EHCI)。设置值有：[Disabled]
[Enabled]

USB Port 1/14 [Enabled]

本项目为提供您启用或关闭内置的 USB 连接端口 1~14。设置值有：
[Disabled] [Enabled]

4.5.8 ACPI 设置



Enable ACPI Auto Configuration [Disabled]

提供您启用或关闭 BIOS ACPI Auto Configuration. Configuration options: [Disabled] [Enabled]



以下的选项只当您将 Enabled ACPI Auto Configuration 设置为 [Disabled] 时才会显示。

Enable Hibernation [Enabled]

启用或关闭系统 Hibernate (OS/S4 休眠状态) 的能力。这个选项可能在某些操作系统底下不会有作用。设置值有：[Disabled] [Enabled]

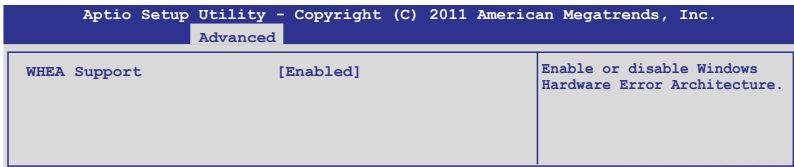
ACPI Sleep State [S3 (Suspend to RAM)]

提供您设置 ACPI Sleep State (ACPI 休眠状态)。设置值有：[Suspend Disabled] [S1 (CPU Stop Clock)] [S3 (Suspend to RAM)]

Lock Legacy Resources [Disabled]

提供您启用或关闭 Lock Legacy Resources 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

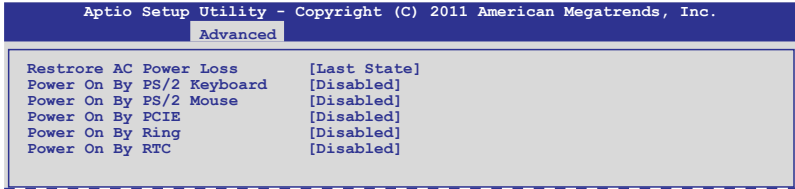
4.5.9 WHEA 设置



WHEA Support [Enabled]

提供您启用或关闭 Windows Hardware Error Architecture (WHEA) 支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]

4.5.10 APM 设置



Restore AC Power Loss [Last State]

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

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

[Disabled] 关闭 PS/2 键盘引起的唤醒事件。

[Enabled] 启用 PS/2 键盘引起的唤醒事件。

Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

[Disabled] 关闭 PS/2 鼠标引起的唤醒事件。

[Enabled] 启用 PS/2 鼠标引起的唤醒事件。

Power On By PCIE [Disabled]

[Disabled] 关闭 PCIE 设备引起的唤醒事件。

[Enabled] 启用 PCIE 设备引起的唤醒事件。

Power On By Ring [Disabled]

[Disabled] 关闭调制解调器唤醒功能。

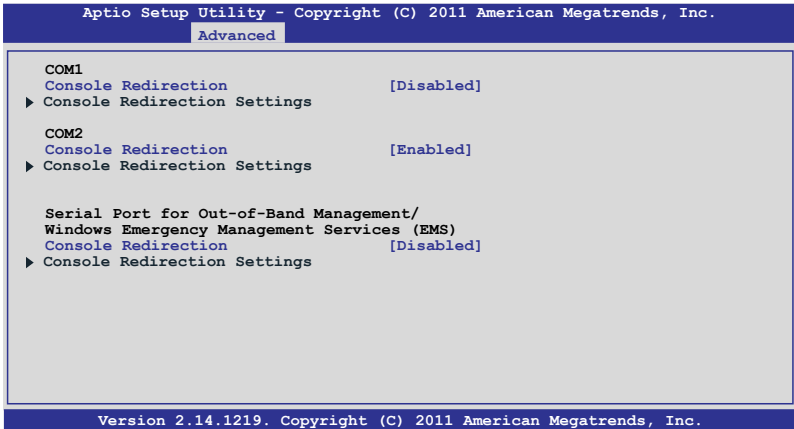
[Enabled] 开启调制解调器唤醒功能。

Power On By RTC [Disabled]

[Disabled] 关闭 RTC 引起的唤醒事件。

[Enabled] 当设置为 [Enabled] 时，RTC Alarm Date (Days) 与 Hour/Minute /Second 选项则可以让用户自行设置想要的数值。

4.5.11 串口控制面板重新定向 (Serial Port Console Redirection)



COM1

Console Redirection [Disabled]

启用或关闭控制面板重新定向功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]



以下的选项只当您将 Console Redirection 项目设置为 [Enabled] 时才会显示。

Console Redirection Settings

本项目只当 Console Redirection 设为 [Enabled] 时才能设置。该项设置说明如何把主电脑与远端遥控电脑（例如用户使用的）进行文件交换。两部电脑都应具备同样或兼容的设置。

Terminal Type [VT-UTF8]

提供您设置终端类型。

[VT100] ASCII 字节设置。

[VT100+] 延伸 VT100 支持颜色、功能键等等。

[VT-UTF8] 使用 UTF8 加密以映像 Unicode（万国码）字节在 1 或更多字节以上。

[ANSI] 延伸 ASCII 字节设置。

Bits per second [57600]

提供您选择串口传输速度，这速度必须与另一边符合，过长或过多都可能会导致速度变慢。设置值有：[9600] [19200] [38400] [57600] [115200]

Data Bits [8]

设置值有：[7][8]

Parity [None]

一个 parity（同位）位能发送数据位来检测一些传输错误，[Mark] 与 [Space] parity 则不允许错误检测。

[None] 无同位位。

[Even]同位位为 0，表示 N 个位里，1 出现的总次数为偶数。

[Odd] 同位位为 0，表示 N 个位里，1 出现的总次数为奇数。

[Mark] 同位位总是 1。

[Space] 同位位总是 0。

Stop Bits [1]

Stop bits 为串行数据封包的终点（开始位表示起始）。标准设置是 1 Stop bit。使用较慢的设备通讯可能会需要超过 1 stop bit。设置值有：[1][2]

Flow Control [VT100]

Flow control（流量控制）能预防在缓冲区溢满时的数据流失。当传送数据时，若接收的缓冲区已经满了，此时会送出“stop”（停止）信号来停止传送数据流（data flow）。当缓冲区空出时，会再送出“start”（开始）信号以重新开始传送数据流。硬件流量控制使用两条金属线来传送 start/stop（开始/停止）信号。设置值有：[VT100] [Hardware RTS/CTS] [Software Xon/Xoff]

Recorder Mode [Disabled]

若启用此模式则只会传送文字，此为读取终端数据。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Recorder 100x31 [Disabled]

提供您启用或关闭延伸终端分辨率。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Legacy OS Redirction Resolution [80x24]

设置支持旧有操作系统的行、列数。设置值有：[80x24] [80x25]

COM2

Console Redirection [Enabled]

启用或关闭控制面板的转向功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Console Redirection Settings

请参考前面 COM1 底下关于 Console Redirection Settings 项目的说明。

Serial Port for Out-of-Band Management/
Windows Emergency Management Services (EMS)
Console Redirection [Disabled]

启用或关闭控制面板重新转向功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]



以下的项目只当您将 Console Redirection 设置为 [Enabled] 时才会显示。

Console Redirection Settings

Out-of-Band Mgmt Port [COM1]

微软 Windows Emergency Management Services (EMS) 可让 Windows Server 操作系统经由串口进行远端管理功能。设置值有：[COM1] [COM2]

Terminal Type [VT-UTF8]

微软 Windows Emergency Management Services (EMS) 可让 Windows Server 操作系统经由串口进行远端管理功能。设置值有：[VT100] [VT100+] [VT-UTF8] [ANSI]

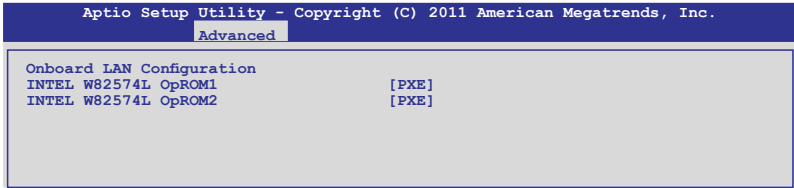
Bits per second [115200]

微软 Windows Emergency Management Services (EMS) 可让 Windows Server 操作系统经由串口进行远端管理功能。设置值有：[9600] [19200] [57600] [115200]

Flow Control [VT100]

微软 Windows Emergency Management Services (EMS) 可让 Windows Server 操作系统经由串口进行远端管理功能。设置值有：[VT100] [Hardware RTS/CTS] [Software Xon/Xoff]

4.5.12 内置网络设置 (Onboard LAN Configuration)



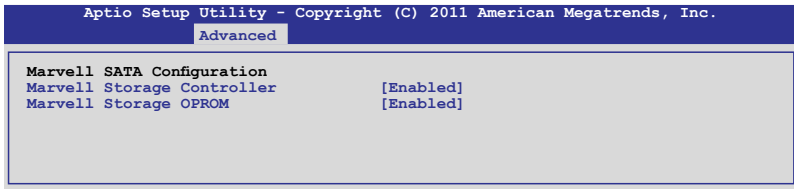
INTEL W82574L OpROM1 [PXE]

本项目为提供启用 INTEL W82574L OpROM1。设置值有：[Disabled]
[PXE] [iSCSI]

INTEL W82574L OpROM2 [PXE]

本项目为提供启用 INTEL W82574L OpROM2。设置值有：[Disabled]
[PXE] [iSCSI]

4.5.13 Marvell SATA 设置



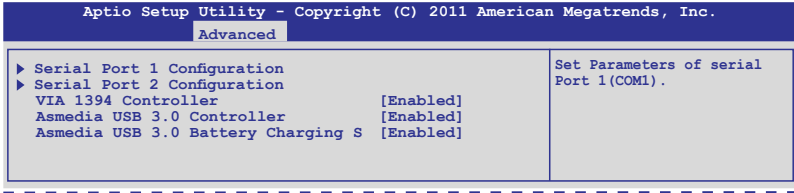
Marvell Storage Controller [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

Marvell Storage OPROM [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

4.5.14 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)



Serial Port1/2 Configuration

本项目提供您设置串口 1 与 2 的参数。

Serial Port [Enabled]

本项目提供您启用或关闭串口。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Device Mode [Standard Serial Port Mode]

本项目提供您更改串口模式。设置值有：[Standard Serial Port Mode]

VIA 1394 Controller [Enabled]

本项目提供您启用或关闭 VIA 1394。设置值有：[Disabled] [Enabled]

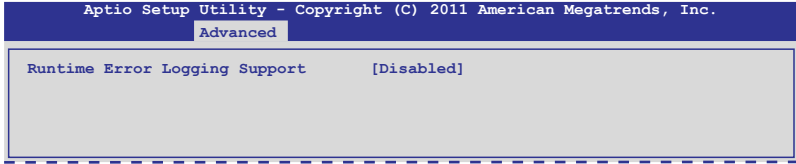
Asmedia USB 3.0 Controller [Enabled]

本项目提供您启用或关闭 Asmedia USB 3.0 控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Asmedia USB 3.0 Battery Charging S [Enabled]

本项目提供您启用或关闭 Asmedia USB 3.0 Battery Charging S 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

4.5.15 运行时错误记录 (Runtime Error Logging)



Runtime Error Logging Support [Disabled]

本项目为您提供启用或关闭 Runtime Error Logging 支持。设置值有：
[Disabled] [Enabled]



以下的选项只当您将 Runtime Error Logging Support 设置为 [Enabled] 时才会显示。

PCI Error Logging Support [Disabled]

本项目提供您启用或关闭 PCI Error Logging 功能。设置值有：
[Disabled] [Enabled]

4.6 服务器管理菜单 (Server Mgmt menu)

服务器管理菜单 (Server Management menu) 显示服务器管理状态，以及提供您更改设置。



服务器管理菜单 (Server Mgmt menu) 只当您安装 ASMB 控制卡至主板上时才会显示。

```
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
Main Ai Tweaker Advanced Server Mgmt Event Logs Boot Monitor Security Tool Exit

BMC Firmware Version: -
O/S Watchdog Timer [Disabled]
O/S Wtd Timer Timeout [10 minutes]
O/S Wtd Timer Policy [Reset]
▶ System Event Log
▶ BMC network configuration
▶ IPv6 BMC network configuration

If enabled, starts a BIOS timer which can only be shut off by Intel Management Software after the OS loads. Helps determine that the OS successfully loaded or follows the O/S Boot Watchdog Timer policy.

→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select Item
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit

Version 2.14.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
```

O/S Watchdog Timer [Disabled]

若本项目启用时，启动的 BIOS 计时器只能通过操作统载入后的 Intel Management 软件进行关闭。协助确定该操作系统已经完成载入或依照 O/S Boot Watchdog Timer Policy 进行。设置值有：[Enabled] [Disabled]

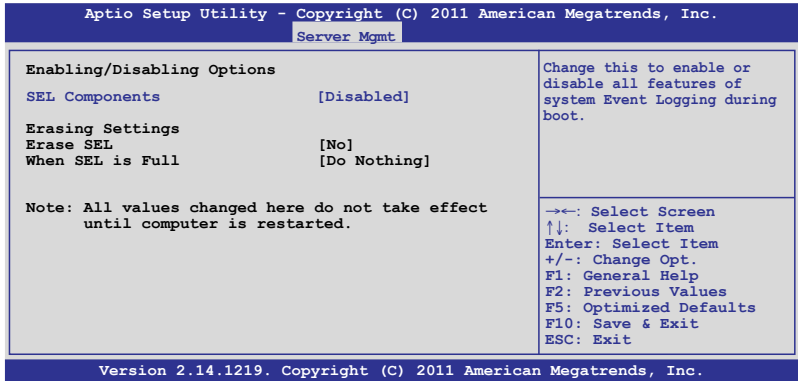
O/S Wtd Timer Timeout [10 minutes]

本项目提供您设置 O/S Boot Watchdog Timer (启动关门狗计时器)。若 O/S Boot Watchdog Timer 为关闭，则无法设置。设置值有：[5 minutes] [10 minutes] [15 minutes] [20 minutes]

O/S Wtd Timer Policy [Reset]

若 OS Boot Watchdog Timer expires，则提供您设置系统应该如何回应。若 O/S Boot Watchdog Timer 为关闭，则无法设置。设置值有：[Do Nothing] [Reset] [Power Down]

4.6.1 系统事件记录 (System Event Log)



SEL Components [Disabled]

提供您启用或关闭在启动时的所有系统事件记录。设置值有：[Disabled]
[Enabled]



- 以下的选项只当您把 SEL Components 设为 [Enabled] 时才会显示。
- 所以在此处设置的数值将会在电脑重新启动后才有作用。

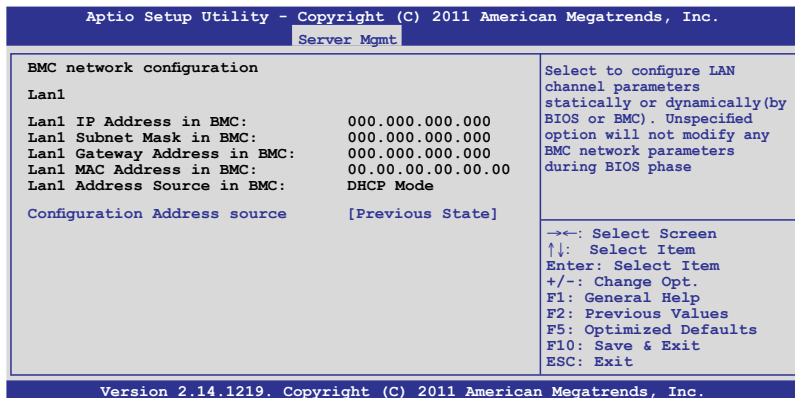
Erase SEL [No]

本项目提供您选择清除 SEL 的选项。设置值有：[No] [Yes, On next reset] [Yes, On every reset]

When SEL is Full [Do Nothing]

本项目提供您选择当 SEL 满载时的动作。设置值有：[Do Nothing]
[Erase Immediately]

4.6.2 BMC 网络设置 (BMC network configuration)



Configuration Address source [Previous State]

选择设置的网络通道的参数为静态或动态（通过 BIOS 或 BMC）。未指定选项将不会修改在 BIOS 里的任何 BMC 网络参数。设置值有：[Previous State] [Static Mode] [DHCP Mode]



以下的选项只当您为 Configuration Address source 设为 [Static Mode] 时才会显示。

Station IP address [0.0.0.0]

提供您输入静态 IP 地址。

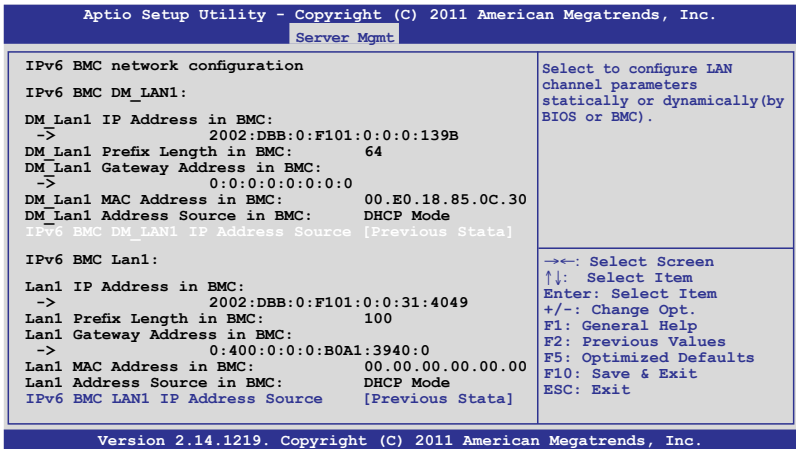
Subnet mask [0.0.0.0]

提供您输入子网络遮罩的 IP 地址。

Gateway IP address [0.0.0.0]

提供您设置闸道器的 IP 地址

4.6.3 IPv6 BMC 网络设置 (IPv6 BMC network configuration)



IPv6 BMC DM_LAN1 IP Address Source [Previous Stata]

本项提供您选择 IP 地址类型与设置网络渠道参数为静态或动态。设置值为：[Previous Stata] [Static] [Dynamic-Obtained by BMC running DHCP]



以下的选项只当您 will 将 IPv6 BMC DM_LAN1 IP Address source 设为 [Static] 时才会显示。

IPv6 BMC DM_LAN1 IP Address

提供您设置 IPv6 BMC DM_LAN1 的 IP 地址。

IPv6 BMC DM_LAN1 IP Prefix Length

提供您设置 IPv6 BMC DM_LAN1 的字首长度。

IPv6 BMC LAN1 IP Address Source [Previous Stata]

本项提供您选择 IP 地址类型与设置网络渠道参数为静态或动态。设置值为：[Previous Stata] [Static] [Dynamic-Obtained by BMC running DHCP]



以下的选项只当您 will 将 IPv6 BMC LAN1 IP Address source 设为 [Static] 时才会显示。

IPv6 BMC LAN1 IP Address

提供您设置 IPv6 BMC LAN1 的 IP 地址。

IPv6 BMC LAN1 IP Prefix Length

提供您设置 IPv6 BMC LAN1 的字首长度。

IPv6 BMC LAN1 Default Gateway

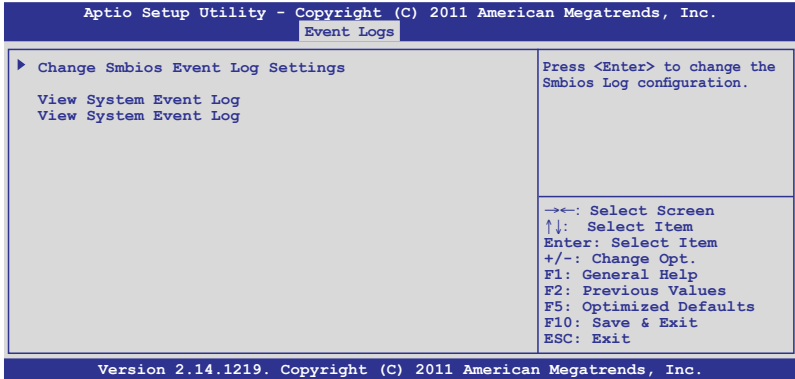
提供您设置 IPv6 BMC LAN1 的默认网关。

4.7 事件记录菜单 (Event Logs menu)

本菜单提供您查看或更改事件记录设置。



当主板上未安装 ASMB 卡时，Event Logs 菜单才会显示。



所有的更改的数值将会在电脑重新启动后才有作用。

Change Smbios Event Log Settings

按下 <Enter> 键可以更改 Smbios Event Log 设置。



您可以参考 4.7.1 一节以了解关于这部份的更多说明。

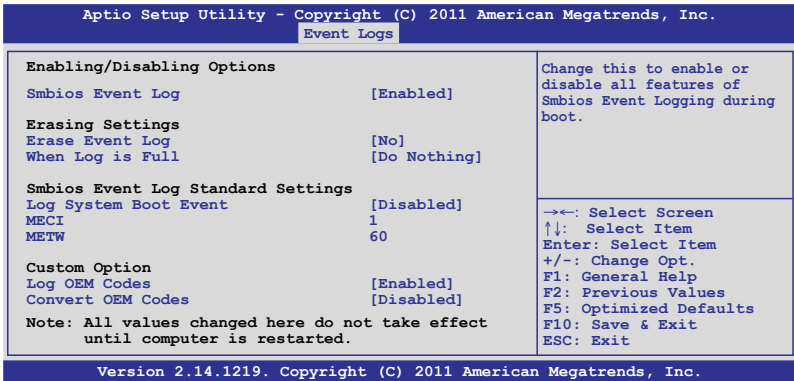
View Smbios Event Log

按下 <Enter> 键以查看所有 smbios 事件记录。

View System Event Log

按下 <Enter> 键以查看所有系统事件记录。

4.7.1 更改 Smbios 事件记录设置 (Change Smbios Event Log Settings)



Enabling/Disabling Options

Smbios Event Log [Enabled]

提供您更改为启用或关闭所有在启动过程时的 Smbios 事件记录。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Erasing Settings

Erase Event Log [No]

本项为提供选择清除 Smbios Event Log 的选项，在重新启动时清除在任何载入任何记录动作。设置值有：[No] [Yes, Next reset] [Yes, Every reset]

When Log is Full [Do Nothing]

提供选择当 Smbios 事件记录存储满时的动作。设置值有：[Do Nothing] [Erase Immediately]

Smbios Event Log Standard Settings

Log System Boot Event [Disabled]

提供您选择启用或关闭系统启动事件记录。设置值有：[Enabled] [Disabled]

MECI [1]

提供调整 MECI (Multiple Event Count Increment)，此为设置 same error 重复出现的次数。使用 <+> 与 <-> 键调整数值，数值的范围为 1 至 255。

METW [60]

提供调整 METW (Multiple Event Time Window) 数值，此为设置 same error 重复出现的最小时间差距。使用 <+> 与 <-> 键输入调整数值，数值的范围为 0 至 99。

Custom Option

Log OEM Codes [Enabled]

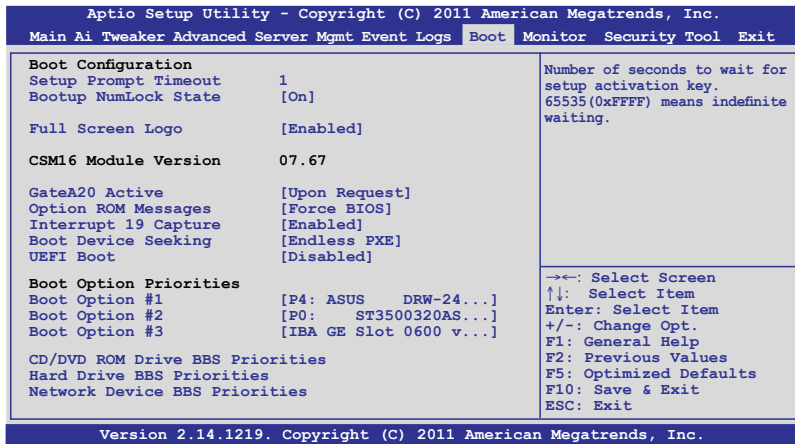
提供您启用或关闭 EFI 记录状态编码为 OEM 编码。设置值有：
[Disabled] [Enabled]

Convert OEM Codes [Disabled]

提供您启用或关闭转换 EFI 状态编码为标准 Smbios 类型。设置值有：
[Disabled] [Enabled]

4.8 启动菜单 (Boot menu)

本菜单提供您更改系统启动选项。



Setup Prompt Timeout [xx]

使用 <+> 与 <-> 键来调整等待设置启动键的秒数。

Bootup NumLock State [On]

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

Full Screen Logo [Enabled]

若您要使用全屏幕启动画面，请将本项目设置为启用 [Enable]。设置值有：[Disabled] [Enabled]



- 如果您欲使用华硕 MyLogo2™ 功能，请务必将 Full Screen Logo 项目设置为 [Enabled]。
- 如将 Full Screen Logo 设为 [Disabled]，则可以选择所需的 POST 回报等候时间 1~10秒。

Post Report [5 sec]

本项目为提供您选择想要的 POST 等候时间。本项目只当您 Full Screen Logo 设置为 [Disabled] 时，才会显示。设置值有：[1 sec] - [10 sec] [Until Press ESC]

CSM16 Module Version

GateA20 Active [Upon Request]

[Upon Request] GA20 能通过 BIOS 服务关闭。

[Always] 请不要允许关闭 GA20；当任何 RT 编码运行大于 1MB 时，这个选项很有用。

Option ROM Messages [Force BIOS]

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

Interrupt 19 Capture [Enabled]

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

Boot Device Seeking [Endless PXE]

[Endless PXE] 持续找寻远端启动映像直到启动映像找到或用户选择放弃为止（按 Ctrl+Alt+Del 键）。

[Normal] 找寻远端启动映像一次后停止。

UEFI Boot [Disabled]

启用或关闭 UEFI Boot 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Boot Option Priorities

这些项目为列出当前可用的启动设备优先顺序。屏幕上显示的设备数量即为根据您在系统中所安装的设备数量。



- 若要在启动过程中选择启动设备，请于启动看到 ASUS 图标时按下 <F8> 键
- 您可以在 POST（开机自检）时，按下 <F8> 键进入 Windows 操作系统的安全模式（Safe Mode）。

Boot Option #1/#2/#3/#4 [IBA GE Slot 0600 v...]

设置值有：[SATA P2: ASUS ...] [SATA P3: WDC WD80...] [AMI Virtual CDROM...] [IBA GE Slot 0600 v...]



这些选项只当您将 SATA 光驱或硬盘连接至 SATA 连接端口时，才会显示。

CD/DVD ROM Drive BBS Priorities

Hard Drive BBS Priorities

Network Device BBS Priorities

这些项目提供您设置 SATA 设备的启动顺序。

Setup Mode [EZ Mode]

[Advanced Mode] 将 Advanced Mode 设置为 BIOS 设置程序的默认值。

[EZ Mode] 将 EZ Mode 设置为 BIOS 设置程序的默认值。

Boot Option Priorities

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



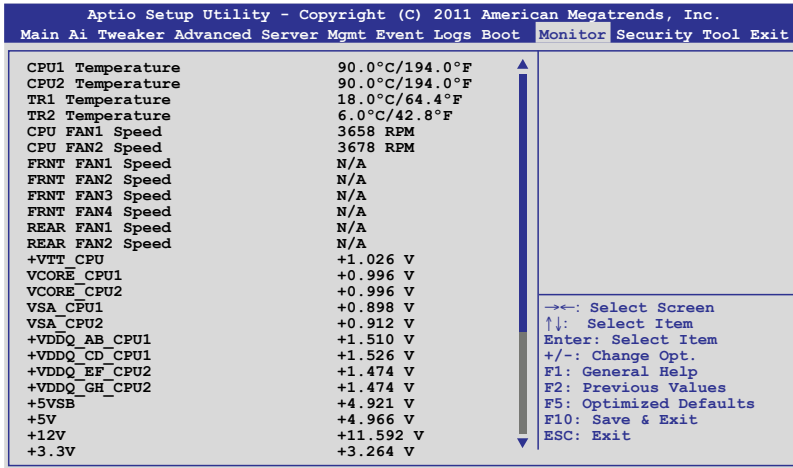
-
- 启动时您可以在 ASUS Logo 出现时按下 <F8> 选择启动设备。
 - 欲进入 Windows 安全模式时，在开机自检 (POST) 后按下 <F8> 键。
-

Boot Override

这些项目会显示可用的设备。显示在画面中的设备则是根据安装在系统里的设备而定，点击任一项目可以设置该项目里所列设备的启动顺序。

4.9 监控菜单 (Monitor menu)

本菜单显示系统监控或电源状态，并且提供您更改风扇设置。



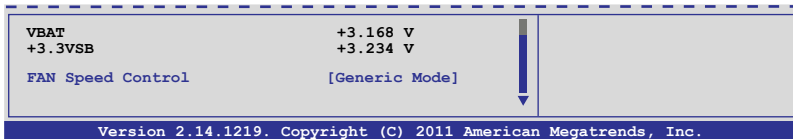
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.

Main Ai Tweaker Advanced Server Mgmt Event Logs Boot **Monitor** Security Tool Exit

CPU1 Temperature	90.0°C/194.0°F
CPU2 Temperature	90.0°C/194.0°F
TR1 Temperature	18.0°C/64.4°F
TR2 Temperature	6.0°C/42.8°F
CPU FAN1 Speed	3658 RPM
CPU FAN2 Speed	3678 RPM
FRNT FAN1 Speed	N/A
FRNT FAN2 Speed	N/A
FRNT FAN3 Speed	N/A
FRNT FAN4 Speed	N/A
REAR FAN1 Speed	N/A
REAR FAN2 Speed	N/A
+VTT CPU	+1.026 V
VCORE_CPU1	+0.996 V
VCORE_CPU2	+0.996 V
VSA_CPU1	+0.898 V
VSA_CPU2	+0.912 V
+VDDQ_AB_CPU1	+1.510 V
+VDDQ_CD_CPU1	+1.526 V
+VDDQ_EF_CPU2	+1.474 V
+VDDQ_GH_CPU2	+1.474 V
+5VSB	+4.921 V
+5V	+4.966 V
+12V	+11.592 V
+3.3V	+3.264 V

→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select Item
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit

往下滚动以显示更多项目。



Version 2.14.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.

VBAT	+3.168 V
+3.3VSB	+3.234 V
FAN Speed Control	[Generic Mode]

CPU 1/2; TR1 1/2 Temperature [xxx°C/xxx°F]

本系统具备温度探测器，可自动检测并显示当前主板零组件与处理器的温度。

CPU FAN1/2 Speed; FRNT FAN1 - 4 Speed; REAR FAN1/2 Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A]

为了避免系统因为过热而造成损坏，本系统具备有处理器风扇、前置风扇与后置风扇的转速 RPM (Rotations Per Minute) 显示。若该字段显示为 [N/A]，则表示风扇并未连接至主板上的该插座。

+VTT_CPU Voltage, VCORE1/2 Voltage, VSA_CPU1/2,
+VDDQ_AB_CPU1 Voltage, +VDDQ_CD_CPU1 Voltage,
+VDDQ_EF_CPU2 Voltage, +VDDQ_GH_CPU2 Voltage,
+5VSB Voltage, +5V Voltage, +12V Voltage, +3.3V Voltage,
VBAT Voltage, +3.3VSB Voltage

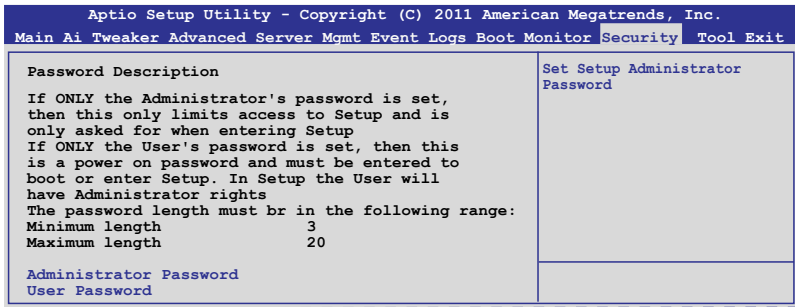
本系统具有电压监视的功能，用来确保硬件零组件接受正确的电压，以及稳定的电流供应。

FAN Speed Control [Generic Mode]

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

4.10 安全性菜单 (Security menu)

本菜单可让您更改系统安全设置。



- 若您忘记设置的 BIOS 密码，可以采用清除 CMOS 实时钟 (RTC) 内存。请参阅 2.6 跳线选择区 一节的说明。
- Administrator 或 User Password 项目默认值为 Not Installed，当您设置密码之后将显示为 Installed

Administrator Password (设置系统管理员密码)

当您设置系统管理员密码后，推荐您先登入您的帐户，以免 BIOS 设置程序中的某些信息无法查看或更改设置。

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

1. 请选择 Administrator Password 项目并按下 <Enter>。
2. 由 Create New Password 窗口输入欲设置的密码，输入完成时，请按下 <Enter>。
3. 请再一次输入密码以确认密码正确。

请依照以下步骤更改系统管理员密码 (Administrator Password)：

1. 请选择 Administrator Password 项目并按下 <Enter>。
2. 由 Enter Current Password 窗口输入密码并按下 <Enter>。
3. 由 Create New Password 窗口输入新密码，输入完成按下 <Enter>。
4. 请再一次输入密码以确认密码正确。

欲删除系统管理员密码时，请依照更改系统管理员密码之步骤，但请在输入/确认密码窗口出现时，按下 <Enter> 键。当您删除系统管理员密码后，Administrator Password 项目将显示为 Not Installed。

User Password (设置用户密码)

当您设置用户密码后，您必需登入您的帐户才能使用 BIOS 设置程序。用户密码的默认值为 Not Installed，当您设置密码后将显示 Installed。

请依照以下步骤设置用户密码 (User Password)：

1. 请选择 User Password 项目并按下 <Enter>。
2. 由 Create New Password 窗口输入欲设置的密码，输入完成时，请按下 <Enter>。
3. 请再一次输入密码以确认密码正确。

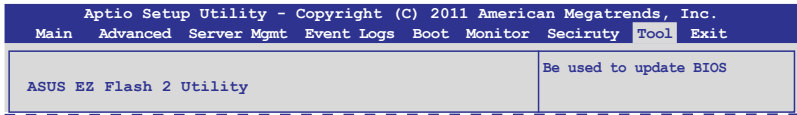
请依照以下步骤更改用户密码 (User Password)：

1. 请选择 User Password 项目并按下 <Enter>。
2. 由 Enter Current Password 窗口输入密码并按下 <Enter>。
3. 由 Create New Password 窗口输入新密码，输入完成按下 <Enter>。
4. 请再一次输入密码以确认密码正确。

欲删除用户密码时，请依照更改用户密码之步骤，但请在输入/确认密码窗口出现时，按下 <Enter> 键。当您删除用户密码后，User Password 项目将显示为 Not Installed。

4.11 工具菜单 (Tool menu)

本工具菜单可以让您针对特别功能进行设置。请选择菜单中的选项并按下 <Enter> 键来显示子菜单。

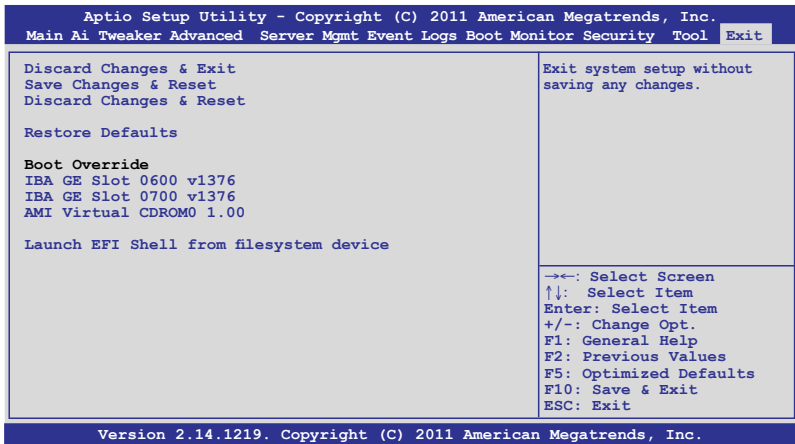


ASUS EZ Flash 2 Utility

本项目可以让您启动华硕 EZ Flash 2 程序，按下 <Enter> 会出现再次确认的窗口，请使用左右键选择 [Yes] 或 [No]，接着按下 <Enter> 确认。请参考前面 5.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 更新程序 一节的说明。

4.12 退出 BIOS 程序 (Exit)

本菜单可以让您读取 BIOS 程序出厂默认值与退出 BIOS 程序。



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

Discard Changes & Exit

本项目可让您放弃所做的更改，并恢复原先存储的设置。在选择本项目或按下 <Esc> 键后，将会出现一个确认对话框，请选择 Yes 以放弃任何设置并载入原先存储的设置，同时退出 BIOS 设置程序。

Save Changes & Reset

当完成对 BIOS 设置程序所做的更改后，请选择本项目或按下 <F10>，将会出现一个确认对话框，请选择 Yes 以存储设置并退出 BIOS 设置程序。

Discard Changes & Reset

本项可让您恢复原先的设置，而且不存储现有的更改。在选择本项目后，将会出现一个确认对话框，请选择 Yes 以放弃任何设置并恢复设置。

Restore Defaults

本项目提供您还原或载入所有选项的默认值。在选择本项目后，将会出现一个确认对话框，请选择 Yes 以载入有效的默认值。

Boot Override

这些项目会显示可用的设备。显示在画面中的设备则是根据安装在系统里的设备而定，点击任一个项目可以设置该项目里所列设备的启动顺序。

Launch EFI Shell from filesystem device

本项可以让您由含有数据系统的设备中启动 EFI Shell (shellx64.efi)。

第五章 磁盘数组设置

5

在本章节中，我们将介绍服务器的磁盘数组的设置与说明。

5.1 RAID 功能设置

本系统提供以下的 SATA RAID 磁盘数组解决方案：

- LSI MegaRAID Software RAID 工具程序（默认），支持 RAID 0、RAID 1 与 RAID 10 设置（可在 Linux 与 Windows 系统环境下使用）。
- Intel® Rapid Storage Technology enterprise SCU/SATA Option ROM：支持 RAID 0、RAID 1、RAID 10 和 RAID 5（只于 Windows 操作系统环境下使用）。
- Marvell® RAID 程序：支持 RAID 0 与 RAID 1。



- 在您使用 RAID 功能之前，请先确认您已经安装 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的操作系统。RAID 功能只支持 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的操作系统。
- 由于 Windows® XP 的限制，当 RAID 磁盘数组容量超过 2TB 时无法做为启动硬盘，只能做为数据硬盘使用。
- 若您想要使用设置有 RAID 磁盘数组的硬盘来启动系统请在安装操作系统到选定的硬盘之前，先将应用程序 DVD 光盘内的 RAID 驱动程序文件复制至软盘中。请参考 6.1.1 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘 一节的说明。

5.1.1 RAID 定义

RAID 0 的主要功能为「Data striping」，即区块延展。其运行模式是将磁盘数组系统下所有硬盘组成一个虚拟的大硬盘，而数据存取方式是平均分散至多颗硬盘，是以并行的方式读取/写入数据至多颗硬盘，如此可增加存取的速度，若以二颗硬盘所建构的 RAID 0 磁盘数组为例，传输速度约为数组中转速最慢的硬盘的二倍速度。整体而言，RAID 0 模式的磁盘数组可增加数据传输的性能与速率。

RAID 1 的主要功能为「Data Mirroring」，即数据映射。其运行模式是将磁盘数组系统所使用的硬盘，创建为一组映射对应（Mirrored Pair），并以平行的方式读取/写入数据至多颗硬盘。而写入至各个硬盘的数据是完全一样的，在读取数据时，则可由本组内所有硬盘同时读出。而 RAID 1 模式的磁盘数组最主要就是其容错功能（fault tolerance），它能在磁盘数组中任何一颗硬盘发生故障的情况时，其它硬盘仍可以继续动作，保持系统不中断运行。即使数组中某一颗硬盘损毁时，所有的数据仍会完整地保留在磁盘数组的其它硬盘中。

RAID 5 的主要功能为将数据与验证信息加以延展，分别记录到三部或以上的硬盘中。而 RAID 5 数组设置的优点，包括有取得更理想的硬盘性能、具备容错能力，与更大的存储容量。RAID 5 数组模式最适合的使用范畴，可用于交叉处理操作、数据库应用、企业资源的规划，与商业系统的应用。这类型的数组模式，最少需要三部硬盘方可进行设置。

RAID 10 的主要功能为「Data striping」+「Data Mirroring」，也就是集 RAID 0 与 RAID 1 之所长，不但可运用到 RAID 0 模式所提供的高速传输速率，也保有了 RAID 1 模式的数据容错功能，让您不但享有高速的数据传输功能，对于数据的保存也无后顾之忧。

5.1.2 安装 Serial ATA 硬盘

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

请参考“2.7 SATA 硬盘”一节中关于硬盘的安装说明。

5.1.3 设置 RAID BIOS 选项

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

1. 启动系统，当在系统自我检测（POST）步骤时，按下 键进入 BIOS 设置程序。
2. 进入 Advanced 菜单，选择 SATA Configuration 后按下 <Enter> 键继续。
3. 接着将 SATA Mode 项目设置为 [RAID Mode]。
4. 按 <F10> 键存储设置，并退出 BIOS 程序。



如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入，请参考第 4 章 BIOS 程序设置来了解相关的细节。



由于芯片的限制，当您设置 SATA 连接端口为 RAID 时，所有的 SATA 连接端口均会以 RAID 模式运行。

5.2 LSI Software RAID 设置程序

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

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

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

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



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

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

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

```
LSI Software RAID Configuration Utility Ver C.05 Apr 5, 2012
BIOS Version A.10.09231523R

Management Menu
Configure
Initialize
Objects
Rebuild
Check Consistency

Configure VD(s)

Use Cursor Keys to Navigate Between Items And Press Enter To Select An Option
```

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

5.2.1 创建 RAID 设置

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

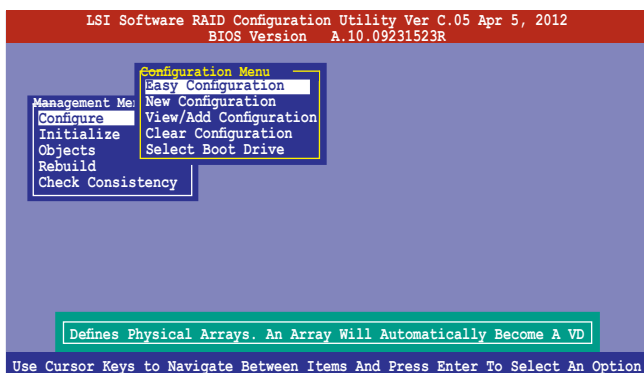
在 Easy Configuration 模式下，会采用自动方式来设置虚拟磁盘参数。

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

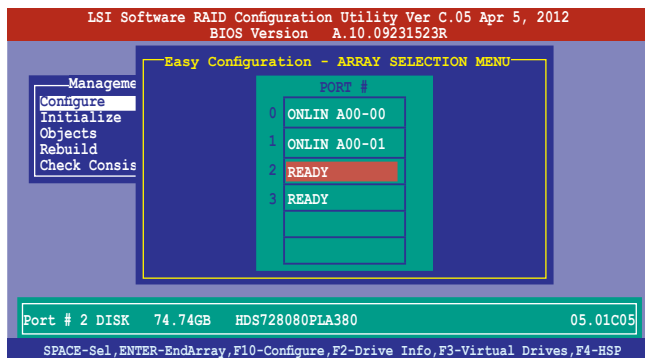
使用 Easy Configuration 设置

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

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

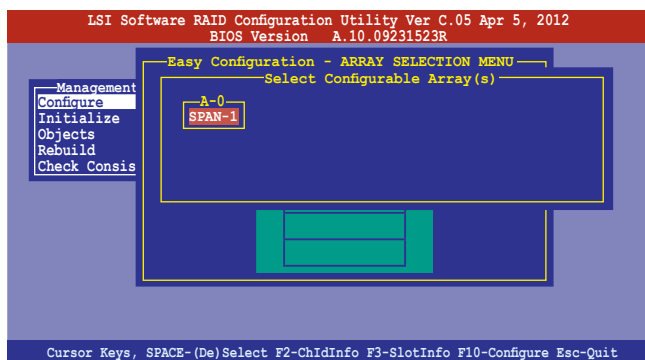


- 在 ARRAY SELECTION MENU 画面中，显示当前连接且可用的 SATA 硬盘有多少部。选择您要进行设置 RAID 的硬盘，然后按下 <空白> 键。当选择时，硬盘指示会从 READY 更改成 ONLIN A[X] - [Y]，而 X 所代表的是任何数字，且 Y 表示硬盘设备的数字代号。

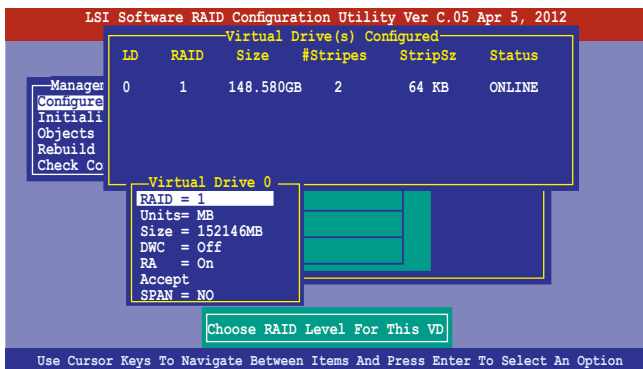


- 当您选择该设置项目时，底下则会出现相关的提示说明。
- 您必须使用至少两颗相同规格的硬盘，才能进行 RAID 1 的创建。
- 您必须使用至少四颗相同规格的硬盘，才能进行 RAID 10 的创建。

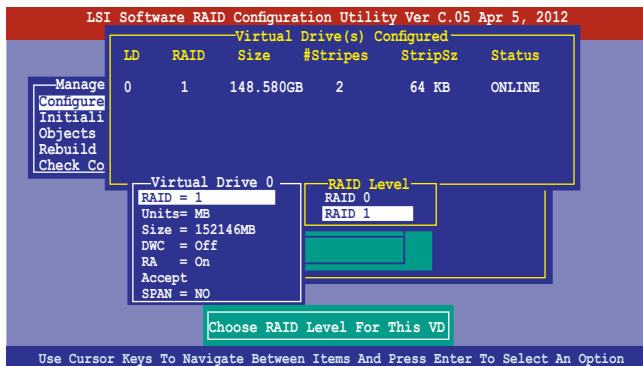
- 选择所有必须加入此 RAID 设置的硬盘设备，然后按 <Enter> 键，则所有可设置的数组会显示在画面中。
- 按下 <空白> 键选择欲设置的数组。



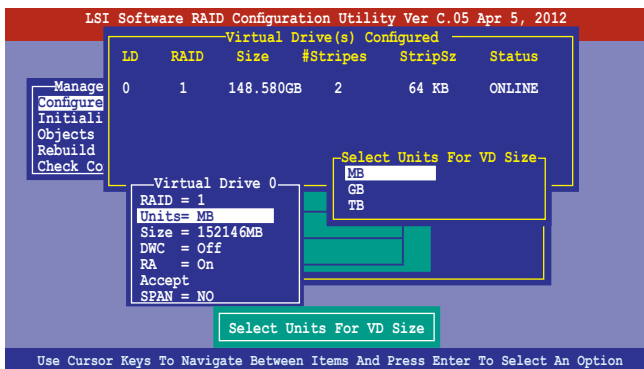
- 再次按下 <F10> 键，这时会在 Virtual Rdrive 菜单中看到虚拟磁盘的信息，并且您可以进行更改虚拟磁盘的参数。



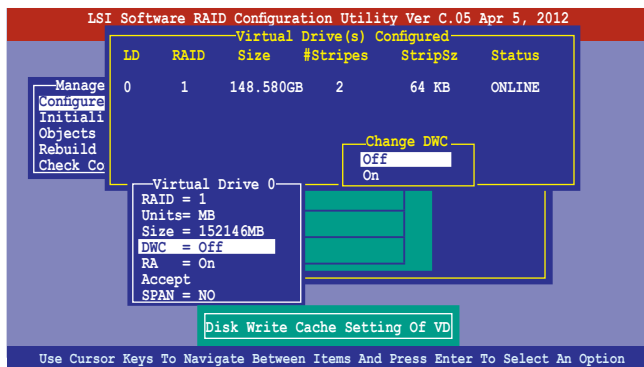
- 选择在 Virtual Drive 菜单下的 RAID 项目，然后按下 <Enter> 键。
- 接着选择在画面中的 RAID 层级，然后按下 <Enter> 键。



- 从 Virtual Drive 子菜单里选择 Units，然后按下 <Enter> 键。
- 从菜单里选择 units 的 virtual drive 大小，然后按下 <Enter> 键。

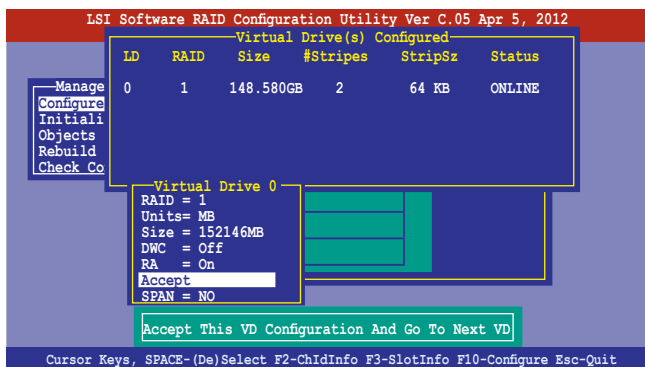


- 当您创建一个 RAID 1 或 RAID 10 设置时，请在 Virtual Drive 画面中，选择 DWC (Disk Write Cache) 项目，然后按下 <Enter> 键。
若您要创建一个 RAID 0 设置，请至步骤 12 继续。
- 将 DWC (Disk Write Cache) 项目选择为 On，然后按下 <Enter> 键。

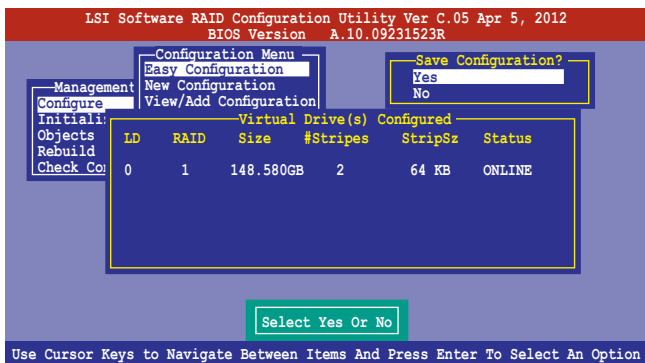


启用 DWC 可以获得更高的性能表现，但也有数据流失的风险。

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



13. 请依照步骤 2~12 来设置相关的硬盘设备。
14. 按下 <Esc> 键完成设置，选择 Yes 存储设置后，再按 <Enter> 键。



当您完成 RAID 设置后，您必须进行虚拟磁盘初始化（Initialize）的动作，请参考 5.2.3 节的介绍。

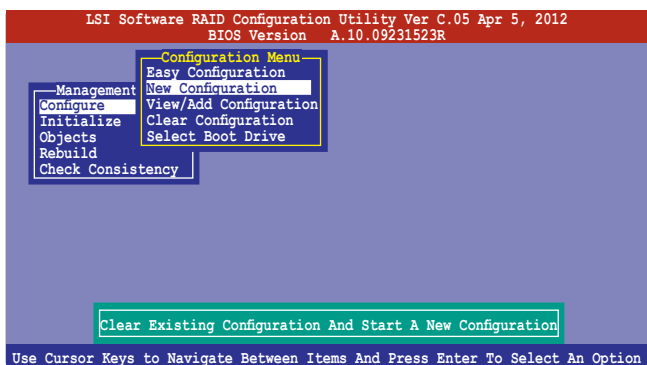
使用 New Configuration 设置



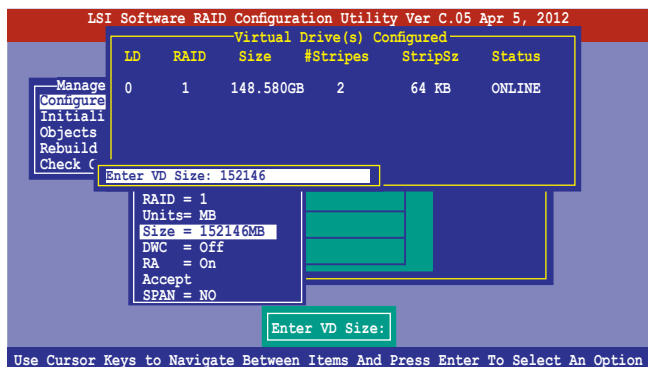
当一个 RAID 设置已经存在，使用 New Configuration 命令来清除存在的 RAID 设置数据。若您不要删除已存在的 RAID 设置，使用 View/Add Configuration 选项来查看或创建其他的 RAID 设置。

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

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



2. 请按照前面使用 Easy Configuration 设置 (Using Easy Configure) 的步骤 2 ~ 9 说明来设置。
3. 在 Virtual Drive（虚拟磁盘）画面中，选择 Size，然后按 <Enter> 键。
4. 输入您要创建的虚拟磁盘容量大小，然后按下 <Enter> 键。



5. 接着请再按照前面使用 Easy Configuration 设置 (Using Easy Configure) 的步骤 10 ~ 14 来进行 RAID 设置。

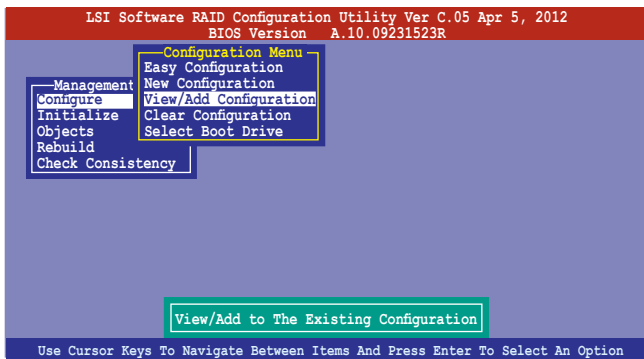
5.2.2 增加或查看一个 RAID 设置

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。

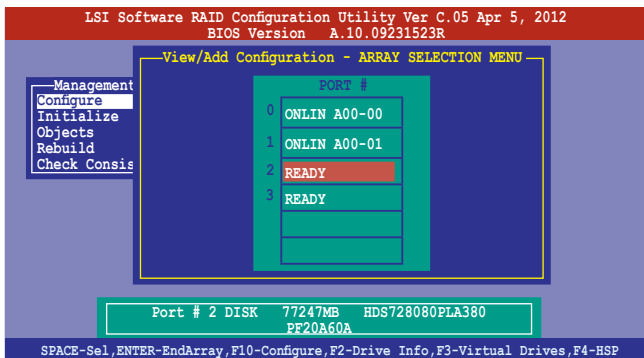
增加一个 RAID 设置

请依照以下的步骤，来增加一个 RAID 设置：

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



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



当您选择该设置项目时，底下则会出现相关的提示说明。

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

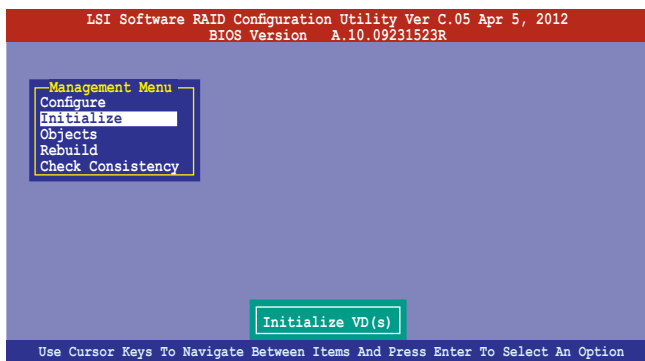
5.2.3 将虚拟磁盘初始化

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

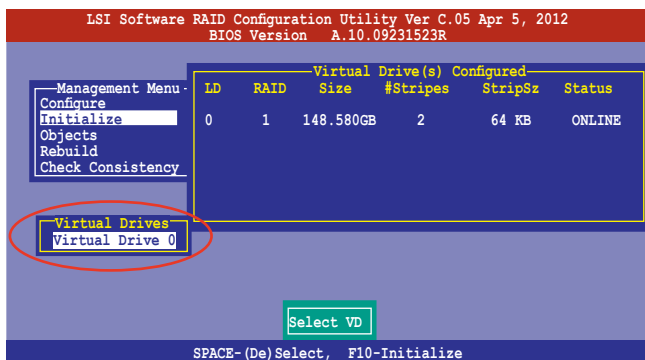
使用 Initialize 命令设置

请依照以下的步骤，来使用 Initialize（初始化）功能：

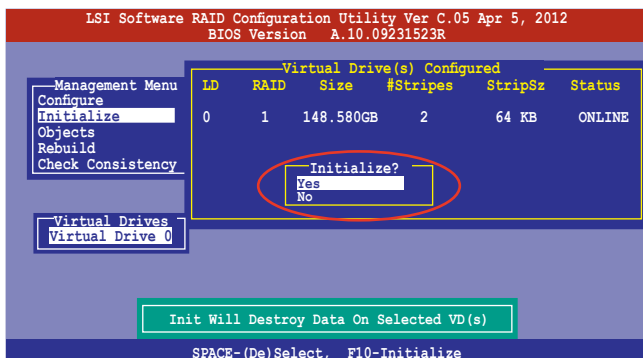
1. 进入主菜单画面后，选择 Initialize 选项，然后按下 <Enter> 键。



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

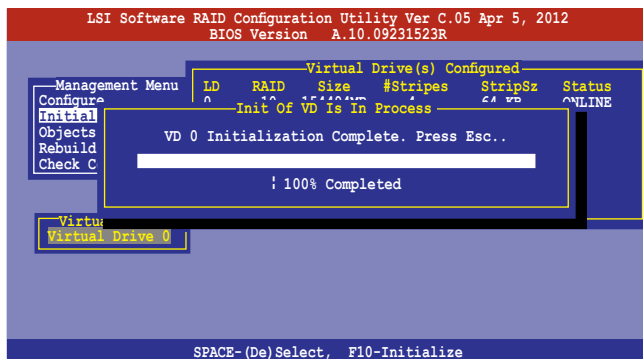


3. 当出现提示时，按下 <空白> 键后，从 Initialize? 的对话框中选择 Yes，然后按下 <Enter> 键。您也可以通过按下 <F10> 键来初始化硬盘设备，而不需要再做任何确认动作。



当进行初始化的动作时，将会清除所有硬盘内的数据。

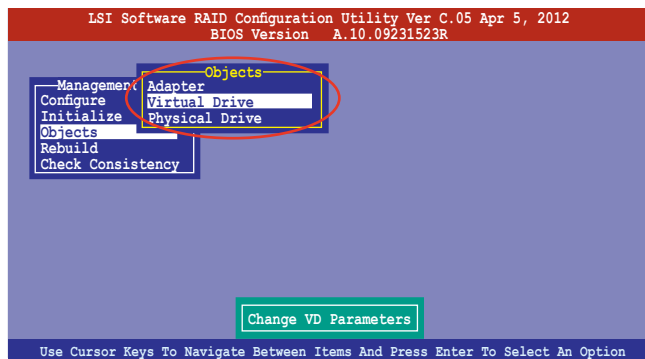
4. 当前面的动作确认后，这时会看到以百分比显示的完成进度，若您要放弃进行，请按下 <Esc> 键取消。当初始化完成后，请按下 <Esc> 键。



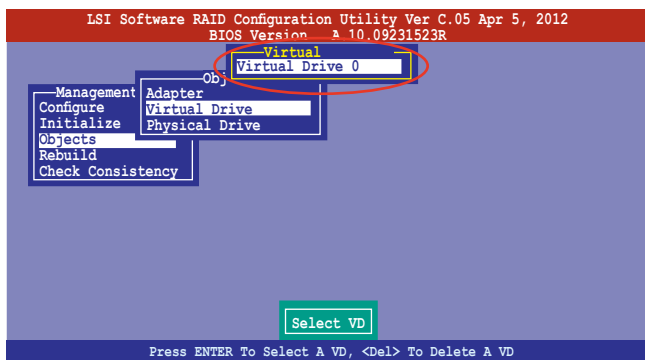
使用 Objects 命令设置

请依照以下的步骤，来使用 Objects 功能：

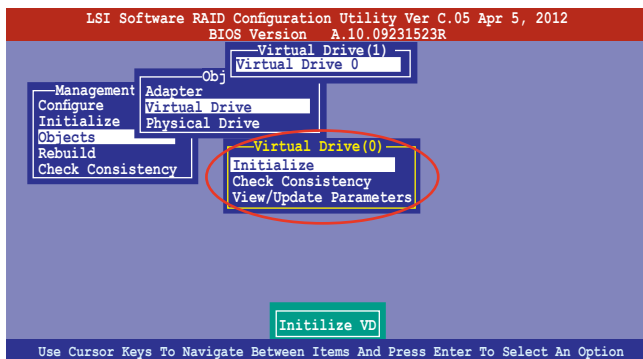
1. 进入主菜单画面，选择 Objects > Virtual Drive 选项后按下 <Enter>



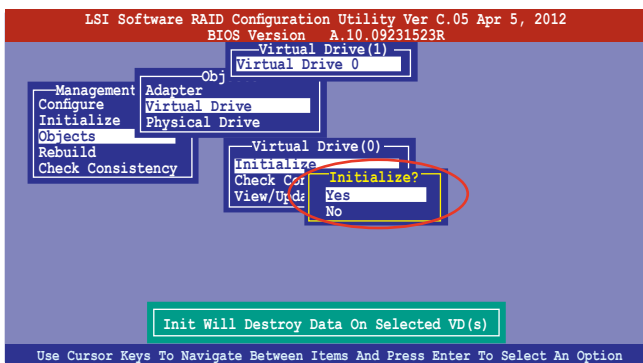
2. 在 Virtual Drive 的子菜单中，选择要进行初始化 (initialize) 的虚拟磁盘设备，然后按下 <Enter> 键。



3. 从弹出的子菜单中选择 `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 `<空白>` 键并在 `Initialize?` 的对话框中选择 `Yes`，然后按下 `<Enter>` 键。



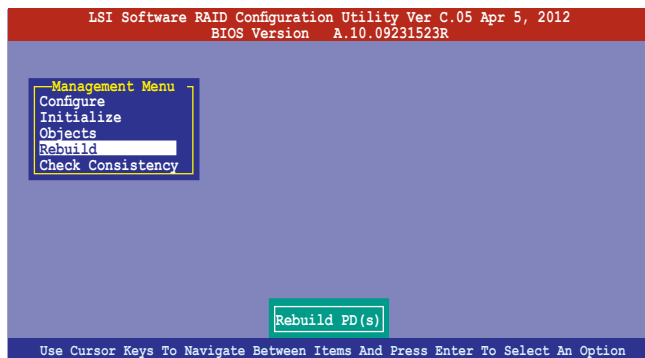
5. 当前面的动作确认后，这时会看到以百分比显示的完成进度，若您要放弃进行，请按下 `<Esc>` 键取消。当初初始化完成后，请按下 `<Esc>` 键。

5.2.4 重新创建损坏的硬盘

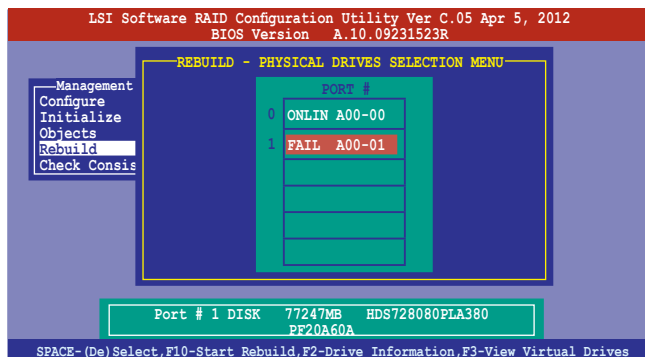
您可以采用手动的方式重新创建损坏的硬盘设备，通过使用主菜单画面中的 Rebuild 命令来达成。

请依照以下的步骤，来重新创建损坏的硬盘：

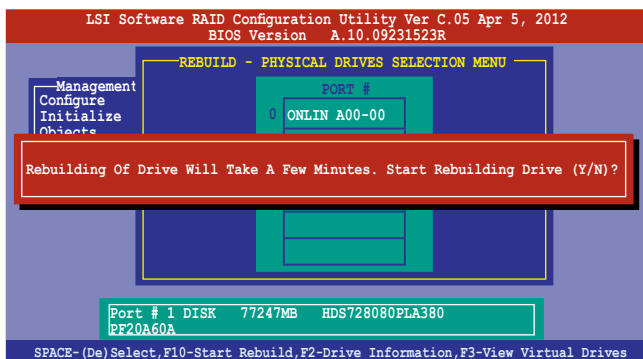
1. 进入主菜单画面后，选择 Rebuild 选项，然后按下 <Enter> 键。



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



3. 当选择欲重新创建的硬盘后并按下 <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. 完成重建后，请按下任一健继续。

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。

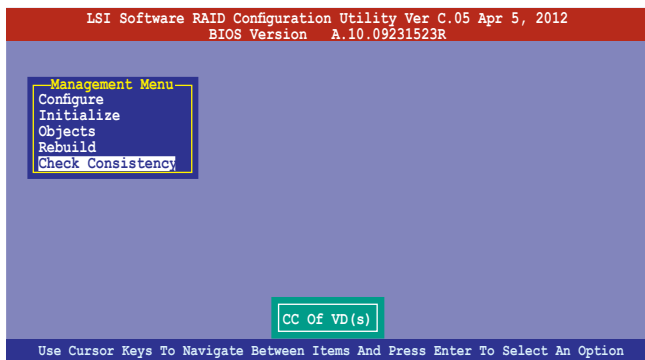


Check Consistency (一致性检查) 命令可用在包含 RAID 1 设置下的虚拟磁盘。

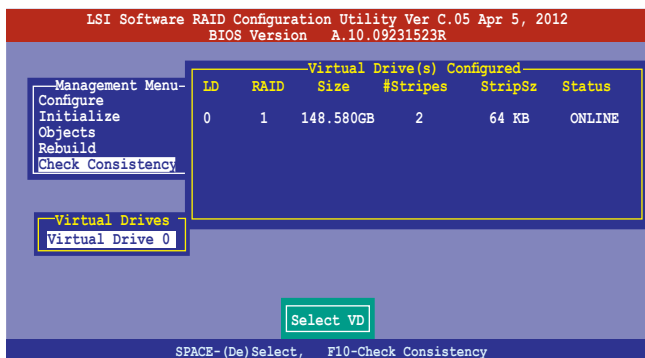
使用 Check Consistency 命令设置

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

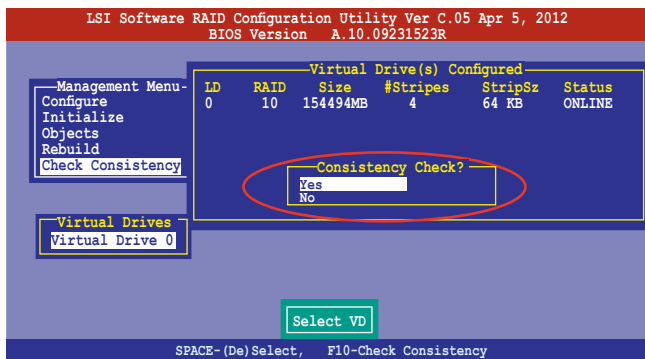
1. 进入主菜单画面选择 Check Consistency 选项后，按下 <Enter> 键。



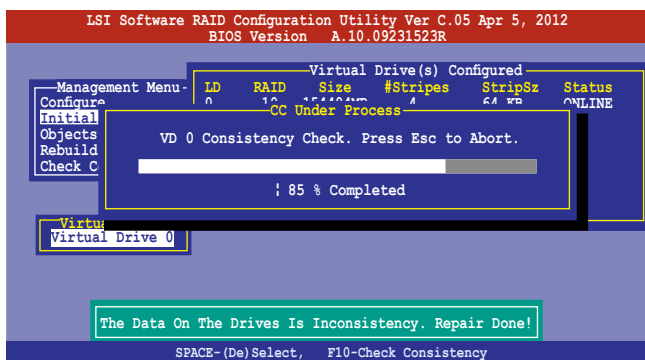
2. 画面中会显示可以进行初始动作的 RAID 设置，以及提示您选择虚拟磁盘来进行检查。使用方向键选择在 Virtual Drive 子菜单中的虚拟磁盘设备后，按下 <Enter> 键。



3. 当出现提示时，按下 <空白> 键并从 Consistency Check? 的对话框中选择 Yes，然后按下 <Enter> 键。



这时画面中会以百分比显示完成的进度。



4. 当正在进行检查硬盘数据一致性时，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。
5. 当完成检查硬盘数据一致性时，按任何一键继续。

使用 Objects 命令

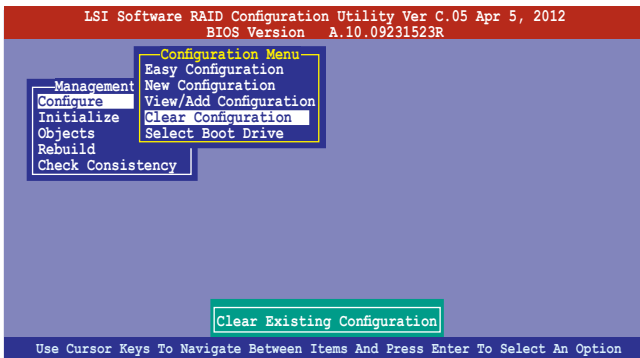
请依照以下的步骤，使用 Objects 命令检查数据的一致性：

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

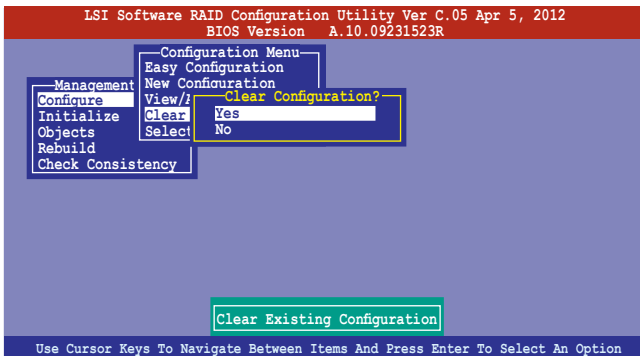
5.2.6 删除一个 RAID 设置

您可以依照以下的步骤，来删除一个 RAID 设置：

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



2. 当出现对话框时，按下 **<空白>** 键并从 **Clear Configuration?** 中选择 **Yes**后，按下 **<Enter>** 键。



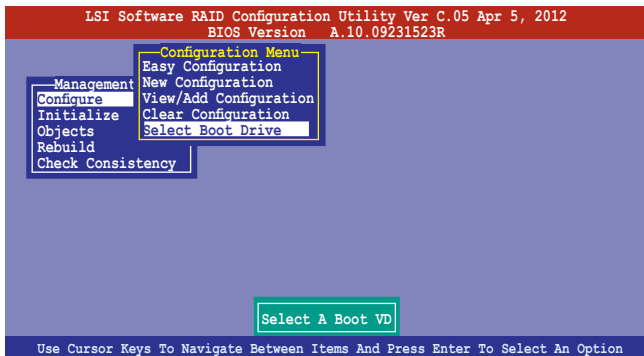
3. 工具程序会清除现存的数组，然后按下任一键继续。

5.2.7 从 RAID 设置中选择启动磁盘

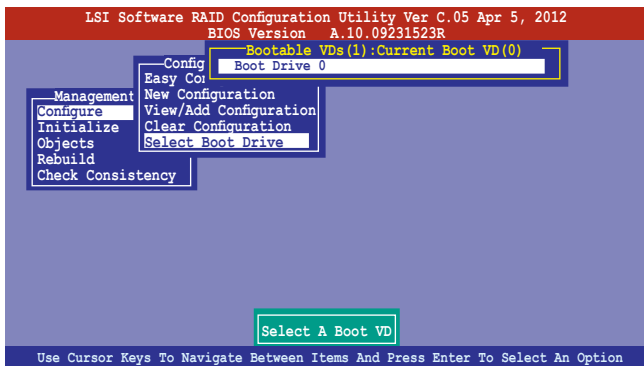
在您要设置选择启动磁盘前，您必须已经创建好一个新的 RAID 设置。请参考 5.2.1 使用 New Configuration 设置 的说明。

您可以依照以下的步骤，来删除一个 RAID 设置：

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



2. 当出现对话框时，使用方向键从清单中选择欲设置为启动的虚拟磁盘，然后按下 <Enter> 键。



3. 选择好设置为启动的虚拟磁盘后，按下任一键继续。

5.2.8 开启 WriteCache

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



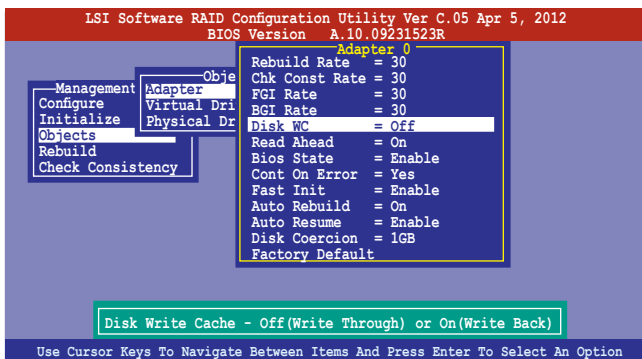
当您开启 WriteCache 功能时，您可能在当一个电源间歇发生在硬盘间传输或交换过程时，遗失文件。



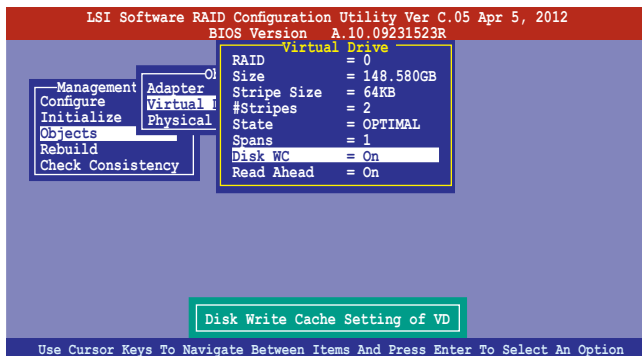
推荐在 RAID 1 与 RAID 10 设置上使用 WriteCache 功能。

您可以依照以下的步骤，来启用 WriteCache 功能：

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



3. 从主菜单中，选择 Objects > Virtual Drive 后，选择一个既有的 adapter，然后按下 <Enter> 键。选择 View/Update Parameters 并再按 <Enter> 来显示该 adapter 的属性。
4. 点击 Disk WC，然后按下 <Enter> 键开启选项。



5. 当完成选择后，按下任一键继续。

5.3 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SCU SATA Option ROM 工具程序

Intel® Rapid Storage Technology enterprise SCU/SATA Option ROM 工具程序经由南桥芯片的支持，可让您使用安装在系统中的 Serial ATA 硬盘创建 RAID 0、RAID 1、RAID 10 (1+0) 与 RAID 5 设置。

您可以通过使用主板内置的 AHCI SATA 连接端口来创建 RAID 模式。

若要使用内置的 SATA 连接端口创建 RAID 时：

1. 请先将所有 SATA 硬盘安装完毕。
2. 将系统启动，在开机自检 (POST) 过程时，按下 键进入 BIOS 设置画面，然后选择 Advanced 菜单 > PCH SATA Configuration > SATA Mode 后，按下 <Enter> 键。
3. 将 SATA Mode 设为 RAID Mode 后存储，然后重新启动电脑。
4. 在开机自检 (POST) 过程时，按下 <Ctrl> + <I> 进入程序主菜单。

若要使用 SCU SATA 连接端口创建 RAID 时：

1. 请先将所有 SATA 硬盘安装完毕。
2. 将系统启动，在开机自检 (POST) 过程时，按下 键进入 BIOS 设置画面后，选择 Advanced 菜单 > PCH SCU Configuration，然后按下 <Enter> 键。
3. 确认您所安装的 SATA 硬盘都有正确显示在画面上，然后重新启动电脑。
4. 在开机自检 (POST) 过程时，按下 <Ctrl> + <I> 进入程序主菜单。

请依照下列步骤，进入本程序：

1. 安装好所有的 Serial ATA 硬盘。
2. 启动您的电脑。
3. 当系统运行开机自检 (POST) 时，按下 <Ctrl>+<I> 键进入程序的主菜单。

```
Intel(R) Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROM - 3.0.0.1104
Copyright(C) 2003-11 Intel Corporation. All Rights Reserved.

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

-----[ DISK/VOLUME INFORMATION ]-----

RAID Volumes:
None defined.

Physical Disks:
ID   Drive Model      Serial #              Size Type/Status (Vol ID)
0    ST3300656SS     HWAS0000991753TR    279.3GB Non-RAID Disk
1    ST3300656SS     37VN00009846RAJ1    279.3GB Non-RAID Disk
2    ST3300656SS     397600009846UEDY    279.3GB Non-RAID Disk
3    ST3300656SS     GWC50000991756G6    279.3GB Non-RAID Disk

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


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



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

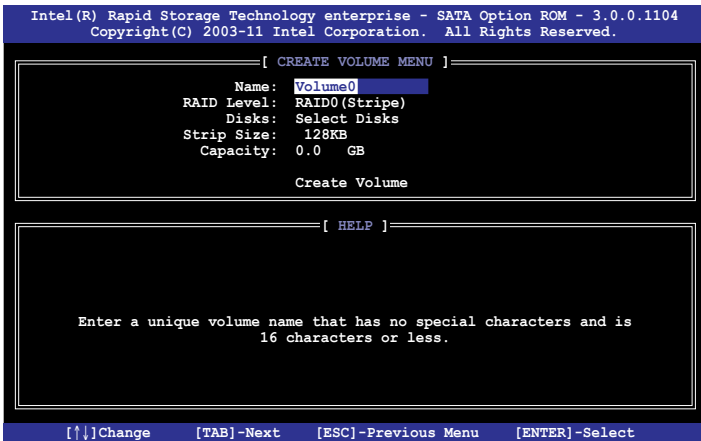


本程序的设计，最多可支持四个硬盘进行不同的数组组合设置。

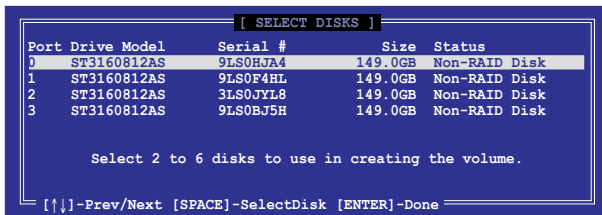
5.3.1 创建 RAID 设置

请依照下列步骤创建一个 RAID 设置：

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



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



5. 请使用向上/向下方向键来选择硬盘设备，确认后请按下<空白> 按键来进行选择。在被选定的硬盘设备旁便会显示一个小三角形图标。当所以要进行数组设置的硬盘设备选择完毕后，请按下 <Enter> 键。
6. 使用向上/向下方向键来选择磁盘数组的 stripe 大小（只支持 RAID 0、10 与 5 设置时使用），然后按下 <Enter> 键。其数值可由 4KB 递增至 128KB。本项目推荐依照以下的使用需求，以进行正确的设置。
 - RAID 0：128KB
 - RAID 10：64KB
 - RAID 5：64KB



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

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

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

9. 按下 <Y> 来创建数组并回到主菜单，或是按下 <N> 键，回到 CREATE ARRAY（创建数组）菜单。

5.3.2 创建一个恢复设置

请依照下列步骤来创建一个恢复设置（Recovery set）：

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

```
Intel(R) Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROM - 3.0.0.1104  
Copyright(C) 2003-11 Intel Corporation. All Rights Reserved.  
  
[ CREATE VOLUME MENU ]  
Name: Volume0  
RAID Level: RAID0(Stripe)  
Disks: Select Disks  
Strip Size: 128KB  
Capacity: 0.0 GB  
Sync: N/A  
Create Volume  
  
[ HELP ]  
  
Enter a unique volume name that has no special characters and is  
16 characters or less.  
  
[↑↓]Change [TAB]-Next [ESC]-Previous Menu [ENTER]-Select
```

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

```
[ SELECT DISKS ]
Port Drive Model      Serial #      Size      Status
0  ST3300656SS  HMAS0000991753TR  279.3GB  Non-RAID Disk
1  ST3300656SS  37VM00009846RAJ1  279.3GB  Non-RAID Disk
2  ST3300656SS  397600009846UEDY  279.3GB  Non-RAID Disk
3  ST3300656SS  GWC50000991756G6  279.3GB  Non-RAID Disk

Select 1 Master and 1 Recovery disk to create volume.

[[|]-Prev/Next [TAB]-Master [SPACE]-Recovery [ENTER]-Done
```

5. 使用向上/向下方向键选择硬盘设备，然后按下 <Tab> 键选择主磁盘 (Master Disk) 后，再按 <空白> 键确认您的选择。
6. 当选择 Sync 项目时，使用向上/向下方向键来选择您要的 sync 选项后并按 <Enter> 键。
7. 当选择 Create Volume 项目后，按下 <Enter> 键，则会显示如下的警告信息画面。

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

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



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

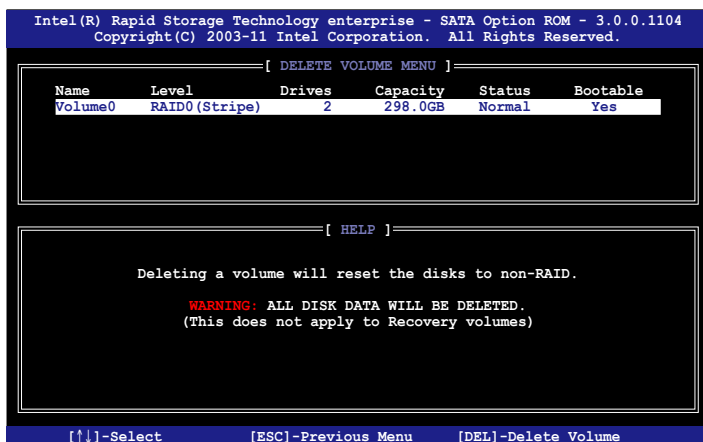
5.3.3 删除 RAID 磁区



在操作此功能时请务必非常小心，所有在硬盘中的数据将被一并删除。

请依照下列步骤来删除 RAID 磁区：

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



2. 使用向上、向下方向键来选择您所要删除的数组后，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> 键确认删除 RAID 设置后并回到主菜单，或按下 <N> 键来回到 DELETE VOLUME (删除数组) 菜单。

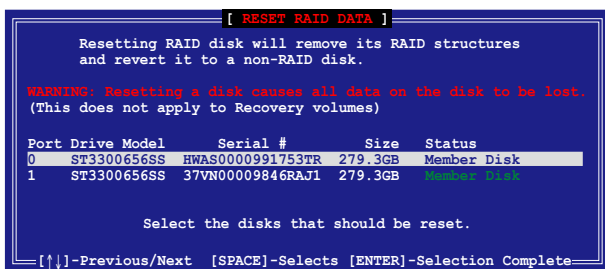
5.3.4 重新设置硬盘为非数组硬盘



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

请依照下列步骤重新设置 RAID 硬盘。

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

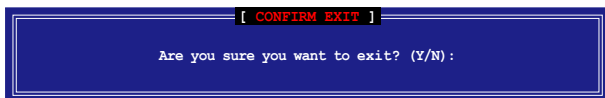


2. 使用向上/向下方向键选择您所想要重新设置的所有 RAID 硬盘组，并按下 <空白> 键加以确认。
3. 按下 <Enter> 键来重新设置 RAID 硬盘组。接着会显示一个确认信息。
4. 请按下 <Y> 键加以确认进行重新设置硬盘组，或按下 <N> 键回到功能设置主菜单。

5.3.5 退出 Intel® Rapid Storage Technology 程序

请依照下列步骤来退出应用程序：

1. 在应用程序主菜单中，请选择 4. Exit 然后按下 <Enter> 键，会出现如下所示的画面。



2. 请按下 <Y> 键以退出程序，或按下 <N> 键回到功能设置主菜单。

5.3.6 修复 RAID 磁盘数组



此选项支持 RAID1、RAID 5 和 RAID 10 设置。

使用非 RAID (Non-RAID) 硬盘修复 RAID 磁盘数组

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

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

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

```
[ DEGRADED VOLUME DETECTED ]

"Degraded" volume and disk available for rebuilding detected. Selecting
a disk initiates a rebuild. Rebuild completes in the operating system.

Select the port of destination disk for rebuilding (ESC to exit):
Port Drive Model      Serial #      Size
X  XXXXXXXXXXXX      XXXXXXXX    XX.XGB

----- [↑↓]-Previous/Next [ENTER]-Select [ESC]-Exit -----
```



目标硬盘的容量应该要与原有硬盘的容量大小相同。

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

```
Intel(R) Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROM - 3.0.0.1104
Copyright(C) 2003-11 Intel Corporation. All Rights Reserved.

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

[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

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

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

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

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

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

使用全新的硬盘修复 RAID 磁盘数组

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

请依照以下的步骤，使用全新的硬盘进行修复 RAID 磁盘数组：

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



目标硬盘的容量应该要与原有硬盘的容量大小相同。

2. 重新启动系统，然后依照 5-30 页 使用非 RAID (Non-RAID) 硬盘修复 RAID 磁盘数组 的步骤进行重建。

5.3.7 在 BIOS 程序中设置启动数组

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

请依照以下的步骤，于 BIOS 程序中设置启动数组：



请从硬盘中至少设置一个启动数组。

1. 请在开机自检 (POST) 时，按下 键进入 BIOS 程序设置画面。
2. 进入 Boot 菜单，然后选择 Boot Device Priority 项目。
3. 使用向上/向下方向键，选择启动顺序后按下 <Enter> 键，请参考 4.8 启动菜单 (Boot Menu) 的说明。
4. 从 Exit 菜单中，选择 Save Changes & Exit，然后按下 <Enter> 键。
5. 当显示确认窗口时，请选择 OK，然后按下 <Enter> 键。

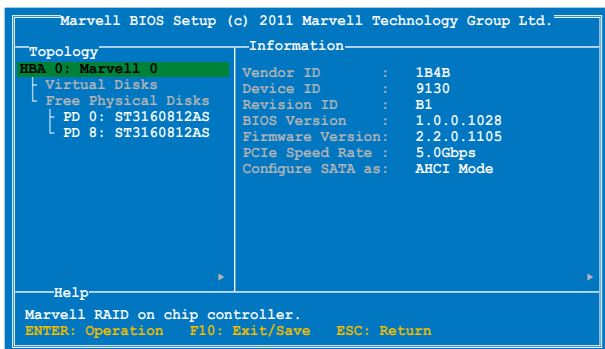
5.4 Marvell RAID 程序

本主板内置的 Marvell SATA 6.0Gb/s 控制器，可以通过使用四个 SATA 硬盘创建 RAID 0、RAID 1 与 RAID 10 数组。请参考用户手册的第二章来找到 Marvell SATA 6.0Gb/s 控制器的正确位置。

在电脑运行自我测试 (POST) 过程时，按下 <Ctrl> + <M> 键进入 Marvell 程序主菜单。



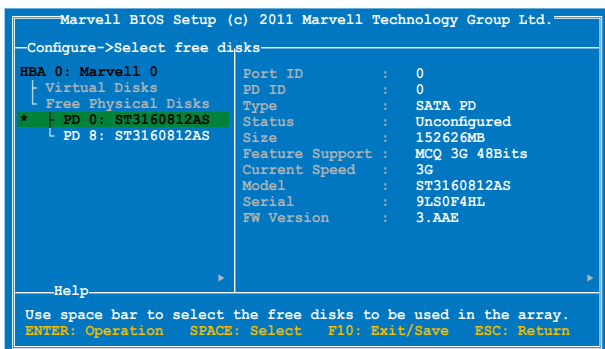
在创建或删除 RAID 数组时会将存储在硬盘中的数据全部删除，在运行任何更改硬盘状态的动作前，请先确认已经将硬盘中的数据作好备份。



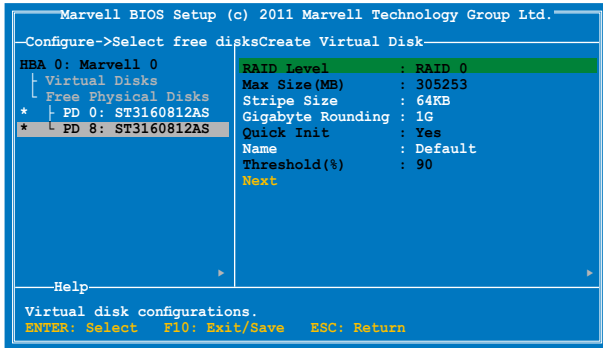
创建 RAID 数组

请依照以下步骤创建 RAID 数组：

1. 使用方向键选择 HBA 0: Marvell 0 项目，然后按下按键 <Enter>。
2. 选择 Configuration Wizard 然后按下按键 <Enter>。



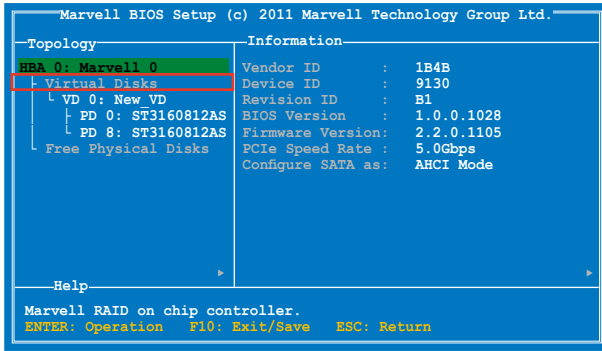
3. 按下按键 <Space> 将所选的磁盘加入数组设置，在被选定的磁盘前方会出现星号 (*)。选择好所有需要的磁盘后，按下 <Enter> 键。



- 使用上下方向键移动光棒，然后按 <Enter> 键运行进一步 RAID 设置。
 RAID Level：本项为选择 RAID 层级。设置值有：[RAID 0][RAID 1]。
 Stripe Size：本项目用来设置虚拟磁盘中各个数据区块的容量，一般来说，较大的延展区块推荐指定给需要大量数据传输的应用程序，例如：声音、图像或图片。较小的区块推荐指定给容量需求较小的应用程序，例如：电子邮件、文书处理等。设置值有：[32K][64K]。
 Gigabyte Rounding：本项目采用 RAID 1 的数据映射概念，在 RAID 1 模式的虚拟磁盘中，若其中一个物理硬盘发生故障的情况时，Gigabyte Rounding 可让您选择另一个容量略小的硬盘来代替故障的硬盘。磁盘空间的可容许差异值由 Gigabyte Rounding 设置。
 例如 RAID 1 数组使用二个不同容量的磁盘，一个为 120.5GB、另一个为 115.7GB，则重建 RAID 1 数组的虚拟磁盘容量为 115.7GB。
 若是 Gigabyte Rounding 设置为 1G，磁盘空间会被判定为最接近的容量，例如一个硬盘为 120.5GB、另一个为 115.7GB，则硬盘空间会被视为 120GB 与 115GB，而重建 RAID 1 数组的虚拟磁盘容量则为 115GB。
 当 RAID 1 数组的虚拟磁盘空间因 Gigabyte Rounding 设置为 1G 而使磁盘空间降低（最高为 1GB），则替换的磁盘空间可以略小于（最高为 1GB）被替换的磁盘。例如 115.7GB 磁盘发生故障时，RAID 1 数组的虚拟磁盘可以使用容量在 115GB~115.7GB 之间的硬盘，Gigabyte Rounding 提供的弹性空间为 0.7GB。磁盘空间的可容许差异值选项包含有：[None][1G][10G]。
 Name：为 RAID 数组输入一个长度为 1~10 个字母（不包含特殊字节）的名称。
- 将选择光棒移动至 Next 然后按下 <Enter>，会出现如下图所示的信息。



按下按键 <Y> 来创建 RAID 数组，或按下按键 <N> 来取消。新的 RAID 数组会出现在虚拟磁盘下，如下图所示。



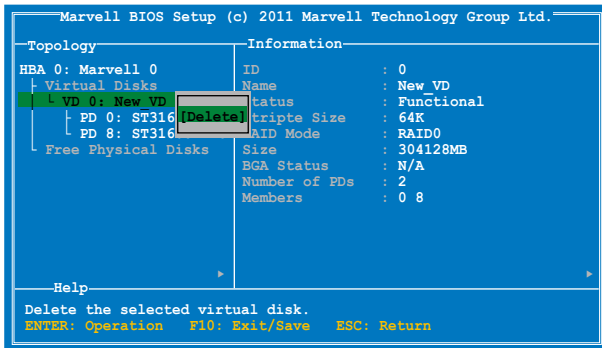
6. 按下按键 <F10>，会出现如下图所示的警告信息。



按下按键 <Y> 存储 RAID 设置，并退出 Marvell RAID 程序。

删除已存在的 RAID 数组

1. 选择要删除的 RAID 数组后按 <Enter>。选择 Delete 后再按 <Enter> 键。



- 接着会出现如下图所示的警告信息。



按下 <Y> 键删除已选择的 RAID 数组，接着会出现如下图所示的警告信息。



按下 <Y> 键删除已选择的 RAID 数组的主要启动记录（MBR）。

- 按下 <F10> 键，接着会出现如下图所示的警告信息。



按下 <Y> 键存储 RAID 设置，并退出 Marvell RAID 程序。

5.5 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程序 (Windows)

Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程序提供您使用系统中的 Serial ATA 硬盘设备创建 RAID 0、RAID 1、RAID 10 (1+0) 与 RAID 5 设置。

在您使用 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程序前，您必须先进入 BIOS 设置程序进行以下的设置：

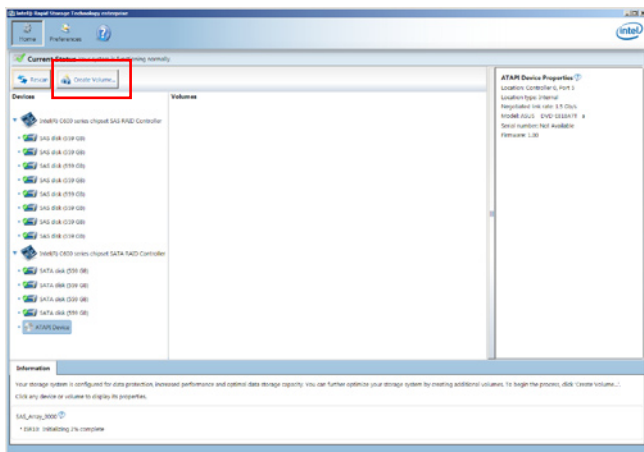
1. 当开机自检 (POST) 过程时，按下 键进入 BIOS 程序。
2. 接着选择 Advanced 菜单 > Chipset Configuration > PCH Configuration > Onboard SATA Oprom 后，按下 <Enter> 键。
3. 选择 Onboard SATA Oprom 为 [Enabled]。
4. 按下 <F10> 键存储所更改的设置并退出 BIOS 程序。



您需要在 Windows® 操作系统环境中安装 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 应用程序，请参考第六章的安装说明。

在 Windows 操作系统环境中，开启本程序：

1. 启动并进入操作系统桌面。
2. 点击 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 图标后，显示主菜单。



通过这里可将您的存储系统设置 data protection (数据保全)、increased performance (增强性能) 与 optimal data storage capacity (理想的数据存储容量)。您可很方便又有效地管理增加创建的容量 (Volume)。

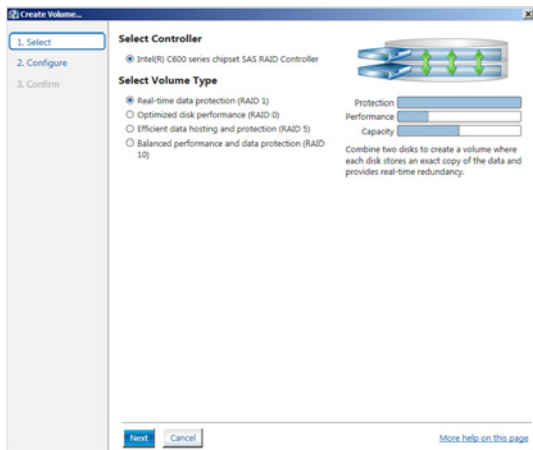


点击 Rescan 可以随时扫描检测已安装的硬盘。

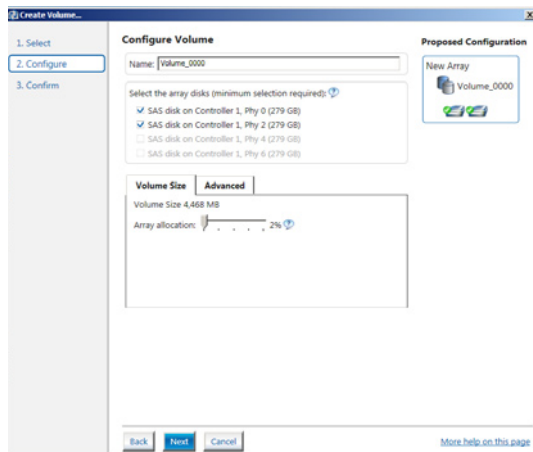
5.5.1 创建 RAID 设置

请依照以下步骤创建 RAID 设置：

1. 在前面的主菜单画面中，点击 Create Volume 并选择 volume 类型。
2. 点击 Next 继续。



3. 输入欲创建 RAID 设置的名称，然后选择数组要用的磁盘。
4. 选择 Volume Size 字段，您可以拖曳画面中的横杆以决定容量大小。
5. 然后点击 Next 继续。



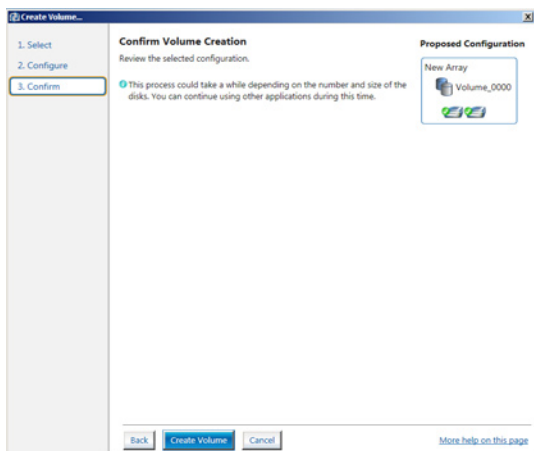


- 若您的硬盘内有存放既有文件且不需要这些文件时，请在显示此提问画面（若有显示）时选择 NO。
- 若您想要 Enable volume write-back cache 或 Initialize volume，您可以点击 Advanced 字段进行选择。

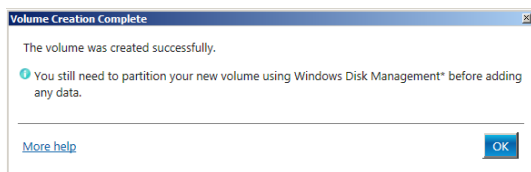
6. 确认创建，请点击 Create Volume 继续。



创建的过程会因数量与容量不同而需要等候一段时间，在此期间，您可以继续使用其他的应用程序。

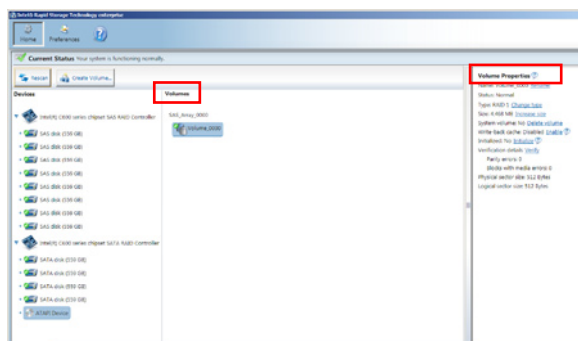


7. 当完成并显示 Volume Ceation Complete 信息时，您可以点击 OK。



您还需要使用 Windows Disk Management（Windows 磁盘管理工具程序）进行创建磁盘分区后，才能存入任何文件。

8. 当完成创建后，您将会看到以下的画面显示 Volumes 字段，且您可以更改在 Volume Properties 字段里的各个选项。

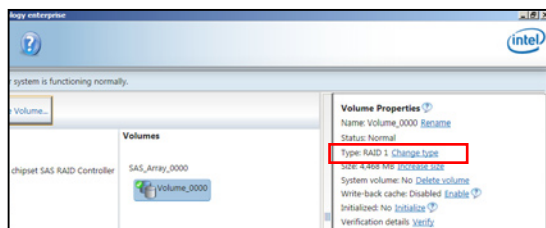


5.5.2 更改 Volume 类型

当您完成创建 RAID 设置时，您可以在 Volume Properties 字段中查看或更改列在里头的各个项目。

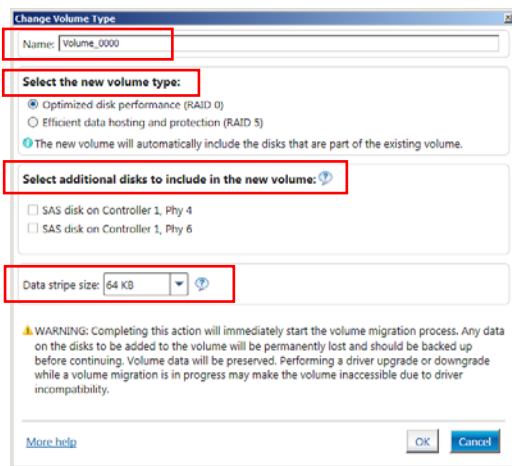
您可以根据以下的步骤来更改 Volume Properties 的类型：

1. 在 Volumes 字段中点击您想要更改的 SAS 或 SATA 数组。
2. 然后在 Volume Properties 字段里，选择 Type:RAID 1 Change type。



3. 如有需要，您也可以在此更改 Name、Select the new volume type 与 Select additional disks to include in the new volume 这几个项目。
4. 然后针对此磁盘数组选择 Data stripe size（只支持 RAID 0、10 与 5 设置时使用），然后点击 OK。其数值可由 4KB 递增至 128KB。本项目推荐依照以下的使用需求，以进行正确的设置：

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



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

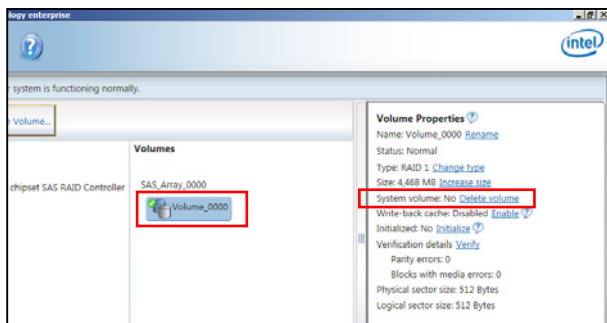
5.5.3 删除 volume



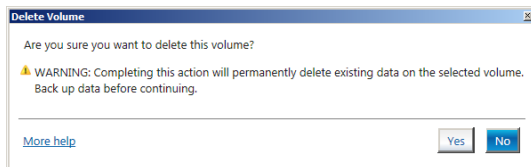
在操作此功能时请务必非常小心，所有在硬盘中的数据将被一并删除，如有需要请先备份欲保留的文件。

请依照以下步骤，删除 volume：

1. 在主菜单里，点击在 Volume 字段里，您欲删除的 volume（如以下画面中显示的 Volume_0000）。



2. 然后点击 Volume Properties 字段中的 Delete volume，则会显示如下的画面。

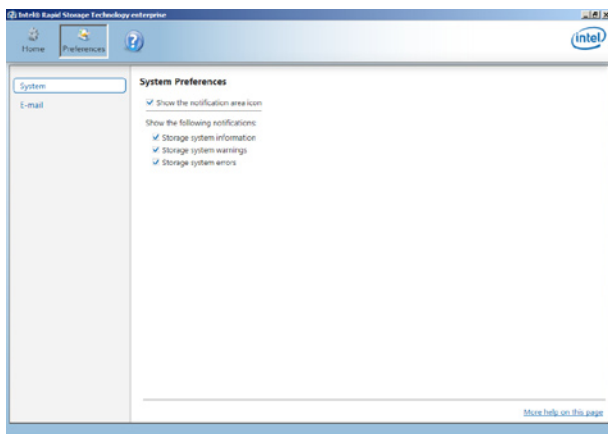


3. 点击 Yes 进行删除 volume 后，回到主菜单；或点击 No 不删除并且回到主菜单。

5.5.4 Preferences (偏好选项)

System Preferences (系统偏好设置)

提供您在此可勾选设置显示通知区域图标 (Show notification area icon) 与显示系统信息警示或错误信息等项目。



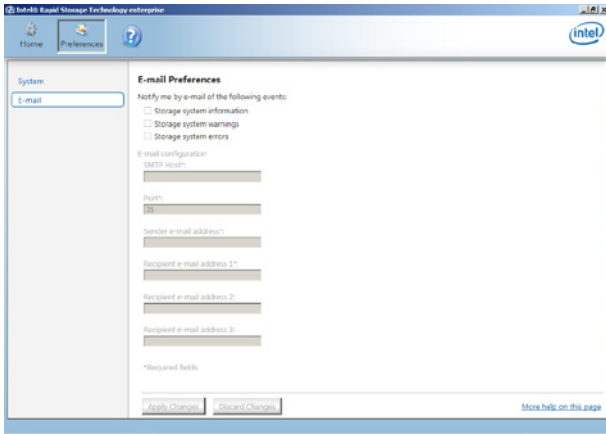
E-Mail Preferences (电子邮件偏好设置)

当发生以下事件时，您可以设置发送 e-mail (电子邮件) 信息：

Storage system information (存储系统信息)

Storage system warnings (存储系统警示)

Storage system errors (存储系统错误)



第六章

安装软件程序



在本章节中，将介绍工作站内所支持的相关驱动与应用程序的安装与设置说明。

6.1 安装 RAID 驱动程序

当您在系统中创建好 RAID 数组模式后，就可以开始安装操作系统至独立的硬盘设备或具启动功能的数组上。本章节将介绍如何在安装操作系统的过程中，控制 RAID 的驱动程序。

6.1.1 创建一张 RAID 驱动软盘



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



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

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

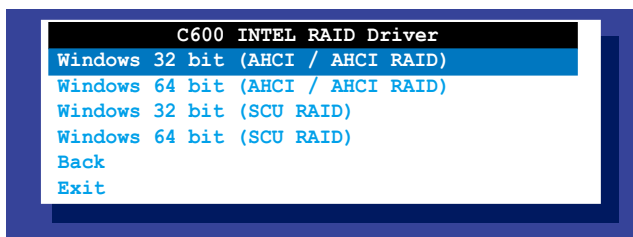
在 DOS 环境下，创建一张含有 RAID 驱动程序的软盘：

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

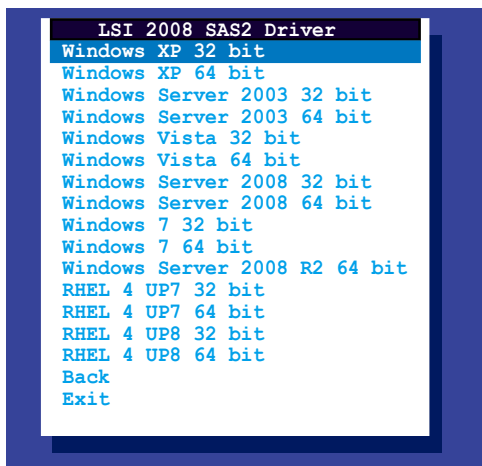


5. 用方向键选择您要创建的 RAID 驱动程序软盘的类型，并按下 <Enter> 进入子菜单。

C60x INTEL RAID 驱动程序



LSI 2008 SAS2 驱动程序



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

在 Windows 系统环境下，创建一张含有 RAID 驱动程序的软盘：

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



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

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

1. 于 USB 接口的软驱中放入一张空白 1.44MB 软盘。
2. 输入 `dd if=XXX.img of=/dev/fd0`（若所使用的为 USB 接口软驱，则显示为 `sda`，根据您 RAID 配置的不同而有所不同）后，通过光盘中的 Makedisk 程序，将驱动程序文件复制到软盘中：
光盘中的 LSI MegaRAID 驱动程序文件路径如下：

```
\Drivers\C60x LSI RAID\Driver\makedisk\Linux
```

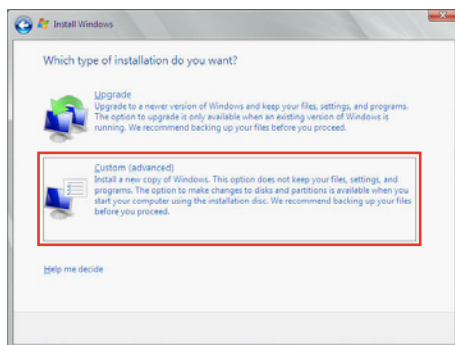
3. 完成创建后，请将软盘取出。

6.1.2 安装 RAID 驱动程序

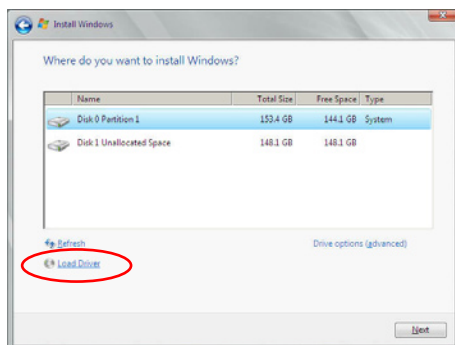
在 Windows® Server 2008 系统安装过程中安装

您可在 Windows® Server 2008 系统安装过程中安装 RAID 驱动程序：

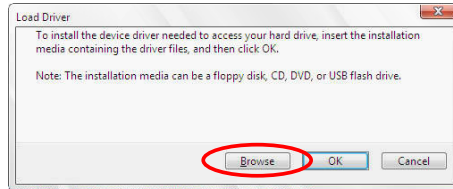
1. 使用 Windows® Server 2008 操作系统安装光盘启动，并依照画面的指示开始安装操作系统。
2. 当画面弹出选择安装的类型时，请选择 Custom (advanced)。



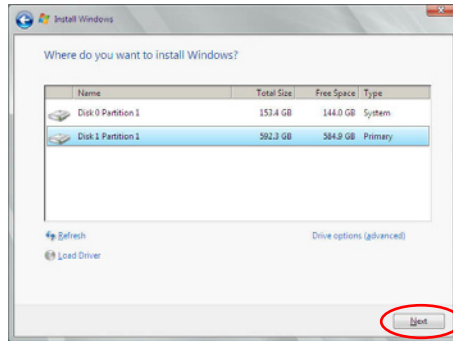
3. 接着请点击 Load Driver。



4. 然后显示信息，提醒您放入 RAID 控制器驱动程序文件。若您的系统里有只有一部光驱，请先将 Windows 操作系统安装光盘退出，并放入驱动与应用程序 DVD 光盘，然后点击 Browse（浏览）。



5. 找到存放在驱动与应用程序光盘内的驱动程序，然后点击 OK 继续。
6. 从清单中选择您所要安装的 RAID 控制器驱动程序，然后点击 Next。
7. 当系统载入 RAID 驱动程序后，请取出主板驱动与应用程序光盘 并再放入 Windows Server 操作系统安装光盘，选择驱动程序安装至 Windows 并点击 Next。



8. 继续进行操作系统的安装，并依照画面的指示进行。

Red Hat® Enterprise Linux 5.6 操作系统

请依以下的步骤，在 Red Hat® Enterprise 操作系统安装过程中安装 RAID 驱动程序：

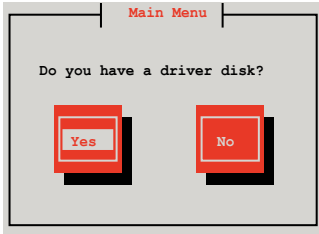
1. 使用 Red Hat® 操作系统安装光盘启动系统。
2. 然后于 boot: 后，输入 `linux dd noprobe=ata1 noprobe=ata2...`，再按下 <Enter> 键。



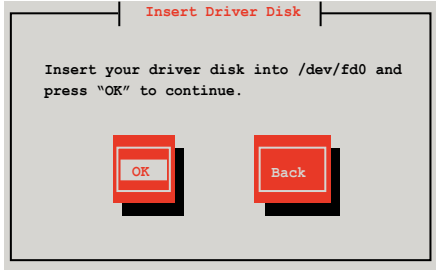
注意：上述命令中的 ata 数量取决于用在创建 RAID 磁盘数组的硬盘数量。例如，若您想使用六个硬盘来创建 RAID 数组，请输入以下命令列：`linux dd noprobe=ata1 noprobe=ata2 noprobe=ata3 noprobe=ata4 noprobe=ata5 noprobe=ata6`。

```
- 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 noprobe=ata1 noprobe=ata2
```

3. 当系统询问您是否具备驱动程序软盘时，请按下 <Tab> 键来选择 Yes，然后按下 <Enter> 键继续。

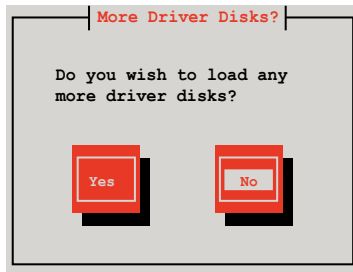


4. 当出现此对话框时，请在软驱中放入 Red Hat Enterprise 的 RAID 驱动程序软盘，并选择 OK，然后按下 <Enter> 键。



此时会开始安装 RAID 驱动程序至系统中。

5. 当询问您是否增加其他额外的 RAID 控制器驱动程序时，选择 No，然后按下 <Enter> 键。



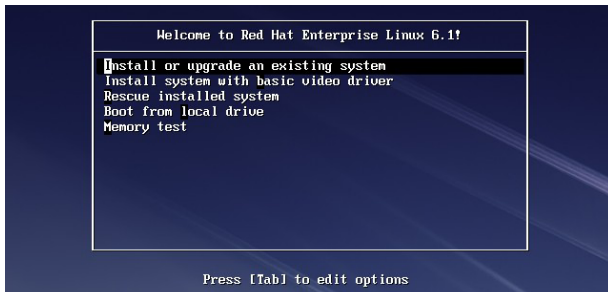
6. 接着请依照系统的提示继续完成操作系统的安装。
7. 在安装完成后，请先不要点击 Reboot。请先按下 <Ctrl> + <Alt> + <F2> 键，从图形界面切换至命令列界面。
8. 若您所使用的是标准软驱，请在命令列界面输入以下的命令运行

```
replace_ahci.sh :
mkdir /mnt/driver
mount /dev/fd0 /mnt/driver
cd /mnt/driver
sh replace_ahci.sh
reboot
```

Red Hat® Enterprise Linux OS 6.1 操作系统

在 Red Hat® Enterprise 操作系统环境下安装 LSI MegaRAID 控制器驱动程序：

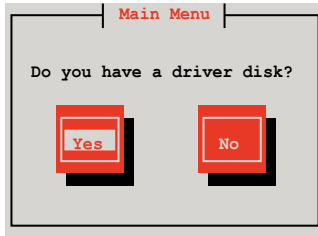
1. 将系统通过 Red Hat® 操作系统安装光盘启动。
2. 按下 <tab> 键编辑选项。



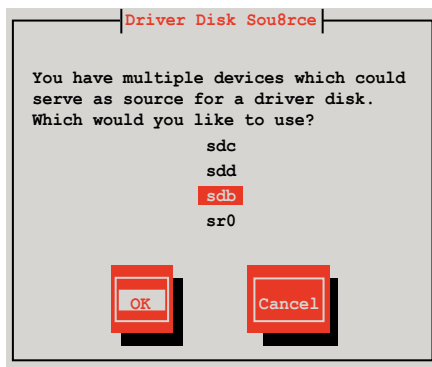
3. 在 boot: 后面，输入 `vnlinux initrd=initrd.img xdriver=vesa nomodeset dd`，然后按下 <Enter> 键。



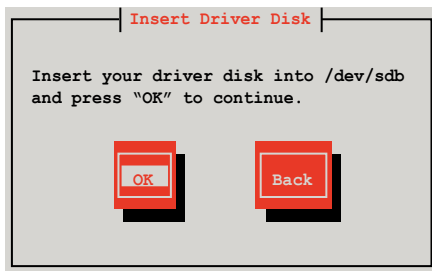
4. 当系统询问您若要通过软盘安装时，请按下 <Tab> 键来选择 Yes，然后按下 <Enter> 键继续。



5. 当询问驱动程序磁盘来源时，请按下 <Tab> 键切换来选择来源设备。接着再使用 <Tab> 键移至 OK 处，然后按下 <Enter> 键。

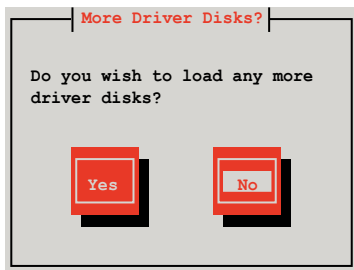


6. 当出现此对话框时，请在 USB 接口软驱中放入 Red Hat Enterprise 的 RAID 驱动程序软盘，并选择 OK，然后按下 <Enter> 键。



此时会开始安装 RAID 驱动程序至系统中。

7. 当询问您是否增加其他额外的 RAID 控制器驱动程序时，选择 No，然后按下 <Enter> 键。



8. 接着请依照系统的提示继续完成操作系统的安装。

准备 Linux 驱动程序

请准备另一部装有使用 Linux 操作系统的电脑，以创建 RAID 驱动程序。当创建 RAID 驱动程序时，您可以参考以下的方式使用 64 位 SUSE Linux 系统来创建一张 64 位 RAID 驱动程序，以供 SUSE11 sp1 操作系统使用。

1. 将映像档复制到 Linux 系统中。

范例：`megasr-15.00.0120.2012-1-sles11-ga-x86_64.img`

2. 增加一个文件夹。

范例：`image`

3. 使用以下的命令，将映像档载入映像档文件夹中：

`mount -o loop [image file name] image`

范例：`mount -o loop megasr-15-15.00.0120.2012-1-sles11-ga-x86_64.img image`



```
asus@linux-doe5/tmp
File Edit View Terminal Tabs Help
asus@linux-doe5:/tmp> su -
Password:
linux-doe5:~ # ..
linux-doe5:/ # cd tmp
linux-doe5:/tmp # mount -o loop megasr-15.00.0120.2012-1-sles11-ga-x86_64.img image
linux-doe5:/tmp #
```

4. 将映像档文件夹标示为 01，并复制至一个 FAT32 格式的 USB 存储设备中。
5. 将文件夹 01 名称更改为 CD Image。



在 SUSE Linux 11 操作系统下安装

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

1. 使用 SUSE 操作系统安装光盘启动。
2. 使用方向键从 Boot Options 画面中选择 Installation 选项。



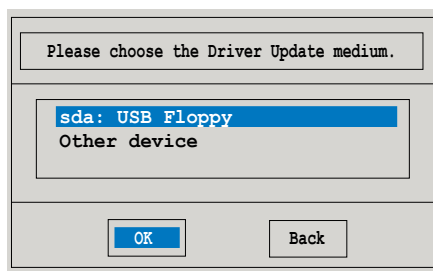
3. 然后按下 <F6> 键，右下方会出现一个提示信息，选择 Yes 后按 <Enter> 键继续。



4. 当出现对话框时，请在软驱中放入 RAID 驱动程序软盘，并在 Boot Options 字段中输入 `acpi=off apic=bigsmc brokenmodules=ahci`，然后按下 `<Enter>` 键。



5. 当出现对话框时，选择在安装画面中的 `sda`（选择 USB 接口软驱）这项，接着选择 `OK`，然后按下 `<Enter>` 键。



6. 接着选择 `Back` 并且依照画面上的指示完成安装。

6.2 安装 Intel® 芯片驱动程序

本节将介绍如何为系统中的 Intel® 芯片安装驱动程序。

在 Windows 操作系统下，您需要手动安装 Intel® 芯片驱动程序。

1. 重新启动，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。



若欢迎窗口并未自动出现，那么请浏览光盘的文件内容，找到存在 BIN 文件夹里的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单。

3. 接着，在菜单中选择 Intel Chipset Device Software 项目。



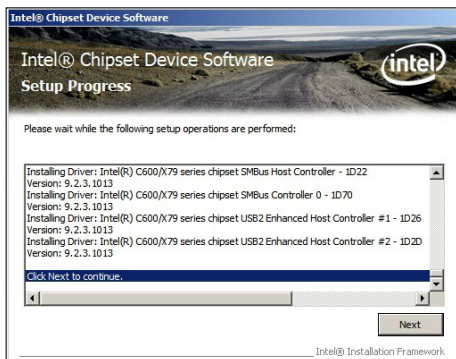
4. 此时会显示 Intel(R) Chipset Device Software 窗口，点击 Next 开始安装。



5. 选择 Yes 接受许可同意条款，并且继续安装进程。



6. 阅读说明档的信息，并且点击 Next 继续安装。



7. 勾选 Yes, I want to restart the computer now (是的，我现在要重新启动电脑) 然后点击 Finish 完成安装程序。



6.3 安装 Intel® Network Connection 软件

本节将介绍如何在 Windows Server 操作系统下，安装 Intel® Network Connection 软件程序。

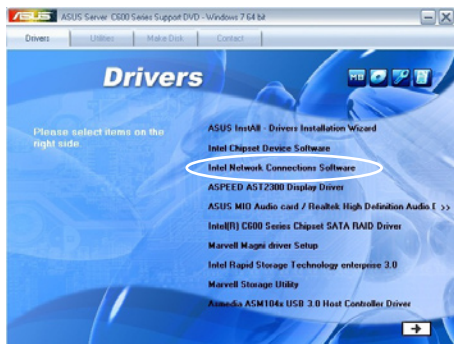
请依照以下的步骤，来安装网络控制驱动程序：

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

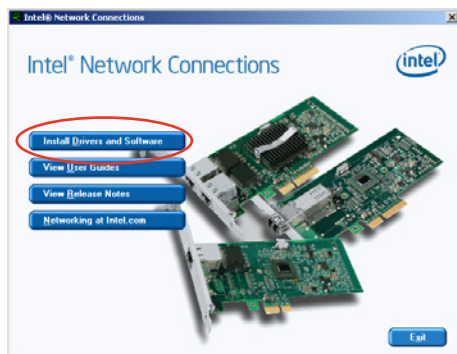


若欢迎窗口并未自动出现，那么请浏览光盘的文件内容，找到存在 BIN 文件夹里的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单。

3. 选择 Intel® Network Connection Software 后，开始进行安装。



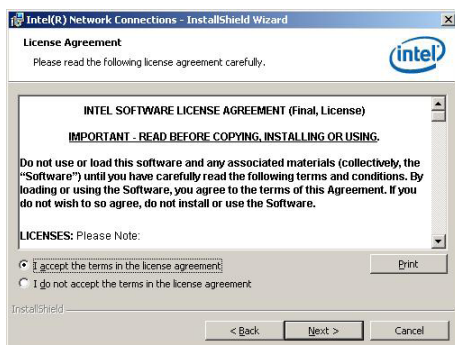
4. 当显示 Install Network Connections 画面时，请选择 Install Drivers and Software 后，点击 Next 开始安装。



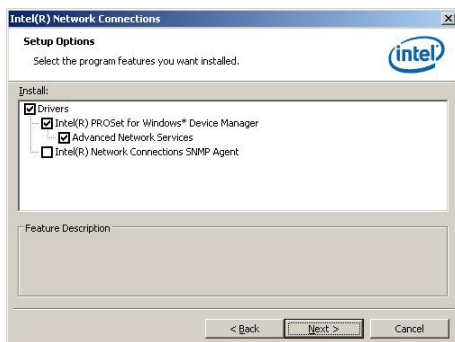
5. 当显示 Intel(R) Network Connections — InstallShield Wizard 安装向导画面时，点击 Next 开始安装。



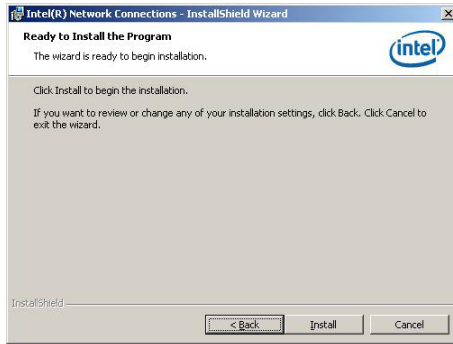
6. 勾选 I accept the terms in the license agreement 后，点击 Next 继续。



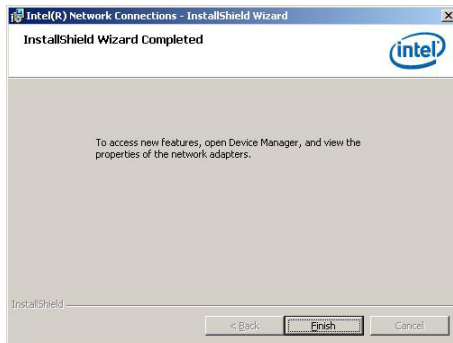
7. 勾选 Intel(R) PROSet for Windows Device Manager 项目后，点击 Next 继续。



8. 依照画面的指示完成安装。



9. 安装完成后，请点击 Finish。



6.4 安装音频驱动程序

本节提供您如何进行安装华硕 MIO 声卡/ Realtek 高保真音频驱动程序。

您必须以手动的方式，在 Windows® 操作系统上安装华硕 MIO 声卡/ Realtek 高保真音频驱动程序。

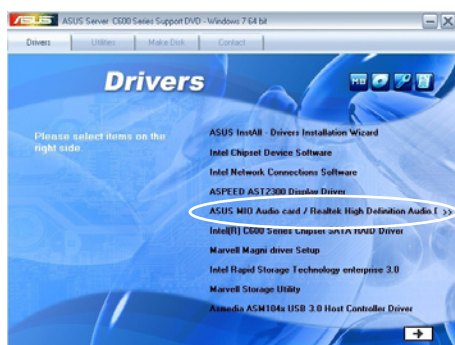
请依照以下的步骤安装华硕声卡/ Realtek 高保真音频驱动程序：

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

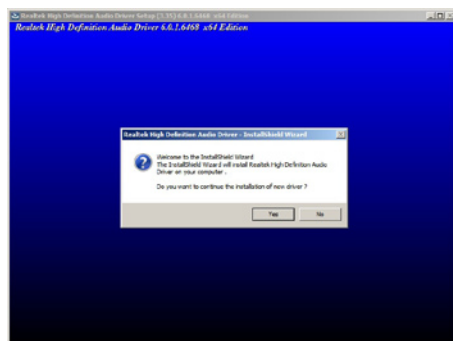


若欢迎窗口并未自动出现，那么请浏览光盘的文件内容，找到存在 BIN 文件夹里的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单。

3. 点击 ASUS MIO Audio card/ Realtek High Definition Audio 后，开始进行安装。



4. 当显示 Realtek High Definition Audio Driver 安装向导画面时，点击 Yes 开始安装。



5. 当完成安装时，勾选 **Yes, I want to restart my computer now** 并点击 **OK** 以重新启动电脑。



6.5 安装 Intel® C600 系列芯片 SATA RAID 驱动程序

本节将介绍如何安装 Intel® C600 系列芯片 SATA RAID 驱动程序。

您需要在 Windows Server 系统中，以手动方式安装 Intel® C600 系列芯片 SATA RAID 驱动程序。

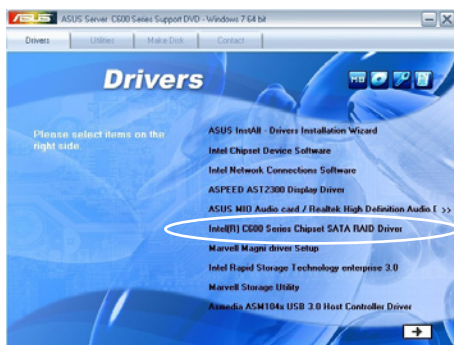
请依照以下的步骤安装驱动程序：

1. 重新启动，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系统。
2. 于光驱中放入主板/系统所附的驱动与应用程序光盘，若您的系统已经启动了光驱「自动播放」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。



若欢迎窗口并未自动出现，那么请浏览光盘的文件内容，找到存在 BIN 文件夹里的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单。

3. 点击 Intel® C600 Series Chipset SATA RAID Driver，并依照画面上的指示完成安装。



6.6 安装 Marvell Magni 程序

本节将介绍如何安装 Marvell Magni 软件程序至电脑中。

您需要在 Windows 操作系统中，以手动方式安装 Marvell Magni 软件程序。

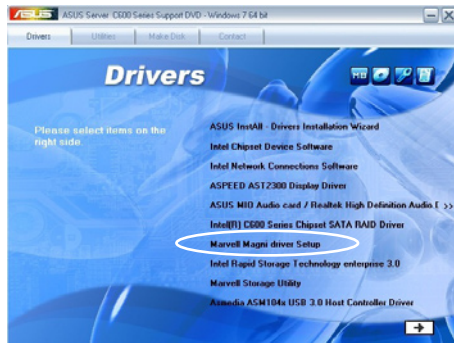
请依照以下的方式安装 Marvell Magni 程序：

1. 重新启动，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系统。
2. 于光驱中放入主板/系统所附的驱动与应用程序光盘，若您的系统已经启动了光驱「自动播放」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。



若欢迎窗口并未自动出现，那么请浏览光盘的文件内容，找到存在 BIN 文件夹里的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单。

3. 从菜单中点击 Marvell Magni，并依照画面上的指示完成安装。



6.7 安装 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 3.0 程序

本节将介绍如何安装 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 3.0 程序。

您需要在 Windows Server 系统中，以手动方式安装 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 3.0 程序。

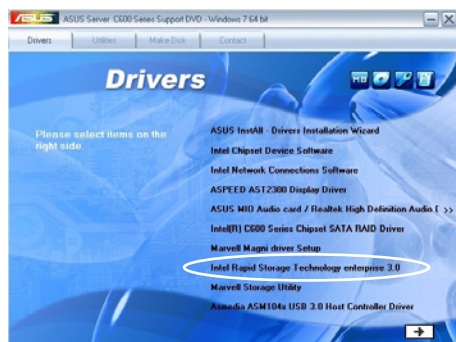
请依照以下的步骤安装程序：

1. 重新启动，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系统。
2. 于光驱中放入主板/系统所附的驱动与应用程序光盘，若您的系统已经启动了光驱「自动播放」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。



若欢迎窗口并未自动出现，那么请浏览光盘的文件内容，找到存在 BIN 文件夹里的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单。

3. 点击 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 3.0 开始安装。



4. 当显示欢迎使用安装的窗口时，点击 Next 继续。



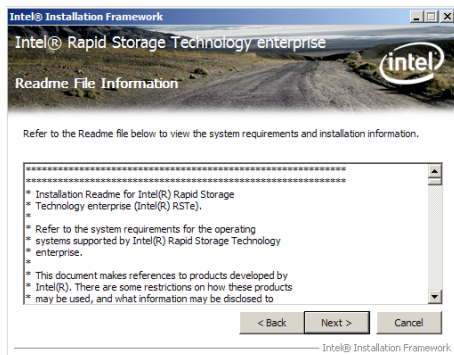
5. 读取警示信息后，点击 Next 继续。



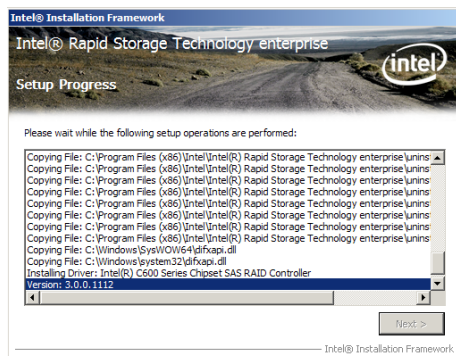
6. 选择 Yes 接受许可同意条款，并且继续安装进程。



7. 阅读说明档的信息，并且点击 Next 继续安装。



8. 在完成安装时，点击 Next 完成安装操作。



9. 选择 Yes, I want to restart my computer now (是的，我现在要重新启动电脑) 并点击 Finish，重新启动电脑后才开始使用此程序。



6.8 安装 Marvell Storage 工具程序

本节将介绍如何安装 Marvell Storage 工具程序。

请依照以下的步骤安装 Marvell Storage Utility 程序：

1. 重新启动，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系统。
2. 于光驱中放入主板/系统所附的驱动与应用程序光盘，若您的系统已经启动了光驱「自动播放」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。



若欢迎窗口并未自动出现，那么请浏览光盘的文件内容，找到存在 BIN 文件夹里的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单。

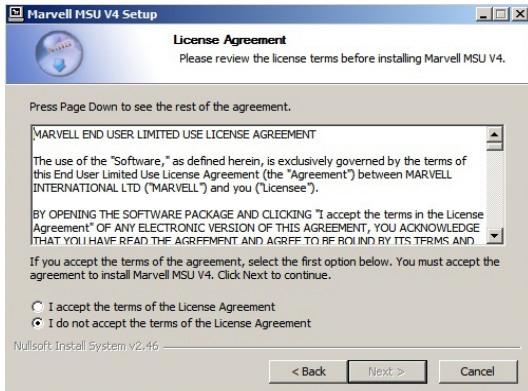
3. 点击 Marvell Storage Utility。



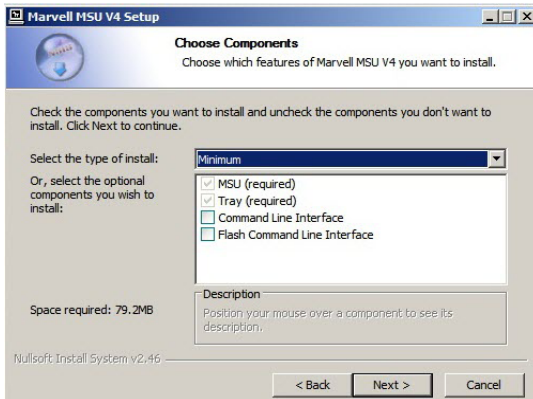
4. 当显示 Marvell Storage Utility 安装向导画面时，点击 Next 开始安装。



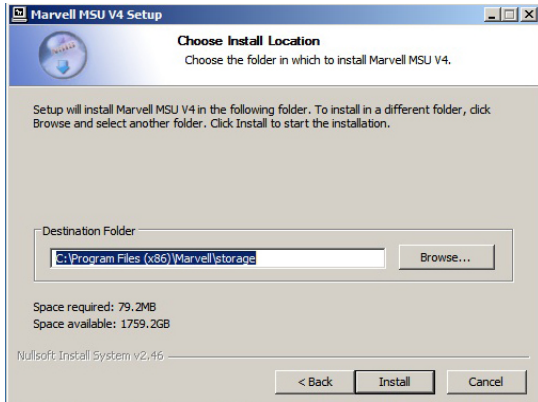
5. 勾选 I accept the terms in the license agreement 然后点击 Next 继续。



6. 勾选您想要安装的程序后，点击 Next 继续。



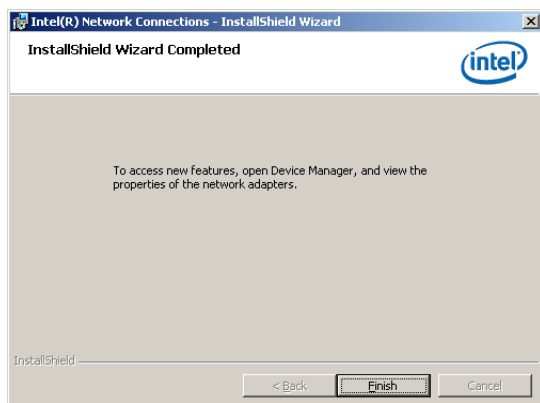
7. 选择您所要存放安装程序的文件夹位置（或依照默认）后，点击 Install 开始安装。



8. 当显示此画面时，表示安装操作完毕。



9. 点击 Finish 完成安装。



6.9 安装 Asmedia ASM104x USB 3.0 主控制器驱动程序

本节将介绍如何安装 Asmedia ASM104x USB 3.0 Host Controller（主控制器）驱动程序。

请依照以下的步骤，在 Windows® 操作系统下安装 Asmedia ASM104x USB 3.0 Host Controller（主控制器）驱动程序：

1. 重新启动，使用 Administrator（管理者）登入 Windows 系统。
2. 于光驱中放入主板/系统所附的驱动与应用程序光盘，若您的系统已经启动了光驱「自动播放」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。



若欢迎窗口并未自动出现，那么请浏览光盘的文件内容，找到存在 BIN 文件夹里的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单。

3. 点击 Asmedia ASM104x USB 3.0 Host Controller Driver。



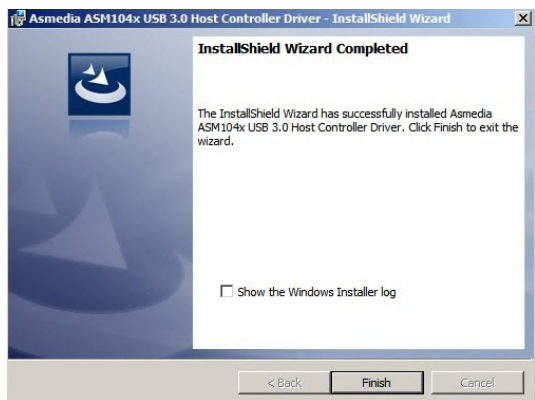
4. 当显示 Asmedia ASM104x USB 3.0 Host Controller Driver 安装向导画面时，请点击 Next 开始安装。



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



6. 当完成安装时，点击 Finish 完成安装并离开安装向导画面。



6.10 安装 Intel® WG82574L Gigabit 网络驱动程序

本章节将介绍如何安装 Intel® WG82574L Gigabit 网络驱动程序。

请依照以下的步骤在 Windows® 操作系统中安装 Intel® WG82574L Gigabit 网卡控制驱动程序：

1. 重新启动，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。

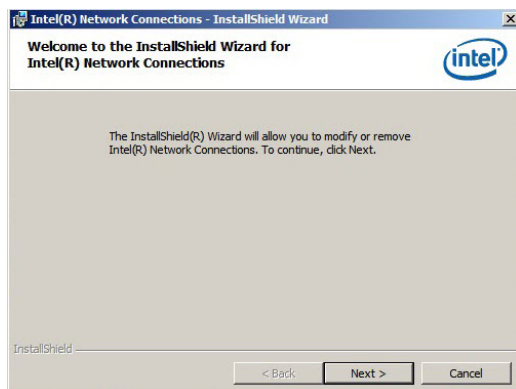


若欢迎窗口并未自动出现，那么请浏览光盘的文件内容，找到存在 BIN 文件夹里的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单。

3. 点击 Intel® WG82547L Gigabit Adapter Driver 项目。



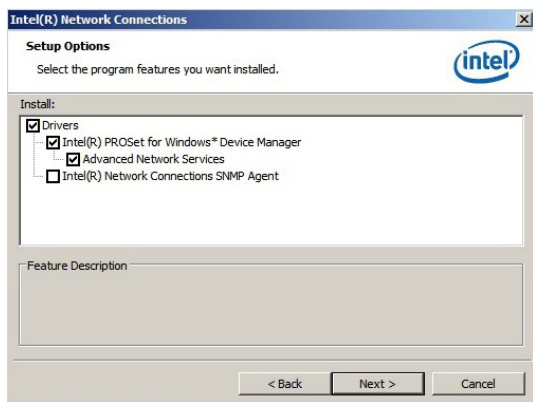
4. 当出现 Intel® WG82574L Gigabit Adapters Driver 安装向导画面时，请点击 Next 继续。



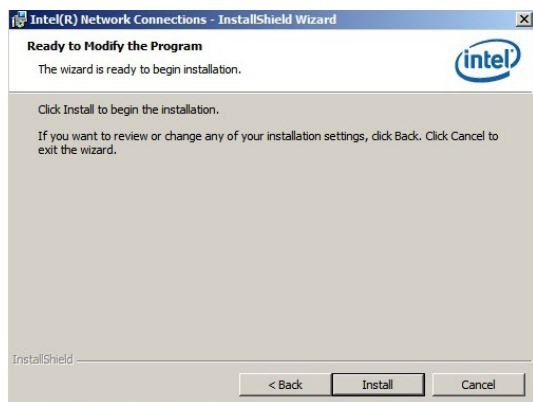
5. 点击 Modify 以更改个别设置，然后点击 Next 继续。



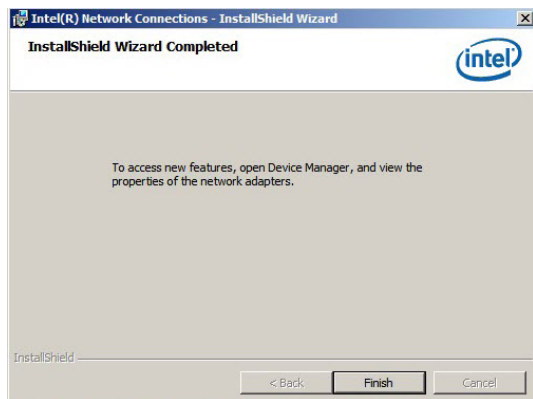
6. 勾选您所所要安装的程序，然后点击 Next 继续。



7. 点击 Install 开始安装。



8. 安装完成后，点击 Finish 后离开向导程序。



6.11 安装显示驱动程序

本节将介绍如何安装 ASPEED 图形显示界面 (VGA) 驱动程序。

您需要在 Windows Server 系统中，以手动方式安装 ASPEED 图形显示界面驱动程序。



- ASPEED AST2300 显示驱动程序只会在您使用主板内置的显示芯片时，才会显示需要的安装信息。
- 您必须以手动方式，在 Windows 系统下安装 ASPEED 显示驱动程序。

请依照以下的步骤安装 ASPEED 图形显示界面驱动程序：

1. 重新启动，使用 Administrator (主管理者) 登入 Windows 系统。
2. 于光驱中放入主板/系统所附的驱动与应用程序光盘，若您的系统已经启动了光驱「自动播放」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。

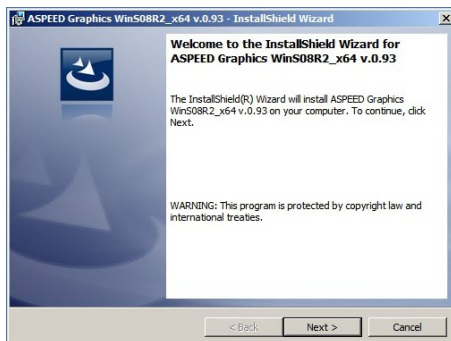


若欢迎窗口并未自动出现，那么请浏览光盘的文件内容，找到存在 BIN 文件夹里的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单。

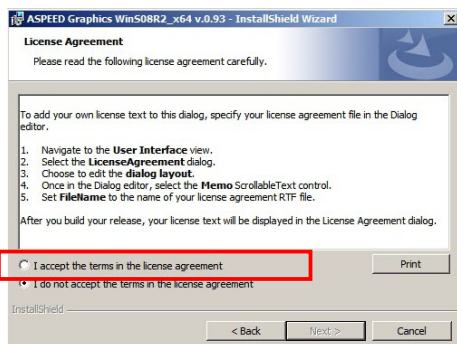
3. 点击 ASPEED AST2300 Display Driver 开始安装。



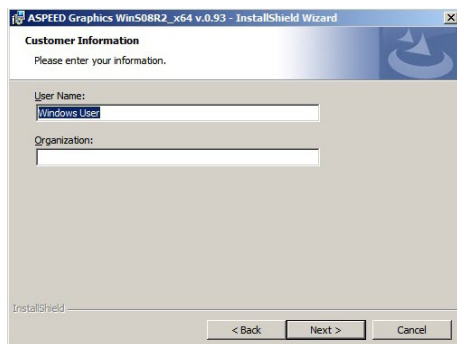
4. 当显示 ASPEED Graphics 安装向导画面时，点击 Next 继续。



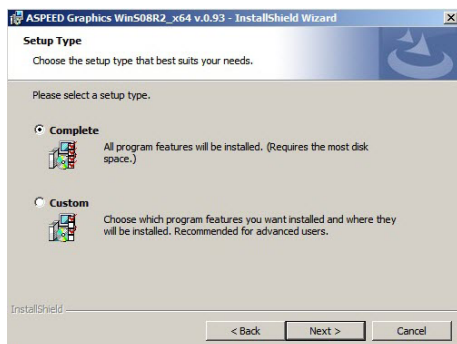
5. 勾选 I accept the terms in the license agreement 后，点击 Next 继续。



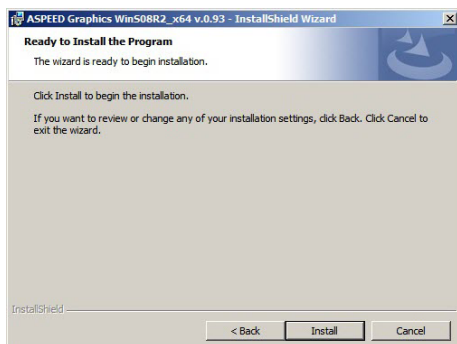
6. 输入用户信息，并点击 Next 继续。



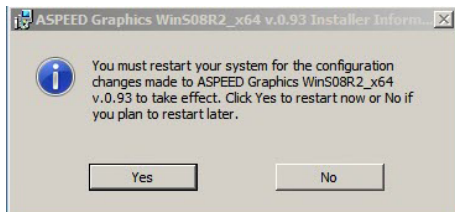
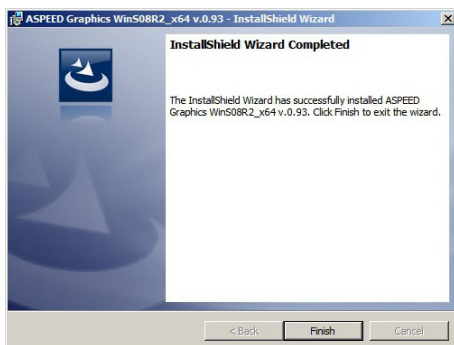
7. 选择一个设置类型并点击 Next 继续。



8. 点击 Install 开始安装驱动程序。



9. 系统将会自动进行安装。当完成安装时，请点击 Finish 离开设置画面。



6.12 安装管理工具与应用程序

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



公用与驱动程序光盘中的联络信息，可能会因为不定时情况而有所变动。请参考华硕网页（www.asus.com.cn）上的信息，更新至最新的联络信息。

6.12.1 运行公用与驱动程序光盘

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



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

6.12.2 驱动程序主菜单

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



主菜单的安装画面可能会因为您的操作系统不同，而有所差别。



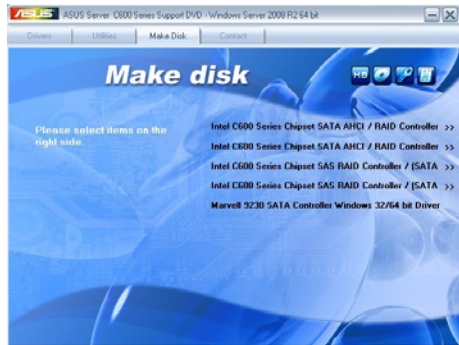
6.12.3 工具软件菜单

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



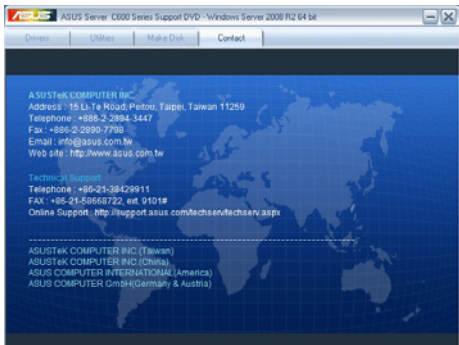
6.12.4 制作驱动程序软盘菜单

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



6.12.5 联络信息

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



第七章

多绘图处理器 技术支持



本章将介绍如何安装与设置支持 AMD® CrossFireX™ 和 nVIDIA® SLI™ 技术的多绘图处理器显卡，以及 NVIDIA CUDA 技术，进行软硬件安装步骤的解说。

7.1 AMD[®] CrossFireX™ 技术

本主板支持 AMD[®] CrossFireX™ 技术，可让您安装多绘图处理器（multi-graphics processing units, GPU）CrossFireX 显卡。

7.1.1 系统要求

- 在 CrossFireX™ 显示模式中，您应该准备两张相同且支持 CrossFireX™ 技术的显卡或是一张经过 AMD 认证、支持 CrossFireX™ 技术的双 GPU 显卡。
- 确认您的显卡驱动程序支持 AMD CrossFireX™ 技术。请从 AMD 网站（www.amd.com）下载最新的驱动程序。
- 确认您的电源（PSU）模块至少可以提供系统要求的最低电力。请参考第二章的说明。



-
- 我们推荐您安装扩展的机箱风扇以获得良好的散热环境。
 - 请访问 AMD 游戏网站（<http://game.amd.com>）获得最新认证显卡与支持 3D 程序清单。
-

7.1.2 安装前注意事项

为了让 AMD CrossFireX™ 适当运行，在将 AMD CrossFireX™ 显卡安装至您的系统之前，您必须先将所有现有的显卡驱动程序移除。

请依下列步骤解除安装现有显卡驱动程序：

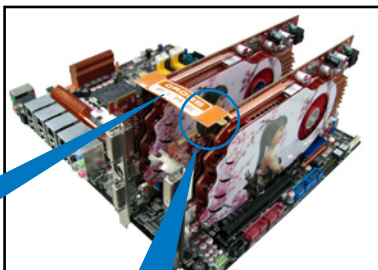
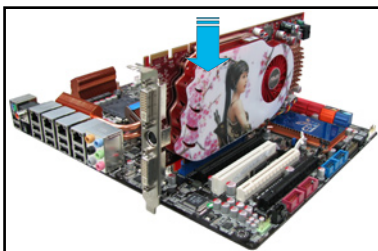
1. 关闭当前所有程序。
2. 在 Windows XP 中，请点击 控制面板 > 添加/删除程序。
在 Windows 7 中，请点击 控制面板 > 程序与功能。
3. 选择您当前显示的驱动程序。
4. 在 Windows XP 中，请点击 添加/删除。
在 Windows 7 中，请点击 解除安装。
5. 电脑关机。

7.1.3 安装 CrossFireX™ 显卡

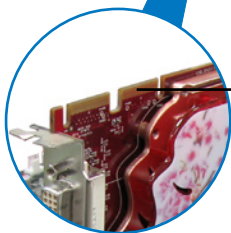


以下的安装图标只能参考，图片中的主板与显卡可能与您实际使用的不尽相同，但安装步骤是相同的。

1. 准备两张支持 CrossFireX 技术的显卡。
2. 将两张显卡插入 PCIEX16 插槽，若您的主板有两个以上的 PCIEX16 插槽，请参考其用户手册查询多重显卡推荐安装的 PCIEX16 插槽位置。
3. 确认显卡已经牢固地插入插槽。
4. 将 CrossFireX 桥接器连接端口对准并固定在每张显卡的金手指。确认连接端口固定在正确位置。

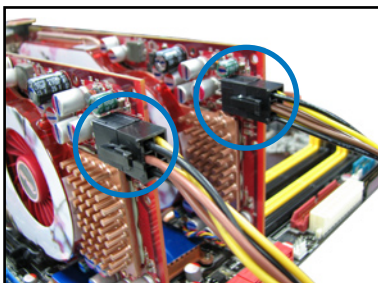


CrossFireX 桥接器



CrossFireX 金手指

5. 将电源 (PSU) 的两条独立电源线分别连接至显卡上。
6. 然后将 VGA 或 DVI 信号线连接至显卡上。



7.1.4 安装驱动程序

请参考显卡包装盒内所附的用户手册进行安装显卡驱动程序。



请先确认您的 PCI Express 显卡驱动程序支持 AMD® CrossFireX™ 技术，请至 AMD 网站 <http://www.amd.com> 下载最新的驱动程序。

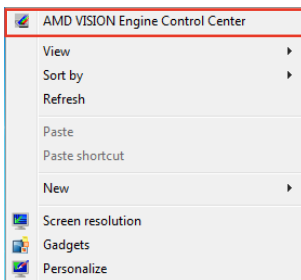
7.1.5 启动 AMD® CrossFireX™ 技术

安装完显卡与该设备的驱动程序后，请在 Windows 环境下通过 AMD Catalyst™ (催化剂) 控制面板来启动 CrossFireX™ 功能。

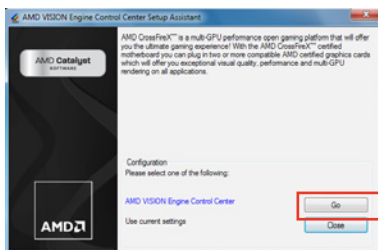
运行 AMD VISION Engine Control Center (引擎控制中心)

请依以下步骤启动 AMD VISION Engine Control Center (引擎控制中心)：

1. 在 Windows® 桌面上按鼠标右键选择 AMD VISION Engine Control Center (引擎控制中心)，您也可以在右下方的任务栏中在 AMD 图标上按鼠标右键，然后选择 Vision Engine Control Center。

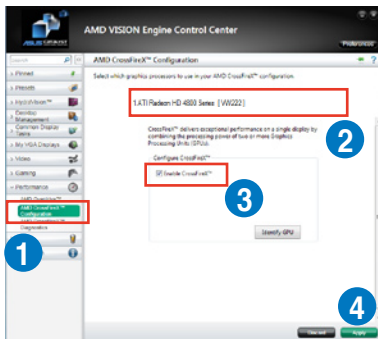


2. 当系统检测到安装在主板上的多张显卡时，会出现引擎控制中心设置助理窗口，点击 Go 来继续进入引擎控制中心的高级查看窗口。



启动 CrossFireX 设置

1. 在 Catalyst 控制面板窗口中，点击 Graphics Settings > Performance > AMD CrossFireX™ Configuration。
2. 在 Graphics Adapter 列表中，选择显卡作为显示的图形处理器 (GPU)。
3. 选择 Enable CrossFireX™。
4. 点击 Apply 后，点击 OK 离开设置窗口。



7.2 NVIDIA® SLI™ 技术

本主板支持 NVIDIA® SLI™ (Scalable Link Interface) 技术，可让您在主板同时安装多张相同的 PCI-Express x16 接口的显卡进行协同运行。请依照下列的步骤将 PCI Express™ 接口的显卡安装在本主板上。

7.2.1 系统要求

- 在双 (Dual) SLI 模式下，您应该准备两张相同并经过 NVIDIA 认证支持 SLI™ 技术的显卡。
- 在三 (Triple) SLI 模式下，您应该准备三张相同且经过 NVIDIA 认证并支持 SLI™ 技术的显卡
- 请确认您显卡的驱动程序支持 SLI™ 技术。您可至 NVIDIA 网站 (www.nvidia.com) 下载最新版本的驱动程序。
- 请确认您的电源 (PSU) 可以提供符合您系统最低用电需求的电量。



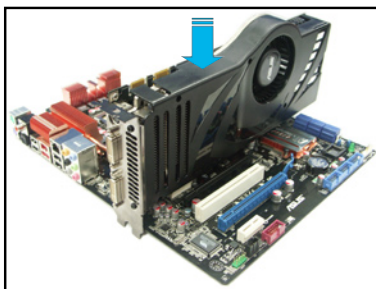
- 我们推荐您安装扩展的机箱风扇以获得良好的散热环境。
- NVIDIA 三 (Triple) SLI 技术支持只 Windows® Vista™ 操作系统环境。
- 请访问 NVIDIA 网站 (<http://www.nzone.com>) 以取得支持 SLI 技术的 3D 应用程序列表与最新版本的驱动程序。

7.2.2 安装两张 SLI™ 显卡

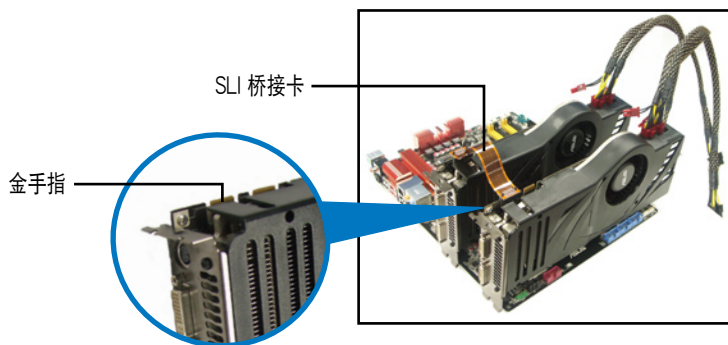


以下的安装图标只能参考，图片中的主板与显卡可能与您实际使用的不尽相同，但安装步骤是相同的。

1. 准备两张支持 SLI 技术的显卡。
2. 请两张显卡安装到 PCIEX16 插槽。若您的主板有超过两个以上的 PCIEX16 插槽，请参考本用户手册第二章的说明，可以找到安装多张显卡时所推荐的 PCIEX16 插槽说明。
3. 请确认显卡稳稳地插入插槽中。

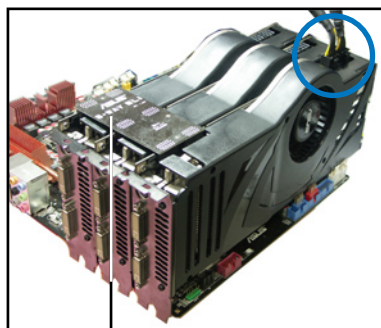
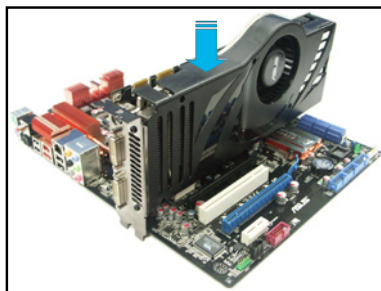


4. 将 SLI 桥接卡对准并牢固地插入每张显卡上的金手指。并确认桥接器已紧密地安装至正确位置。
5. 将电源 (PSU) 的辅助电源线分别连接至这几张显卡上。
6. 将 VGA 或 DVI-I 缆线连接到安装于显卡之视频输出接口上。



7.2.3 安装三张 SLI™ 显卡

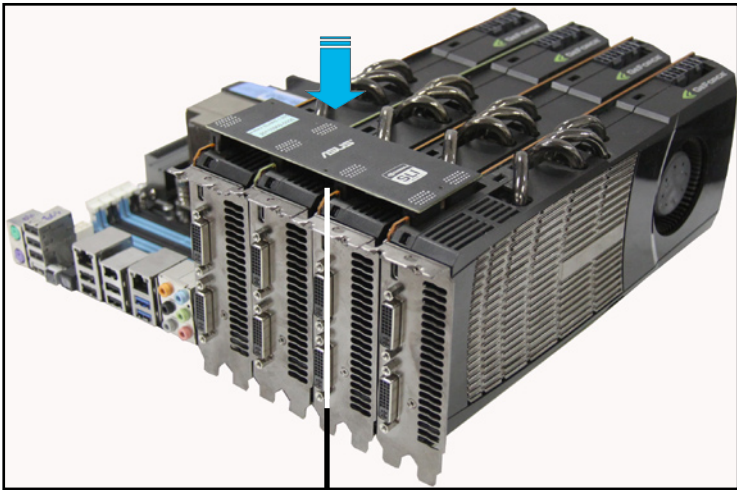
1. 准备好三张支持 SLI 技术的显卡。
2. 请三张显卡安装到 PCIEX16 插槽。若您的主板有超过三个以上的 PCIEX16 插槽，请参考本用户手册第二章的说明，可以找到安装多张显卡时所推荐的 PCIEX16 插槽说明。
3. 请确认显卡稳稳地插入插槽中。
4. 将 3-Way (3 路) SLI 桥接卡对准并牢固地插入每张显卡上的金手指。并确认桥接器已紧密地安装至正确位置。
5. 将电源 (PSU) 的辅助电源线分别连接至这几张显卡上。
6. 将 VGA 或 DVI 信号线连接到安装于显卡之视频输出接口上。



3-Way SLI 桥接卡

7.2.4 安装四张 SLI™ 显卡

1. 准备两张支持 SLI 的显卡。
2. 将两张显卡分别插入 PCIEX16 插槽，若是您的主板有二个以上的 PCIEX16 插槽，请参考该主板用户手册第二章中推荐安装多张显卡的位置。
3. 确认显卡已经正确地安装在插槽中。
4. 将 4-way SLI 桥接器接口对准显卡的金手指插入。确保每个接口都安装到位。
5. 将两个辅助电源接口分别连接到两张显卡。
6. 连接一条 VGA 或 DVI 信号线至显卡。



4-Way SLI 桥接器

7.2.5 安装设备的驱动程序

请依照您显卡包装中所附的技术文件来正确安装其驱动程序。



- 请确认您的 PCI Express 接口显卡的驱动程序支持 NVIDIA® SLI™ 技术。请自 NVIDIA 官方网站 (www.nvidia.com) 下载最新版本的驱动程序。
- 如果您使用的是三张 (Triple) SLI 系统, 请确认您的 Windows® Vista® 操作系统已经安装三路 (3-way) SLI 驱动程序。NVIDIA 三路 (3-way) SLI 技术只支持 Windows® Vista® 操作系统。

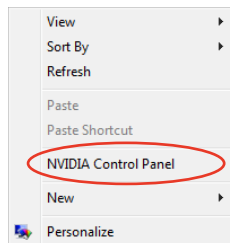
7.2.6 在 Windows 操作系统启动 NVIDIA® SLI™ 技术

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

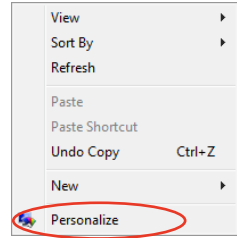
启动 NVIDIA 控制面板

请依照下列步骤来启动 NVIDIA Control Panel:

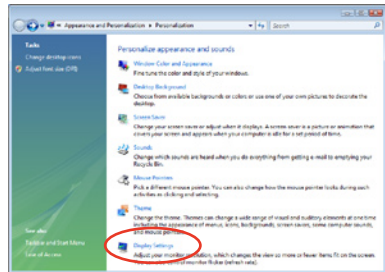
- A. 在桌面空白处点按鼠标右键, 在弹出菜单中选择 NVIDIA Control Panel 项目。
接着 NVIDIA Control Panel 窗口便会出现 (请见步骤 B5)。



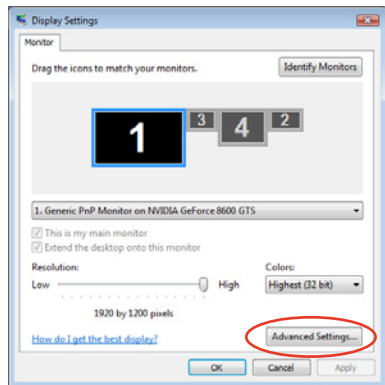
B1. 若您在步骤 A 中未见 NVIDIA Control Panel 项目，请点击 Personalize (个人化)。



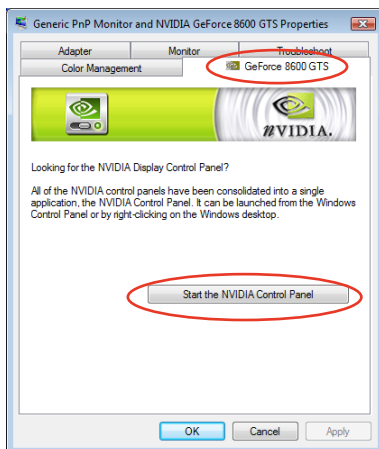
B2. 在 Personalization (个人化) 窗口中，选择 Display Settings (显示设置)。



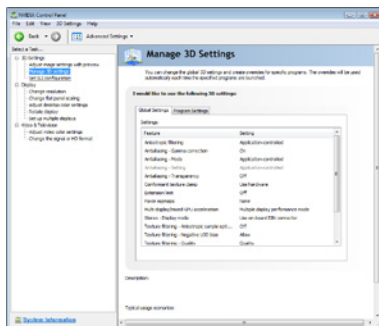
B3. 在 Display Settings (显示设置) 对话框中，选择 Advanced Settings (高级设置)。



B4.选择 NVIDIA GeForce 标签页并点击 Start the NVIDIA Control Panel (启动 NVIDIA 控制面板)。

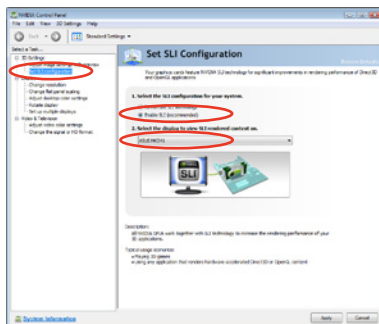


B5.NVIDIA Control Panel 窗口便会出现。



启动 SLI 设置

自 NVIDIA Control Panel 窗口中选择 Set SLI Configuration (调整 SLI 设置) 项目,接着点击 Enable SLI (启动 SLI) 项目,并设置查看使用 SLI 内容的显示器。当设置完成后,点击 Apply (应用)。



7.3 NVIDIA® CUDA™ 技术

本主板支持 NVIDIA® CUDA™ 技术，可支持四张 NVIDIA® Tesla™ 电脑存取卡，提供最理想的多重电脑使用性能。请依照以下的介绍，进行安装。

7.3.1 安装需求

- 使用 32/64-bit Microsoft® Windows XP/ Vista/ Linux RHEL5.X/ Open SuSE11.X 操作系统。
- 所需要的内存与电源（PSU）需求视您所安装的 Tesla 控制卡而定。



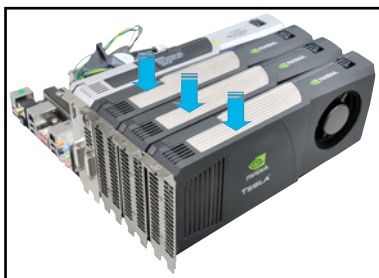
- 推荐您安装额外的机箱风扇以获得良好的散热环境。
- 以下的安装步骤可能与您所选择的 Tesla 卡与 VGA 输出功能有所不同。如有需要，请参考 <http://www.nvidia.com> 以了解更多详细的说明。
- 请访问 NVIDIA CUDA Zone 网站 (http://www.nvidia.com/object/cuda_home.html) 取得最新版本的驱动程序与支持 CUDA 技术的显卡以及 3D 应用程序列表。

7.3.2 安装 CUDA 显卡

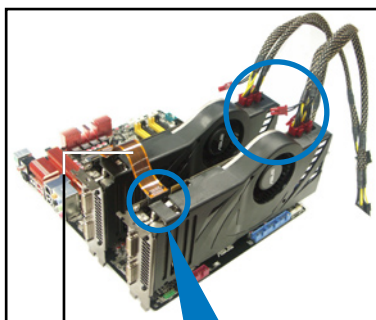


以下的安装图标只能参考，图片中的主板与显卡可能与您实际使用的不尽相同，但安装步骤是相同的。

1. 插入四张 Tesla 电脑存取卡于主板上的 PCIe x16_1、PCIe x16_2、PCIe x16_3 或 PCIe x16_4 插槽中，并确认金手指的部份已经完全没入插槽。

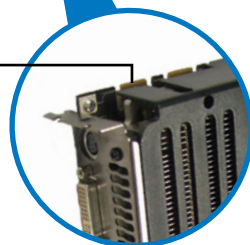


2. 将电源 (PSU) 上提供的任一个 8-pin 电源接口或两个 6-pin 电源接口, 连接至 Quadro 显卡与 Tesla 电脑存取卡。
3. 将显示器信号线连接至显卡上。

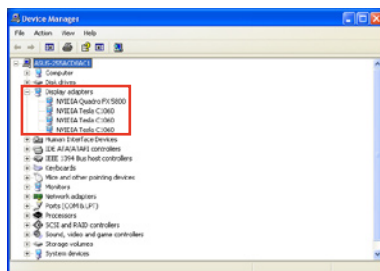


SLI 桥接器

金手指



4. 请参考您的显卡用户手册, 以了解关于该卡的驱动程序安装信息。
5. 若要查看显卡驱动程序是否已安装好, 请使用鼠标右键单击 My Computer (我的电脑) 后选择下拉菜单中的 Properties (属性)。然后点击 Hardware (硬件) 栏, 并点击 Device Manager (设备管理器)。



屏幕上显示的画面可能与实际浏览时不尽相同, 请依您实际所看到的为准。

华硕的联络信息

华硕电脑公司 ASUSTeK COMPUTER INC.

市场信息

地址 : 11259 台湾台北市北投区立德路15号

电话 : +886-2-2894-3447

传真 : +886-2-2890-7798

电子邮件 : info@asus.com.tw

互联网 : <http://tw.asus.com>

技术支持

电话 : +886-2-2894-3447 (0800-093-456)

在线支持 : <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

华硕电脑（上海）有限公司

市场信息

地址 : 上海市闵行莘庄工业区春东路508号

电话 : +86-21-5442-1616

传真 : +86-21-5442-0099

互联网 : <http://www.asus.com.cn>

技术支持

电话 : +86-21-3704-4610 (800-820-6655)

在线支持 : <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美国)

市场信息

地址 : 800 Corporate Way, Fremont, CA 94538, USA

传真 : +1-510-608-4555

互联网 : <http://usa.asus.com>

技术支持

电话 : +1-812-284-0883

传真 : +1-812-282-2787

在线支持 : <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

ASUS COMPUTER GmbH (德国/奥地利)

市场信息

地址 : Harkortstr. 21-23, 40880 Ratingen, Deutschland

传真 : +49-2102-959911

互联网 : <http://www.asus.de>

在线支持 : <http://www.asus.de/sales>

技术支持

电话 : +49-1805-010923

传真 : +49-2102-9599-11

在线支持 : <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

* 从德国拨号采固网的费率每分钟 0.14 欧元；行动电话的费率每分钟 0.42 欧元。