



RS720-E7/RS12 RS720-E7/RS12-E

服务器
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 RS720-E7/RS12、RS720-E7/RS12-E 服务器
手册版本：V1.00 C7043
发表日期：2012 年 05 月

目录

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

第一章：系统导览

1.1 产品包装内容.....	1-2
1.2 序列号贴纸.....	1-2
1.3 产品规格表.....	1-3
1.4 前面板.....	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.....	1-9
1.7.3 硬盘状态指示灯.....	1-9

第二章：硬件安装

2.1 机箱上盖.....	2-2
2.1.1 打开机箱后半部上盖.....	2-2
2.2 中央处理器 (CPU).....	2-3
2.2.1 安装中央处理器.....	2-3
2.2.2 安装 CPU 散热片与导风罩.....	2-8
2.3 系统内存.....	2-10
2.3.1 概述.....	2-10
2.3.2 内存设置.....	2-10
2.3.3 安装内存条.....	2-12
2.3.4 取出内存条.....	2-12
2.4 安装硬盘.....	2-13
2.5 扩展插槽.....	2-15
2.5.1 安装扩展卡.....	2-15
2.5.2 设置扩展卡.....	2-16
2.5.3 指定中断请求 (IRQ).....	2-16
2.5.4 PCI Express x16 插槽 (x16 link).....	2-17
2.5.5 PCI Express x16 插槽 (x8 link).....	2-17
2.5.6 PIKE 插槽.....	2-17
2.6 连接排线.....	2-18

目录

2.7 SATAII/SAS 背板排线的连接	2-19
2.8 移除系统组件.....	2-21
2.8.1 系统风扇.....	2-21
2.8.2 备援式电源 (PSU) 模块 (选购)	2-22
2.8.3 安装华硕 PIKE RAID 控制卡 (选购)	2-23
2.8.4 安装 ASMB6 系列管理卡 (标配)	2-24
第三章：高级安装	
3.1 安装标准滑轨套件.....	3-2
3.1.1 安装固定门至服务器上.....	3-2
3.1.2 安装服务器至机架上.....	3-5
第四章：主板信息	
4.1 主板结构图.....	4-2
4.2 跳线选择区.....	4-4
4.3 内部连接端口.....	4-8
第五章：BIOS 程序设置	
5.1 管理、更新您的 BIOS 程序.....	5-2
5.1.1 华硕 CrashFree BIOS 3 程序.....	5-2
5.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 更新程序.....	5-3
5.1.3 BUPDATER 工具程序.....	5-4
5.2 BIOS 程序设置.....	5-6
5.2.1 BIOS 程序菜单介绍.....	5-7
5.2.2 功能表列说明.....	5-7
5.2.3 菜单项目.....	5-8
5.2.4 子菜单.....	5-8
5.2.5 操作功能键说明.....	5-8
5.2.6 在线操作说明.....	5-8
5.2.7 设置值.....	5-8
5.2.8 设置窗口.....	5-8
5.2.9 滚动条.....	5-8
5.3 主菜单 (Main)	5-9
5.3.1 System Date [Day xx/xx/xxxx].....	5-9
5.3.2 System Time [xx:xx:xx].....	5-9
5.4 高级菜单 (Advanced menu)	5-10
5.4.1 处理器设置 (CPU Configuration)	5-10
5.4.2 CPU 电源管理设置.....	5-13
5.4.3 芯片组设置 (Chipset Configuration)	5-15

目录

5.4.4 PCH SATA 设置 (PCH SATA Configuration)	5-21
5.4.5 PCH SCU SAS 设置	5-23
5.4.6 PCI 子系统设置 (PCI Subsystem Settings)	5-23
5.4.7 内置网络设置 (Onboard LAN Configuration)	5-27
5.4.8 Intel TXT(LT-SX) 设置.....	5-28
5.4.9 USB 设置 (USB Configuration)	5-29
5.4.10 Trusted Computing.....	5-30
5.4.11 ACPI 设置	5-31
5.4.12 WHEA 设置.....	5-32
5.4.13 APM 设置.....	5-32
5.4.14 串口控制面板重新定向.....	5-33
5.4.15 ME 子系统 (ME Subsystem)	5-36
5.4.16 既有设备设置 (Legacy Devices Configuration)	5-36
5.4.17 运行时错误记录 (Runtime Error Logging)	5-37
5.5 服务器管理菜单 (Server Mgmt menu)	5-38
5.5.1 系统事件记录 (System Event Log)	5-39
5.5.2 BMC 网络设置 (BMC network configuration)	5-40
5.6 事件记录菜单 (Event Logs menu)	5-41
5.6.1 更改 Smbios 事件记录设置.....	5-41
5.7 启动菜单 (Boot menu)	5-43
5.8 监控菜单 (Monitor menu)	5-45
5.9 安全性菜单 (Security menu)	5-46
5.10 工具菜单 (Tool menu)	5-47
5.11 退出 BIOS 程序 (Exit)	5-48

第六章：磁盘数组设置

6.1 RAID 功能设置.....	6-2
6.1.1 RAID 功能说明.....	6-2
6.1.2 安装 Serial ATA (SATA) 硬盘.....	6-3
6.1.3 在 BIOS 程序中设置 RAID	6-3
6.1.4 RAID 设置程序.....	6-3
6.2 LSI Software RAID 设置程序.....	6-4
6.2.1 创建 RAID 设置.....	6-5
6.2.2 增加或查看一个 RAID 设置.....	6-11
6.2.3 将虚拟磁盘初始化.....	6-12
6.2.4 重新创建损坏的硬盘.....	6-16
6.2.5 检查硬盘数据的一致性.....	6-18
6.2.6 删除一个 RAID 设置.....	6-21
6.2.7 从 RAID 设置中选择启动磁盘	6-22

目录

6.2.8 开启 WriteCache.....	6-23
6.3 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SCU/SATA Option ROM 工具程序.....	6-24
6.3.1 创建 RAID 设置.....	6-25
6.3.2 创建一个恢复设置.....	6-26
6.3.3 删除 RAID 磁区.....	6-28
6.3.4 重新设置硬盘为非数组硬盘.....	6-29
6.3.5 退出 Intel Matrix Storage Manager 程序.....	6-30
6.3.6 修复 RAID 磁盘数组.....	6-30
6.3.7 在 BIOS 程序中设置启动数组.....	6-32
6.4 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程序 (Windows) ..	6-33
6.4.1 创建 RAID 设置.....	6-34
6.4.2 更改 Volume 类型.....	6-36
6.4.3 删除 volume.....	6-37
6.4.4 Preferences (偏好选项)	6-38

第七章：安装驱动程序

7.1 安装 RAID 驱动程序.....	7-2
7.1.1 创建一张 RAID 驱动软盘.....	7-2
7.1.2 安装 RAID 驱动程序.....	7-4
7.2 安装 Intel® 芯片驱动程序.....	7-14
7.3 安装 Intel® Network Connection 软件.....	7-16
7.4 安装显示驱动程序.....	7-19
7.5 安装 Intel® C600 系列芯片 SCU SATA RAID 驱动程序.....	7-22
7.6 安装 Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 软件.....	7-23
7.7 安装 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 3.0 程序.....	7-24
7.8 安装 Intel® I350 Gigabit 网络驱动程序.....	7-27
7.9 安装管理工具与应用程序.....	7-31
7.9.1 运行公用与驱动程序光盘.....	7-31
7.9.2 驱动程序主菜单.....	7-31
7.9.3 工具软件菜单.....	7-32
7.9.4 制作驱动程序软盘菜单.....	7-32
7.9.5 联络信息.....	7-32

使用注意事项

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



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

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

用电安全

电磁安全

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

静电元件

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

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



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

警告用户

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

REACH Information

注意：谨遵守 REACH(Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) 管理规范，我们会将产品中的化学物质公告在华硕 REACH 网站，详细请参考 <http://csr.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 RS720-E7/RS12、RS720-E7/RS12-E 华硕服务器。手册内容介绍本产品各部份元件的拆装、设置，因此，部份元件可能是选购配备，并未包含在您的产品当中，假如您需要选购该配备，请向本公司授权经销商咨询。



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：

第一章：系统导览

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

第二章：硬件安装

本章以逐步说明的方式，教您如何将系统所需的零组件正确地安装至本服务器里头。

第三章：高级安装

本章提供您本服务器的机架安装及使用方法。

第四章：主板信息

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

第五章：BIOS 程序设置

本章提供您本服务器之 BIOS 的升级与管理及 BIOS 设置的相关信息。

第六章：磁盘数组设置

在本章节中我们将介绍有关磁盘数组的设置与说明。

第七章：安装驱动程序

本章节将提供您相关驱动程序的安装与说明。

提示符号

以下为本手册所使用到的各式符号说明：



警告：提醒您在进行某一项工作时要注意您本身的安全。



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



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



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

哪里可以找到更多的产品信息

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

1. 华硕网站

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

2. 其他文件

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



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

有毒有害物质或元素的名称及含量说明标示：

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

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

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

备注：

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

第一章 系统导览

1

本章介绍服务器内的各项组成元件，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

以下列出服务器包装内的组件。

标准元件

机种型号	RS720-E7/RS12；RS720-E7/RS12-E
机箱	华硕 R20C 2U 机架式机箱
主板	华硕 Z9PE-D16 服务器主板
硬件组件	1 x 770W 备援式电源 (PSU) 1 x SATA/SAS 硬盘背板 (RS720-E7/RS12 使用) * 1 x 具备 Expander (扩展器) 的 SATA/SAS 硬盘背板 (RS720-E7/RS12-E 使用) * 12 x 可热插拔之 3.5 吋硬盘抽取架 1 x 前侧 I/O 面板 1 x 前侧 USB 面板 4 x 系统风扇 (80mm x 38mm) 1 x 备援式电源 (PSU) 分配面板 (PDB-R20A) 1 x 导风罩
配件	1 x 本服务器用户手册 1 x 华硕 ASWM** Enterprise 用户手册 1 x RS720-E7/RS12、RS720-E7/RS12-E 驱动与应用程序光盘 螺丝一包 1 x ASWM Enterprise 光盘 1 x ASMB6 Series 光盘 1 x ASMB6 用户手册 1 x AC 电源线 1 x 标准滑轨套件 1 x 导风罩

* RS720-E7/RS12 与 RS720-E7/RS12-E 功能差异请参考 2-19 与 2-20 页。

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



若以上列出的任何一项配件有损坏或是短缺的情形，请尽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 RS720-E7/RS12 与 RS720-E7/RS12-E 是精心打造的 2U 服务器，内装 Z9PE-D16 服务器主板，支持 Intel® LGA2011 结构之 Xeon® 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		RS720-E7/RS12	RS720-E7/RS12-E
中央处理器/系统总线		每个节点 2 x Socket-R 2011	
		Intel® Xeon® E5-2600 家族处理器	
		QPI 6.4 / 7.2 / 8.0 GT/s	
核心逻辑		Intel® C602-A	
华硕独家功能	Smart Fan	有	
	ASWM Enterprise	有	
内存	插槽总数	16 个 DDR3 内存 (每个 CPU 4 通道、每个 CPU 8 DIMMs)	
	扩展容量	最高可扩展达 512GB	
	内存类型	DDR3 800/1066/1333/1600 RDIMM DDR3 1066/1333 ECC / non-ECC UDIMM DDR3 1066/1333 LR-DIMM	
	单条内存大小	1GB, 2GB, 4GB, 8GB, 16GB, 32GB* (RDIMM) 1GB, 2GB, 4GB, 8GB (UDIMM) 8GB, 16GB, 32GB* (LRDIMM)	
扩展插槽	总 PCI/PCI-X/PCI-E 插槽数	6+1	
	支持插槽类型	Low-profile 插槽： 插槽 1：PCI-E x16 (x16 Gen3 Link，当 PCIe2 被占用时自动切换成 x8 link，支持 MIO、白色，来自 CPU1) 插槽 2：PCI-E x16 (x16 Gen3 Link，当 PCIe1 被占用时自动切换成 x8 link，支持 MIO、白色，来自 CPU1) 插槽 3：PCI-E x16 (x16 Gen3 link，黑色，来自 CPU2) 插槽 4：PCI-E x16 (x16 Gen3 link，白色，来自 CPU1) 插槽 5：PCI-E x16 (x16 Gen3 link，黑色，来自 CPU2) 插槽 6：PCI-E x16 (x8 Gen3 link，黑色，来自 CPU2)	
	其他扩展插槽	1x PIKE 插槽用于存储扩展 (白色，来自 CPU1)	
存储设备	SATA 控制器	Intel® C602-A： <AHCI> 2 个 SATA 6Gb/s 端口；4 个 SATA 3Gb/s 端口 Intel® RSTe (Windows 适用) - 支持软件 RAID 0, 1, 10 & 5 LSI® MegaRAID (Linux/Windows 适用) - 支持软件 RAID 0, 1, 10	N/A

(下一页继续)

机种型号		RS720-E7/RS12	RS720-E7/RS12-E
存储设备	SAS 控制器	选购： 华硕 PIKE 2008 8 端口 SAS2 6G RAID 卡 华硕 PIKE 2008/IMR 8 端口 SAS2 6G RAID 卡 华硕 PIKE 2108 8 端口 SAS2 6G H/W RAID 卡	华硕 PIKE 2008 8 端口 SAS 6G RAID 卡 或 华硕 PIKE 2108 8 端口 SAS 6G HW RAID 卡
硬盘插槽	I = 内置 A 或 S 为可热插拔	8 × 热插拔 3.5 吋 SATAII/SAS 硬盘插槽（只当安装选购的华硕 PIKE SAS RAID 控制卡时，才能使用） 4 × 热插拔 3.5 吋 SATAII 硬盘插槽	12 × 热插拔 3.5 吋 SATAII/SAS 硬盘插槽（只当安装选购的华硕 PIKE SAS RAID 控制卡时，才能使用）
网络功能	网络	1 × 四端口 Intel® 以太网控制器 i350-AM4 GbE 网络	
显示功能	显示芯片	ASPEED® AST2300 + 16MB VRAM	
后面板连接端口		5 × RJ-45 端口（1 个提供 ASMB6-iKVM 使用） 4 × USB 2.0 端口（前 2 端口，后 2 端口） 1 × 内部 Type A USB 连接端口 1 × VGA 显示连接端口 1 × PS/2 键盘连接端口 1 × PS/2 鼠标连接端口	
支持操作系统		Windows® Server 2008 R2 Windows® Server 2008 Enterprise 32/64-bit Windows® 7 32/64-bit RedHat® Enterprise Linux AS5.66.0 32/64-bit CentOS 5.6 32/64-bit SuSE® Linux Enterprise Server 11.2 32/64-bit （支持版本若有变动，恕不另行通知）	
管理解决方案	外部远端遥控硬件 软件	默认 ASMB6-iKVM，支持 KVM-over-IP 的方式 华硕 ASWM Enterprise®	
外观尺寸（高 × 宽 × 深）		615mm × 444mm × 87mm（2U）	
重量（不包含处理器、内存与硬盘）		25 公斤	
电源（PSU）		770W（80 Plus Gold level）1+1 备援式电源（PSU）（出厂默认只安装一个电源（PSU）模块）	
产品电气额定值		输入：100-127/200-240Vac, 10A/5A, 50-60Hz, Class1	
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%（非冷凝）	

（★列表规格若有更改，恕不另行通知。）

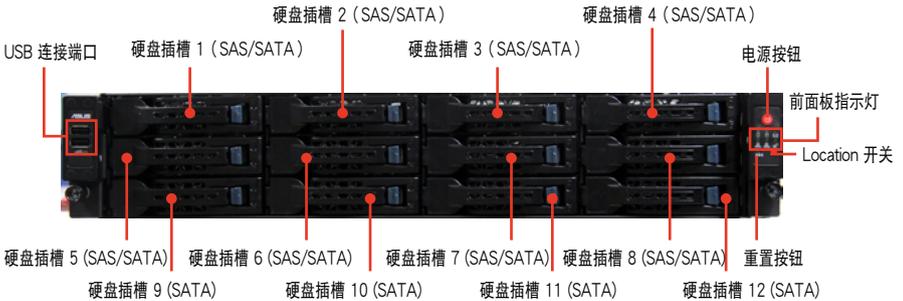
1.4 前面板

本服务器的前面板提供了简单的存取功能，包括电源按钮、重置按钮、前面板指示灯、Location 开关及两个 USB 连接端口，可方便您随时了解系统的状况。

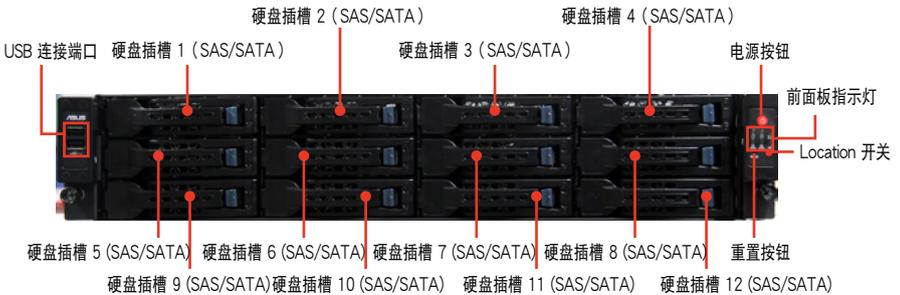


关于前面板 LED 指示灯的介绍，请参考“1.7.1”一节的说明。

RS720-E7/RS12

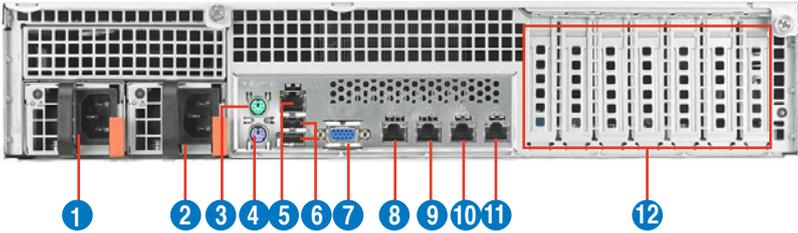


RS720-E7/RS12-E



1.5 后面板

后面板包含了所有连接设备的接口、后置风扇等。下图即为服务器后面板图标。

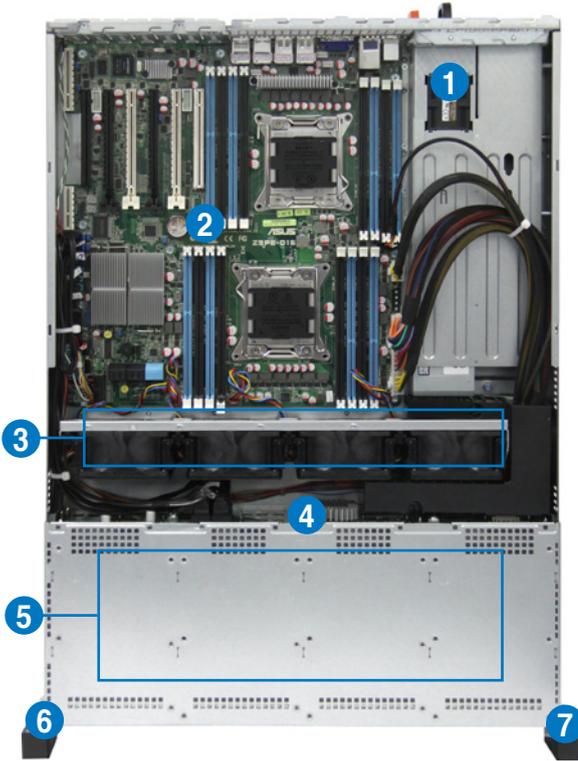


- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 1. 备援式电源 (PSU) | 7. 显示器连接端口 |
| 2. 电源线连接孔 | 8. 网络端口 1 (RJ-45) |
| 3. PS/2 鼠标连接端口 | 9. 网络端口 2 (RJ-45) |
| 4. PS/2 键盘连接端口 | 10. 网络端口 3 (RJ-45) |
| 5. DM_LAN 1 网络端口* (RJ-45) | 11. 网络端口 4 (RJ-45) |
| 6. USB 连接端口 | 12. 七个扩展卡插槽 |



- 后面板会因主板的设计而提供 PS/2 键盘、PS/2 鼠标、USB、VGA 与网络等连接端口，请依照主板实际提供的为主。
- * 这个连接端口为提供华硕 ASMB6-iKVM 管理卡使用。

1.6 内部组件



1. 电源 (PSU) 与电源风扇
2. 华硕 Z9PE-D16 服务器主板
3. 系统风扇
4. SATA/SAS 背板 (隐藏)
5. 热插拔硬盘插槽 1-12 (SAS 与 SATA)
6. 前侧 USB I/O 面板 (USB-R20A)
7. 前侧 LED 面板 (FPB-R20A)



本服务器不包含软驱设备，若您需要使用软驱安装驱动程序等软件，请通过本服务器上提供的 USB 端口连接 USB 外接软驱使用。



产品在运送时，前面板会罩上保护膜。请在启动系统前，先行将胶膜拆除，以免启动后系统无法正常散热而导致过热。

*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

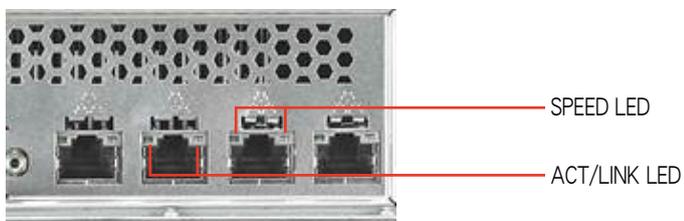
服务器的前面板上包含了许多 LED 状态显示灯号及按钮，有关各个灯号所代表的意义，请参考以下的说明。

1.7.1 前面板指示灯



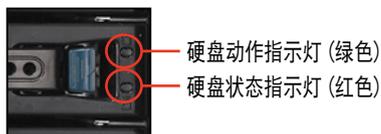
LED 灯号	图标	显示	说明
电源指示灯	💡	亮灯	系统电源开启
硬盘存取指示灯	🗄️	熄灭 闪烁	无动作 读/写数据至硬盘内
信息指示灯	✉️	熄灭 闪烁	系统正常；无其他事件 1. 若无安装 ASMB6-iKVM 管理卡：表示 CPU 过热 2. 若有安装 ASMB6-iKVM 管理卡：则指示一个硬件监控事件
Location 指示灯	📍	熄灭 亮灯	一切正常 已按下 Location 按钮（再按一次则关闭）
网络指示灯	🌐, 🌐 ₂	熄灭 闪烁 亮灯	无连接网络 正在存取数据 已连接网络

1.7.2 网络端口指示灯



ACT/LINK LED 显示		SPEED LED	
灯号	说明	灯号	说明
熄灭	未连接	熄灭	10Mbps
绿灯	已连接	橘灯	100Mbps
闪烁	正在存取数据	绿灯	1Gbps

1.7.3 硬盘状态指示灯



SATAII/SAS 硬盘灯号说明		
硬盘动作指示灯 (绿灯)	熄灭	找不到硬盘 (或未装硬盘)
	亮灯	硬盘已装妥, 无动作
	闪烁	1. 读取/写入数据至硬盘中 2. 指示位置 (硬盘状态指示灯闪烁)
硬盘状态指示灯 (红灯)	熄灭	找不到硬盘 (或未装硬盘)
	亮灯	硬盘失效且必须立即更换
	闪烁	1. RAID 重建正在进行 2. 指示位置 (硬盘动作指示灯闪烁)

第二章 硬件安装

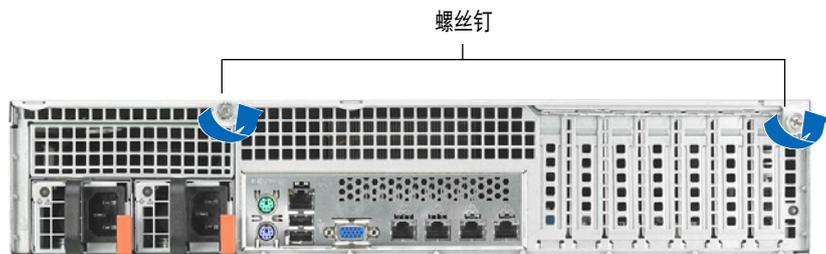
2

本章节要告诉您如何安装及移除服务器的各个部分组件，以及在安装过程中，必需要注意的事项。

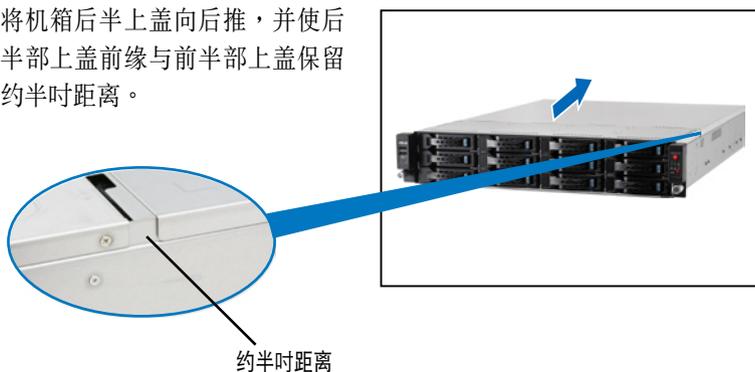
2.1 机箱上盖

2.1.1 打开机箱后半部上盖

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



2. 将机箱后半上盖向后推，并使后半部上盖前缘与前半部上盖保留约半吋距离。



3. 接着就可以将后半上盖从机箱上取出。

2.2 中央处理器（CPU）

本主板具备两个 LGA2011 处理器插槽，本插槽是专为 LGA2011 插座的 Intel® Xeon E5-2600 系列处理器所设计。

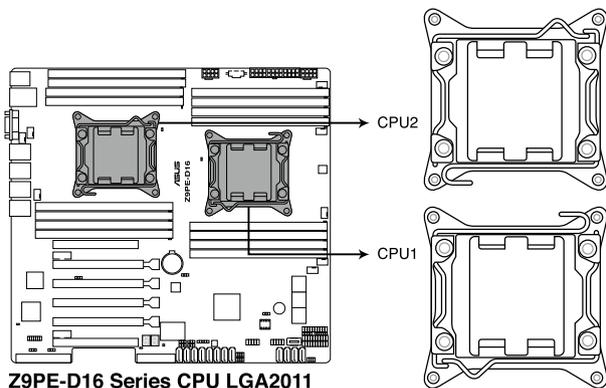


- 在您购买本主板之后，请确认在处理器插座上附有一个 PnP 保护盖，并且插座接点没有弯曲变形。若是保护盖已经毁坏或是没有保护盖，或者是插座接点已经弯曲，请立即与您的经销商联络。
- 在安装完主板之后，请保留 PnP 保护盖。只有 LGA2011 插槽上附有 PnP 保护盖的主板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求，华硕电脑才能为您处理产品的维修与保修。
- 本保修不包括处理器插座因遗失、错误的安装或不正确的移除 PnP 保护盖所造成的毁坏。

2.2.1 安装中央处理器

请依照以下步骤安装处理器：

1. 找到位于主板上的处理器插槽。

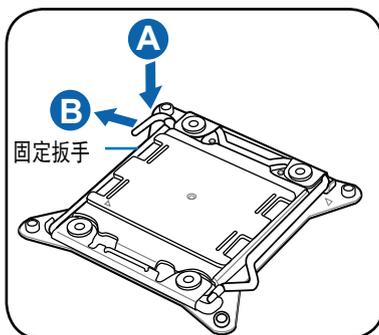


在安装处理器之前，请先将主板上的处理器插槽面向您，并且确认插槽的固定扳手位在您的左手边。

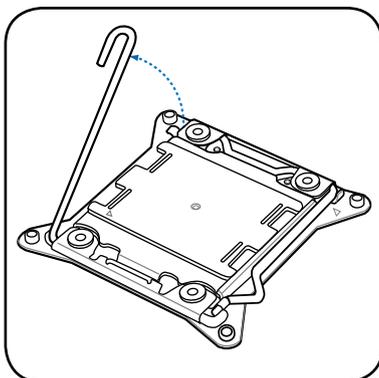
2. 以手指下压固定扳手 (A)，然后将其朝左侧推 (B)，让扳手脱离固定扣。



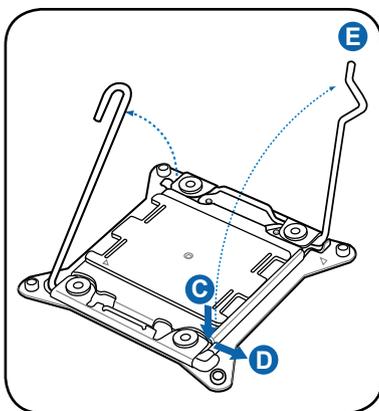
CPU 安装盒上的保护盖是用以保护插槽上的接脚之用，因此只有在 CPU 安装妥当之后，才可将其移除。



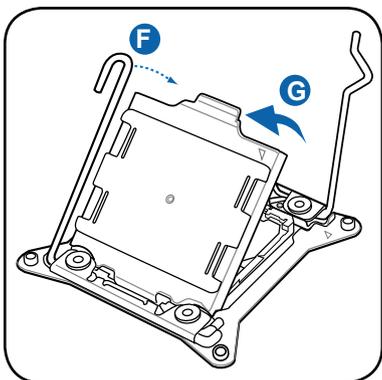
3. 顺着右图所示的箭头方向，将扳手松开。



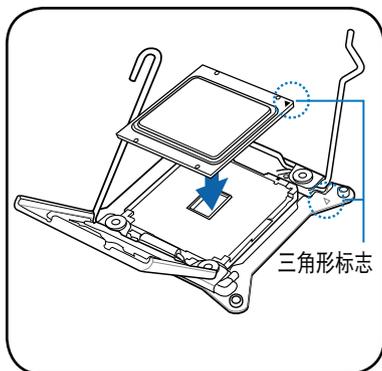
4. 接着以手指下压另一侧的固定扳手 (C)，并朝其右侧推 (D)，让扳手脱离固定扣，然后将此扳手朝箭头方向所示上推松开 (E)。



5. 再次下压左侧的扳手 (F)，即可以掀起安装盒的上盖 (G)。

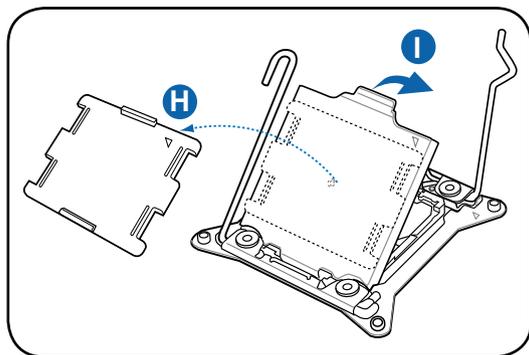


6. 请确认 CPU 上面的三角形标示是位在右下角的位置，接着把 CPU 顺着这个方向安装到主板的插槽上，并请确认 CPU 右上方缺口与插槽上对应的校准点是相吻合的。

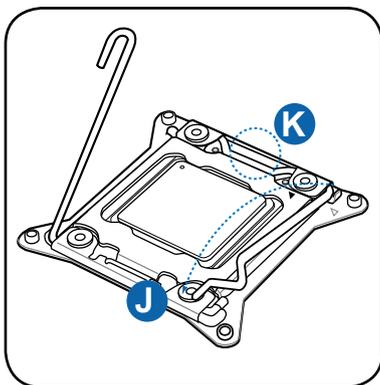


CPU 只能以单一方向正确地安装到主板上的插槽。切记请勿用力地将 CPU 以错误的方向安装到插槽上，这么做将可能导致 CPU 与插槽上的接脚损坏！

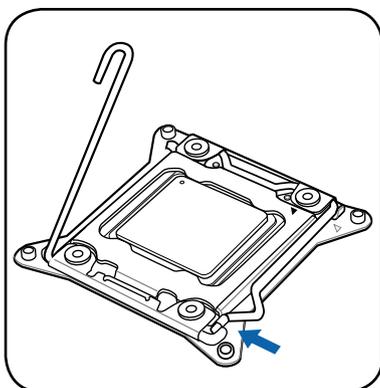
7. 接着移除上盖的保护盖 (H)，然后将此上盖朝右图箭头 (I) 方向压回。



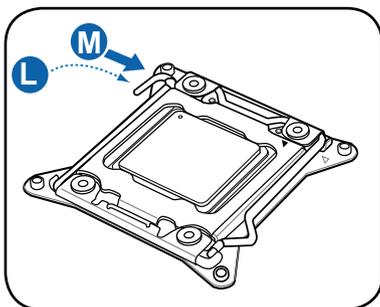
8. 然后再将右侧扳手下压 (J), 并确认此扳手尾端的 (K) 处有将上盖确实压住。



9. 将此右侧扳手如右图箭头方向所示，压回定位。



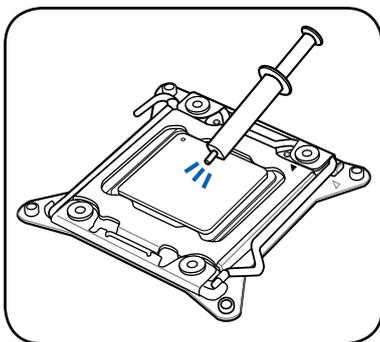
10. 接着再下压左侧固定扳手 (L), 然后朝原方向推回 (M) 并扣于固定扣上。



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



有些散热器上的散热片已有涂布散热膏，若使用的为该散热器，请略过本步骤。

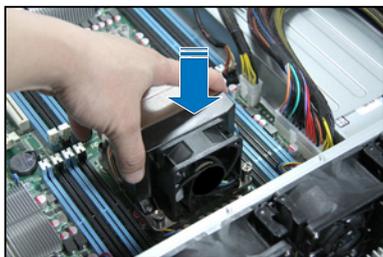


警告：若有误食散热膏或不慎将散热膏触及眼睛时，请立即就医！

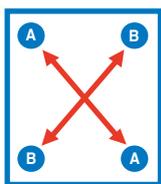
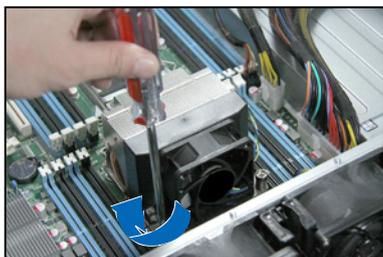
2.2.2 安装 CPU 散热片与导风罩

请将散热片依照以下的步骤安装：

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



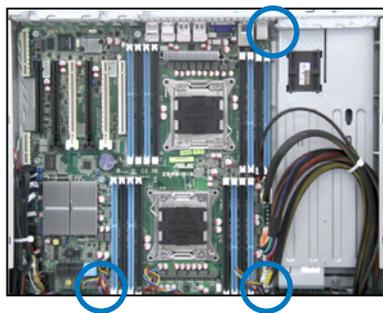
2. 将散热器上的四个螺丝，使用螺丝起子依对角的锁定方式（下图的 AA 与 BB）分别锁上，使散热器稳固于主板上。



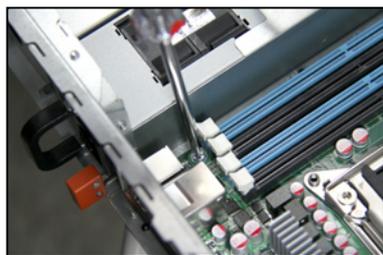
以对角的方式将四颗螺丝分别锁紧。

请依照以下的步骤，安装导风罩：

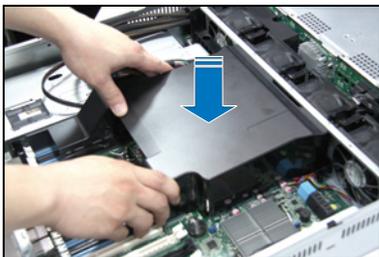
1. 找到位于主板上的三颗螺丝（如右图圈选处）。



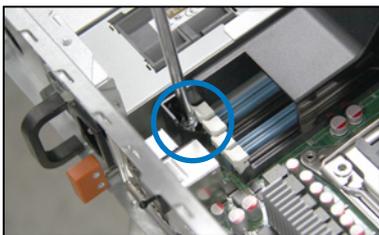
2. 从主板上移除这三颗螺丝。



1. 如右图所示，将导风罩对准散热片的上方安装，直到放入定位。



2. 再依照前面的位置，锁上所刚刚所卸除的三颗螺丝，完成安装。



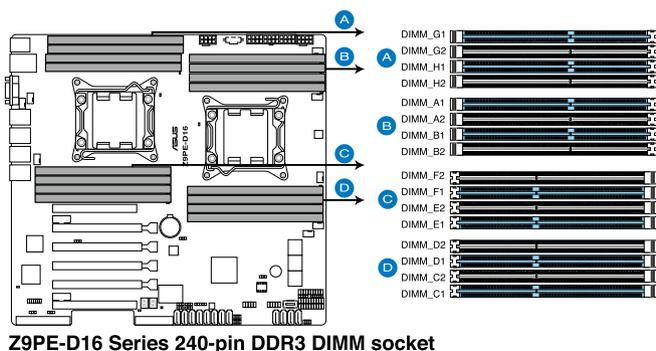
2.3 系统内存

2.3.1 概述

本主板配置有八组（每个 CPU）DDR3 DIMM（Double Data Rate，双倍数据传输率）内存插槽。

DDR3 内存条拥有与 DDR2 内存条相同的外观，但是实际上 DDR3 内存条的缺口与 DDR2 内存条不同，以防止插入错误的内存条。DDR3 内存条拥有更高的性能与更低的电源损耗。

下图所示为 DDR3 内存插槽在主板上的位置。



Z9PE-D16 Series 240-pin DDR3 DIMM socket

2.3.2 内存设置

您可以任意选择使用 1 GB、2 GB、4 GB 或 8 GB Registerd（RDIMM）或 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_A2	DIMM_A1	DIMM_B2	DIMM_B1	DIMM_C2	DIMM_C1	DIMM_D2	DIMM_D1
1 DIMMs		X						
2 DIMMs		X		X				
4 DIMMs		X		X		X		X
8 DIMMs	X	X	X	X	X	X	X	X



- * 请参考华硕服务器 AVL 以获得最新升级信息。
- 请先从内存插槽 DIMM_A1 与 B1（淡蓝色）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_A2	DIMM_A1	DIMM_B2	DIMM_B1	DIMM_C2	DIMM_C1	DIMM_D2	DIMM_D1
1 DIMMs		X						
2 DIMMs		X						
4 DIMMs		X		X				
8 DIMMs		X		X		X		X
12 DIMMs	X	X	X	X		X		X
16 DIMMs	X	X	X	X	X	X	X	X

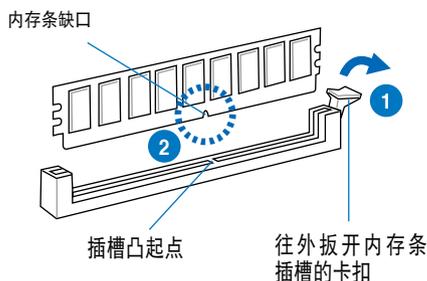
2 个 CPU 设置

	DIMM_E2	DIMM_E1	DIMM_F2	DIMM_F1	DIMM_G2	DIMM_G1	DIMM_H2	DIMM_H1
1 DIMMs								
2 DIMMs		X						
4 DIMMs		X		X				
8 DIMMs		X		X		X		X
12 DIMMs	X	X	X	X		X		X
16 DIMMs	X	X	X	X	X	X	X	X

2.3.3 安装内存条

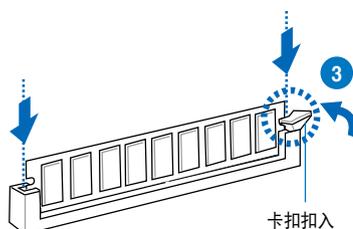
请依照下面步骤安装内存条：

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。



- 安装二支或更多内存条时，请参考主板产品内附用户手册上的相关说明。
- 请参阅华硕官网上关于合格内存厂商供应列表（QVL）的说明。

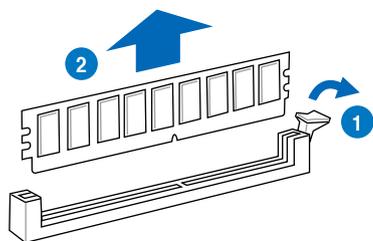
2.3.4 取出内存条

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。



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



2.4 安装硬盘

本系统内硬盘的安装方式，是经过装入连接在主板 SATAII/SAS 背板上的模块式硬盘扩展槽来使用。

请按照以下的步骤来安装热插拔 SATAII/SAS 硬盘：

1. 请先将握把上的固定扣朝右方拨开，以便将硬盘槽握把松开。



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



3. 接着再将此硬盘槽从抽换槽中取出，每个槽左右侧各具有三个螺丝安装孔，请一侧使用两颗螺丝进行安装。



4. 接着以四颗螺丝（左右侧各锁两颗），分别将硬盘锁紧固定在硬盘槽内。



5. 硬盘安装完毕后，请以手紧握握把，将硬盘槽轻推至机箱底部，直到硬盘槽的前端只剩一小部份突出于外。



当安装后，硬盘槽上的 SATAII/SAS 接口会完全与背板上的插座契合。

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



2.5 扩展插槽

为了因应未来会扩展系统性能的可能性，本服务器提供了扩展插槽，在接下来的子章节中，将会描述这些扩展插槽的相关信息。



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

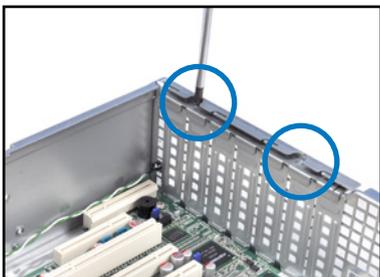


华硕 RA720-E7/RS12 与 RA720-E7/RS12-E 服务器只支持 low-profile 扩展卡。

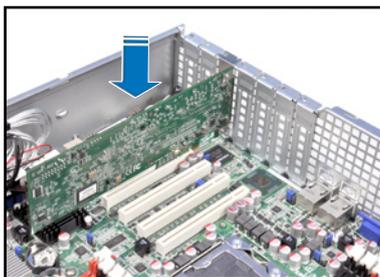
2.5.1 安装扩展卡

请依照下列步骤安装扩展卡：

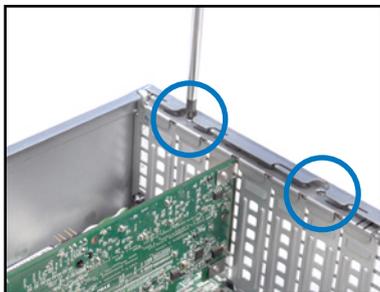
1. 移除金属挡板上的两颗固定螺丝，然后放置于一旁。再将您欲装入扩展卡的该插槽旁的挡板取下。



2. 将扩展卡上的金手指对准扩展插槽，然后插入扩展卡，直到金手指完全没入插槽内。



3. 将金属挡板装回，锁上两颗螺丝完成固定。



2.5.2 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，您也可以参阅第五章 BIOS 程序设置以获得更多信息。
2. 为加入的扩展卡指派一组尚未被系统使用到的 IRQ。请参阅下页表中所列出的中断请求（IRQ）使用一览表。
3. 为新的扩展卡安装软件驱动程序。



当您将 PCI 扩展卡插在可以共享的扩展插槽时，请注意该扩展卡的驱动程序是否支持 IRQ 分享或者该扩展卡并不需要指派 IRQ。否则会容易因 IRQ 指派不当生成冲突，导致系统不稳定且该扩展卡的功能也无法使用。请参看下页的表格。

2.5.3 指定中断请求（IRQ）

标准中断请求（IRQ）使用一览表

IRQ	优先权	指定功能
0	1	系统计时器
1	2	键盘控制器
2	-	可设置之岔断
3*	11	串口 (COM2)
4*	12	串口 (COM1)
5*	13	--
6	14	软驱控制器
7*	15	--
8	3	系统 CMOS/实时钟
9*	4	ACPI 模式
10*	5	预留给 PCI 设备使用
11*	6	预留给 PCI 设备使用
12*	7	PS/2 兼容鼠标连接端口
13	8	数值数据处理器
14*	9	第一组 IDE 通道
15*	10	第二组 IDE 通道

*：这些通常是留给 PCI 扩展卡使用。

2.5.4 PCI Express x16 插槽 (x16 link)

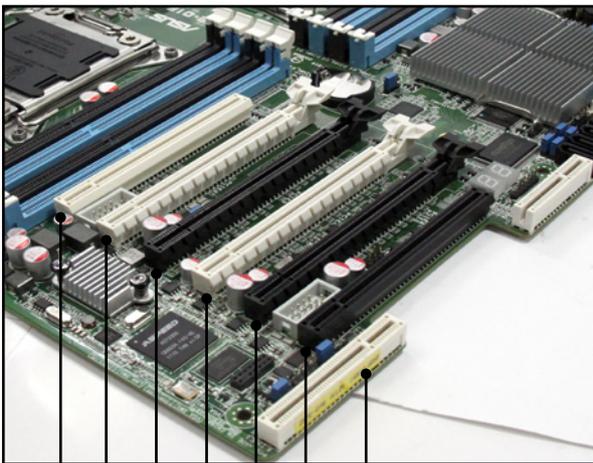
主板内置的 PCIE 2 与 5 插槽为提供一组 x16 Gen3 link 至 CPU2；PCIE 3 插槽则提供一组 x16 Gen3 link 至 CPU1；PCIE 5 插槽则提供一组 x16 Gen3 link 至 CPU 1（若 PCIE 1 插槽已使用，则会自动切换到 x8 link）。这些插槽可支持 VGA 卡以及服务器等级的多种高性能扩展卡。

2.5.5 PCI Express x16 插槽 (x8 link)

主板内置的 PCIE 6 插槽提供一组 x8 link 至 CPU2；PCIE 1 插槽则提供一组 x8 Gen3 link 至 CPU1。这些插槽可支持 VGA 卡以及服务器等级的多种高性能扩展卡。

2.5.6 PIKE 插槽

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



- PIKE 插槽 (from CPU 1)
- PCIE 6 (x8 Gen3 link, 黑色, from CPU 2)
- PCIE 5 (x16 Gen3 link, 黑色, from CPU 2)
- PCIE 4 (x16 Gen3 link, 白色, from CPU 1)
- PCIE 3 (x16 Gen3 link, 黑色, from CPU 2)
- PCIE 2 (x16 Gen3 link, 若 PCIE 1 插槽已使用, 则自动切换到 x8 link, 白色, from CPU 1)
- PCIE 1 (x8 link, Gen3 link, 支持 MIO, 白色, from CPU 1)

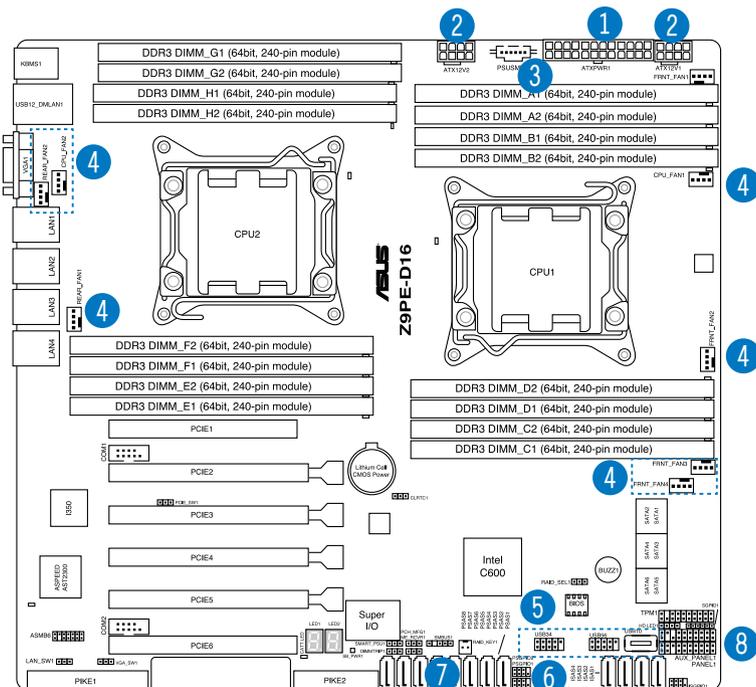


PIKE 插槽只适用于华硕 PIKE RAID 卡。

2.6 连接排线



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



预先连接的系统排线

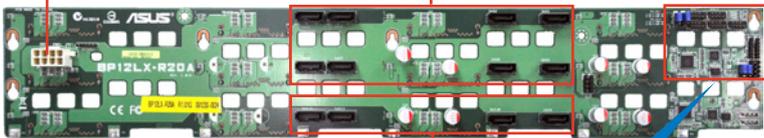
1. 24-pin SSI 电源接口 (电源 (PSU) 至主板)
2. 8-pin 12V 电源接口 (电源 (PSU) 至主板)
3. 电源 (PSU) SMBus 接口 (电源 (PSU) 至主板)
4. 系统风扇连接插座 (系统风扇至主板)
5. USB 连接插座 (主板至前置 I/O 面板)
6. 串行通用输入/输出连接插座
7. SAS 连接插座 (只能华硕 PIKE 使用；主板至 SATA/SAS 背板)
8. 系统面板连接插座 (主板至前置 I/O 面板)

2.7 SATAII/SAS 背板排线的连接

RS720-E7/RS12



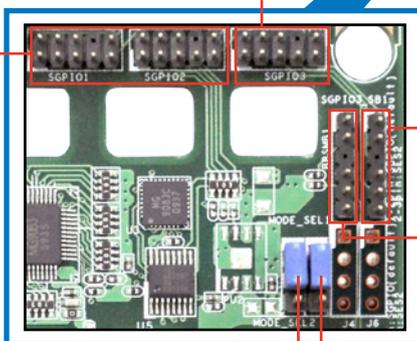
用排线连接至主板上的 SAS 插座。在使用这些插座前，请安装选购的华硕 PIKE 连接电源 (PSU) 的 8-pin 电源 SAS RAID 卡或其他厂牌的 RAID 卡。



出厂默认为连接至主板上的 ICH10R SATA 插座

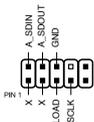
SGPIO3：连接至主板上的 SGPIO3 插座
(只能其他厂牌的 RAID 控制卡使用)

SGPIO1/2：连接至主板上的 SGPIO1/2 插座 (只提供 SAS 硬盘 1-8 与华硕 PIKE RAID 控制卡使用或其他厂牌的 RAID 卡使用)



SGPIO3_SB1*：连接至主板上 SGPIO 插座以支持 ICH10R SATA SGPIO 功能

BPSMB1：连接至主板上的 auxiliary panel (AUX 面板插座)



SGPIO1/2/3
针脚定义

MODE_SEL2：针脚 1-2 短路
则启用 SGPIO 功能 (默认)

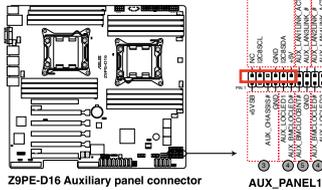
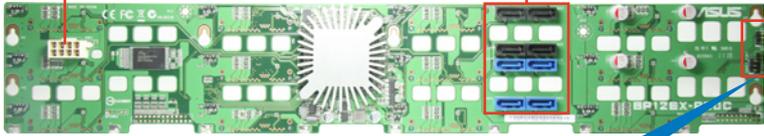
MODE_SEL1：针脚 1-2 短路
则启用 SGPIO 功能 (默认)

RS720-E7/RS12-E

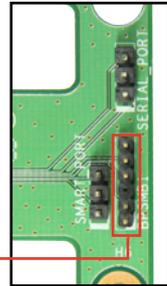


连接电源 (PSU) 的 8-pin 电源

连接至主板上的 SAS/SATA 插座。所有的 12 个 SAS/SATA 硬盘可以经由这条 8 个 SAS 信号线接口来分配 (背板上具备 SAS/SATA expander (扩展器))。



BPSMB1：连接至位在主板上的辅助面板插座上的前面板 SMB (6-1 pin FPSMB) 插座。



2.8 移除系统组件

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

1. 系统风扇
2. 备援式电源（PSU）模块（选购）
3. 华硕 PIKE RAID 控制卡（选购）
4. 华硕 ASMB6-iKVM（标配）

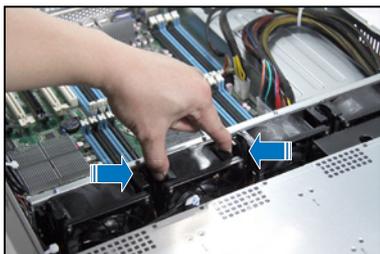


安装/移除系统组件之前，请先关闭系统电源。

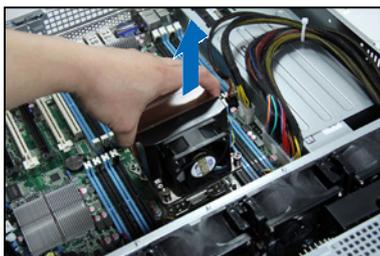
2.8.1 系统风扇

请依照以下的步骤，移除系统风扇：

1. 如右图所示，使用手指朝内压风扇上的左右两侧。



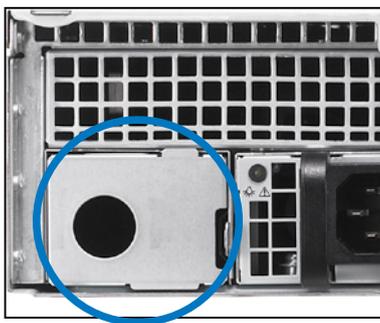
2. 然后将风扇朝上方取出。
3. 重复步骤 1~2，即可移除其他系统风扇。



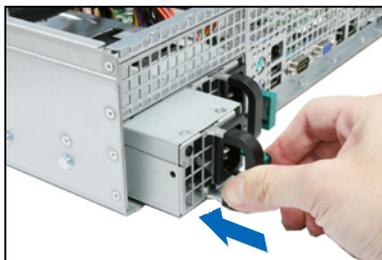
2.8.2 备援式电源（PSU）模块（选购）

请依照以下的步骤，安装选购的第二个备援式电源（PSU）模块：

1. 移除欲扩展的备援式电源（PSU）的金属保护盖。



2. 取出第二个备援式电源（PSU）模块，安装此扩展槽中。



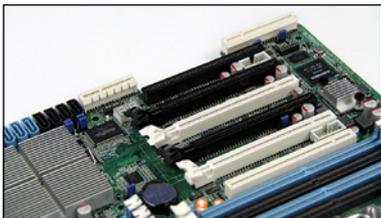
3. 然后将此电源（PSU）模块推入至定位，完成安装。



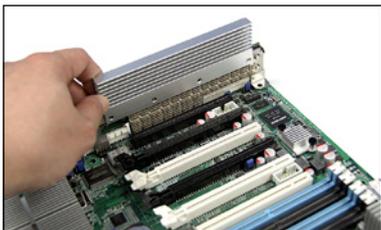
2.8.3 安装华硕 PIKE RAID 控制卡（选购）

请依照以下的步骤，安装选购的华硕 RAID 控制卡：

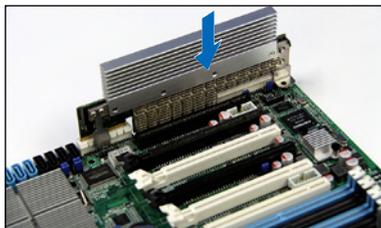
1. 找到位于主板上的 PIKE RAID 控制卡插槽。



2. 取出 PIKE RAID 控制卡，并将金手指的部份对准插槽放上。



3. 接着将 PIKE RAID 控制卡压入插槽中，并确认金手指的部份完全插入到插槽中。



4. 然后于右图圈选处，锁上一颗螺丝，完成固定。



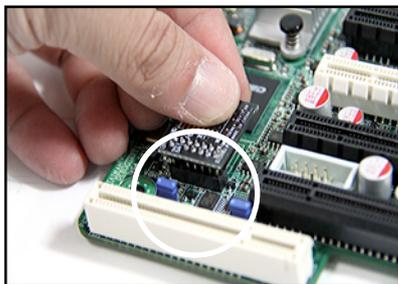
2.8.4 安装 ASMB6 系列管理卡（标配）

请依照以下的步骤，安装 ASMB6 系列管理卡至主板上。

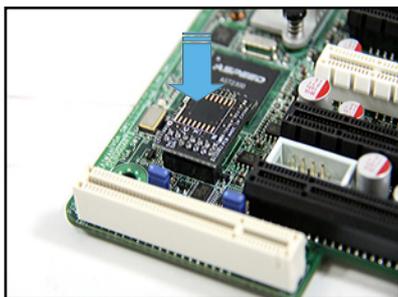
1. 找到位于主板上的 ASMB6 插座的位置。



2. 将管理卡取出，然后将针脚对准插槽，方向则如右图所示。



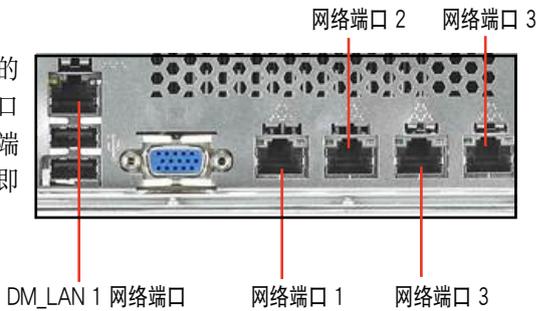
3. 然后下压管理卡，使管理卡插入插座中。



4. 当完成安装后，则如右图所示。



5. 连接网线至机箱后方的 DM_LAN 1 网络端口（专用网络）或网络端口 1（分享网络），即可进行管理服务器。



第三章 高级安装

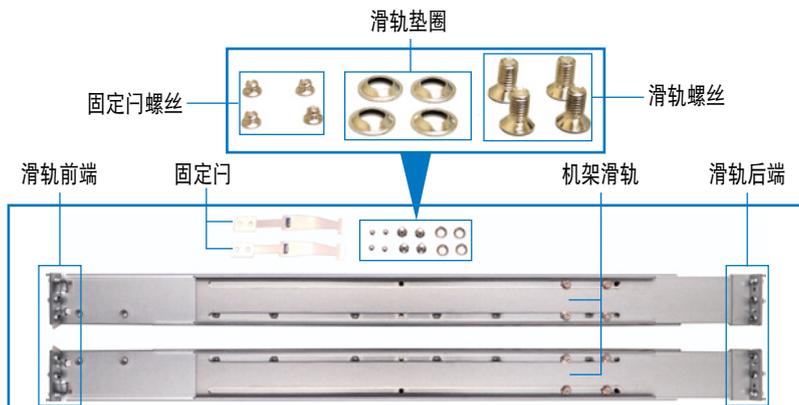
3

本章节要告诉您，如何使用滑轨套件将本服务器安装至机架中，以及在安装过程中必需注意的事项。

3.1 安装标准滑轨套件

本服务器所搭配的标准滑轨套件，包含了以下组件：

- 一对机架滑轨。
- 一对固定门。
- 4 个固定门螺丝，4 个滑轨螺丝与 4 个滑轨垫圈。



3.1.1 安装固定门至服务器上

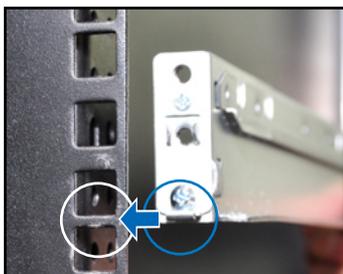
找到如下图所示位于服务器上的位置，并于两侧装上两个固定门（一边一个，并各锁上两颗螺丝固定）。



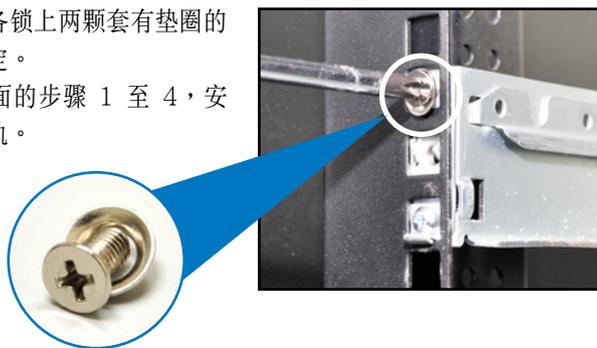
1. 在机架上选择一个欲装入机架滑轨的 1U 空间在这 1U 的空间里面要有三个方形安装孔与在上方与底部包含二个薄型的间隔，如右图圈选处。
2. 调整机架滑轨，以符合所要安装的机架深度。



3. 从机架内，将滑轨后端固定勾放置在这下方薄型间隔的后方安装孔，然后将滑轨前端固定勾放置在下方薄型间隔的前方安装孔，如右图所示。



4. 将滑轨前后端各锁上两颗套有垫圈的螺丝以进行固定。
5. 接着请重复前面的步骤 1 至 4，安装另一侧的滑轨。



6. 当将服务器装上架架时，请确认服务器两侧已安装好可以固定服务器于滑轨上的固定扣。



请不要将滑轨套件安装成以下的情况：



请不要将滑轨挂钩勾在安装孔上的薄型间隔里。



请不要安装服务器外侧机架滑轨。

3.1.2 安装服务器至机架上

请依照以下步骤将服务器安装至机架上：

1. 用双手小心的握住服务器两端，并将服务器后端对准机架上的滑轨推入机架内，直到服务器前面板与机架前端对齐。



2. 再将服务器左右两边锁上位于机架旁的螺丝，完成安装。

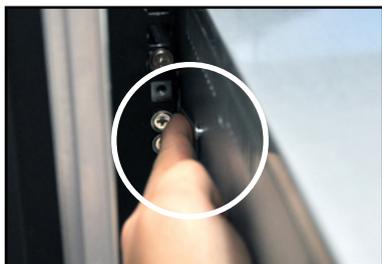


请依照以下的步骤，从机架上移除服务器：

1. 卸下机架上用来固定服务器的螺丝（左右两边各一颗）。
2. 用双手抓住服务器的两侧，然后将服务器朝机架前方拉出。



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

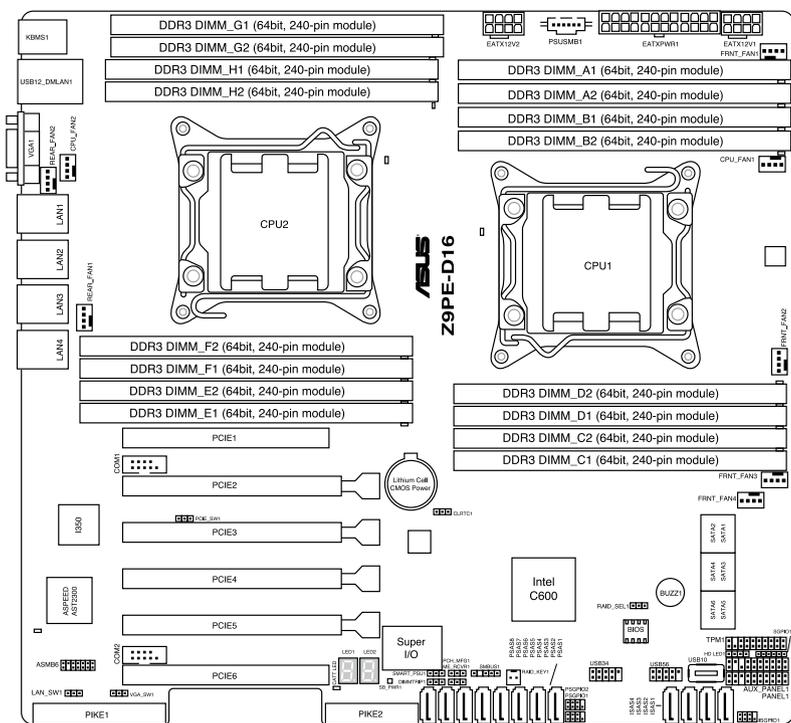


第四章 主板信息

4

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

4.1 主板结构图



主板的各项元件

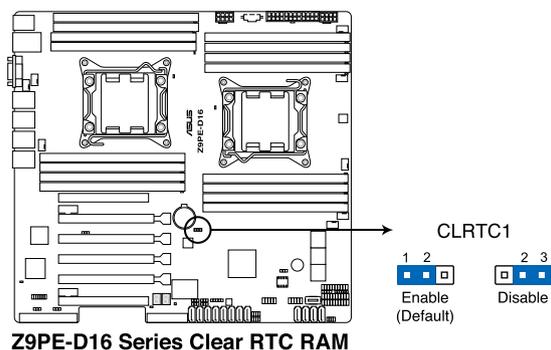
开关与跳线选择区		页数
1.	Clear RTC RAM (CLRTC1)	4-4
2.	VGA controller setting (3-pin VGA_SW1)	4-5
3.	LAN controller setting (3-pin LAN_SW1)	4-5
4.	LSI MegaRAID or Intel RSTe selection jumper (3-pin RAID_SEL1)	4-6
5.	ME firmware force recovery setting (3-pin ME_RCVR1)	4-6
6.	DDR3 thermal event setting (3-pin DIMMTRIP1)	4-7
7.	PMBus 1.2 PSU select jumper (3-pin SMART_PSU1)	4-7

内部连接插槽		页数
1.	Serial ATA 6.0/3.0 Gb/s connectors (7-pin SATA6G_1-2 [蓝色]; 7-pin SATA 3G_3-6 [黑色])	4-8
2.	SATA connector --- ISAS connectors	4-8
3.	USB connectors (10-1 pin USB34, USB56; A-Type USB10)	4-9
4.	Hard disk activity LED connector (4-pin HDLED1)	4-9
5.	SAS connector --- PSAS connectors	4-10
6.	CPU, front and rear fan connectors (4-pin CPU_FAN1-2, FRNT_FAN1 - 4, REAR_FAN1-2)	4-10
7.	Serial General Purpose Input/Output connectors (8-1 pin PSGPIO1/2, ISGPIO1/2, SGPIO1)	4-11
8.	Serial port connectors (10-1 pin COM1/2)	4-11
9.	TPM connector (20-1-pin TPM)	4-12
10.	EATX power connectors (24-pin EATXPWR1, 8-pin EATX12V1/EATXV2, PSUSMB1)	4-12
11.	System panel connector (20-1 pin PANEL1)	4-13
12.	Auxiliary panel connector (20-2 pin AUX_PANEL1)	4-14

4.2 跳线选择区

1. CMOS 配置数据清除 (CLRTC1)

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



想要清除这些数据，可以依照下列步骤进行：

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



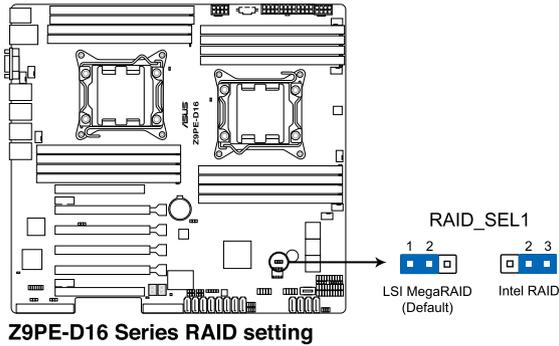
除了清除 RTC RAM 配置数据外，请勿将主板上 CLRTC 的跳线帽由默认的位置移除，因为这么做可能会导致系统启动失败。



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

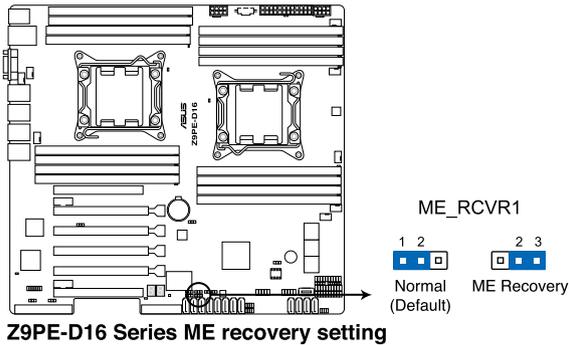
2. 显示芯片控制器设置 (3-pin VGA_SW1)

此跳线可让您开启或关闭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。



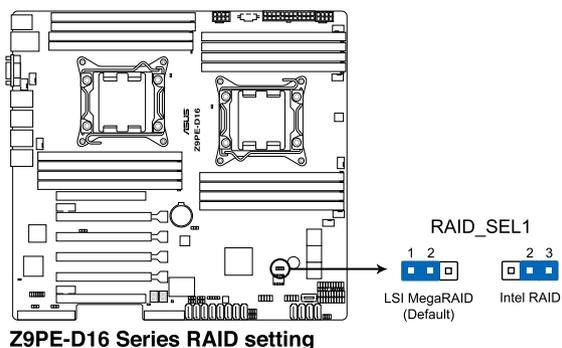
3. LAN 控制设置 (3-pin LAN_SW1)

这些跳线可让您开启或关闭主板内置的 Intel® I350 四端口 Gigabit 网络控制器。设为 [1-2] 短路则启动 Gigabit LAN 功能。



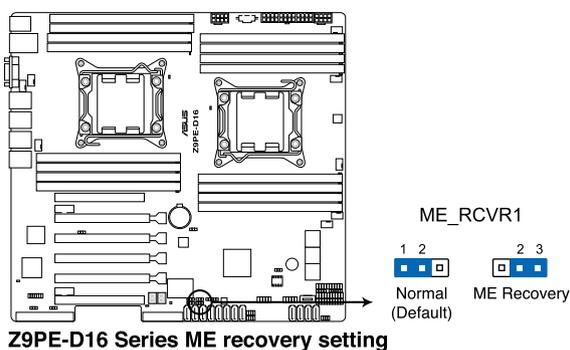
4. LSI MegaRAID 或 Intel RSTe 选择跳线设置 (3-pin RAID_SEL1)

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。



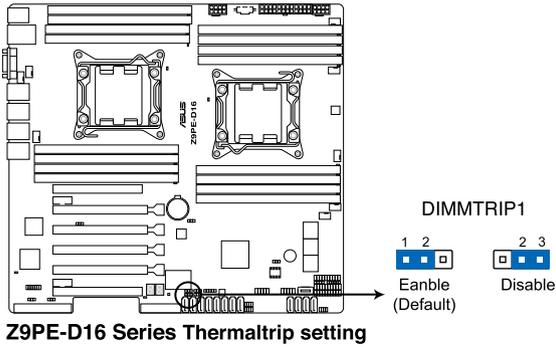
5. ME 固件强制还原设置 (3-pin ME_RCVR1)

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



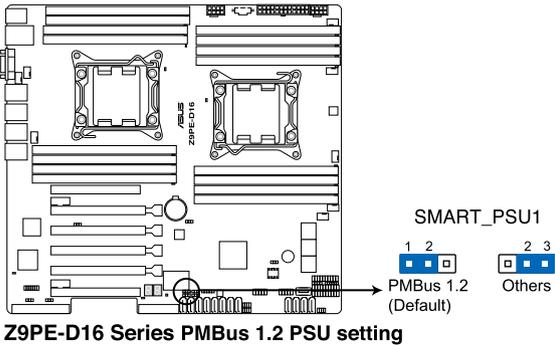
6. DDR3 温度事件设置 (3-pin DIMMTRIP1)

提供您启用或关闭 DDR3 DIMM 温度感应事件针脚的功能。



7. PMBus 1.2 PSU 设置 (3-pin SMART_PSU1)

本跳线提供您切换 PMBUS 1.2 PSU 的选择，设为 [1-2] 短路则为使用 PMBUS 1.2 (默认)，设为 [2-3] 短路则为使用其他选择。

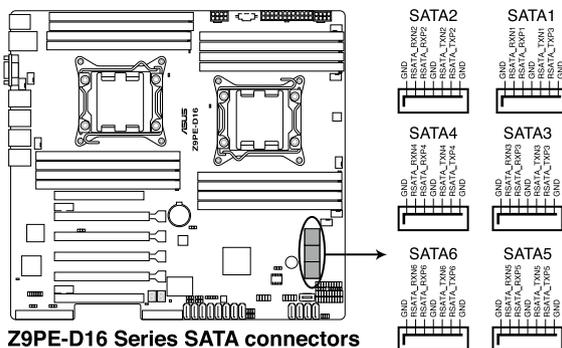


4.3 内部连接端口

1. Serial ATA 6.0/3.0 Gb/s 连接端口 (7-pin SATA6G_1-2 [蓝色] 与 7-pin SATA3G_3-6 [黑色])

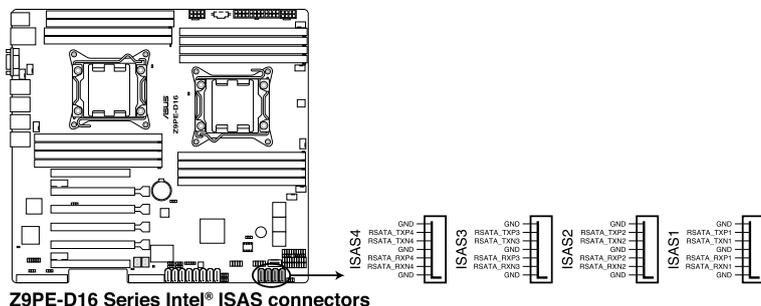
这些连接端口由 Intel® 602 芯片组控制，可支持使用细薄的 Serial ATA 信号线，来连接 Serial ATA 硬盘，最高数据传输速度可达 6Gb/s。

若您安装 Serial ATA 硬盘，则可以创建 RAID 0、RAID 1、RAID 10、RAID 5 设置。



2. SATA 连接端口 - ISAS 连接端口

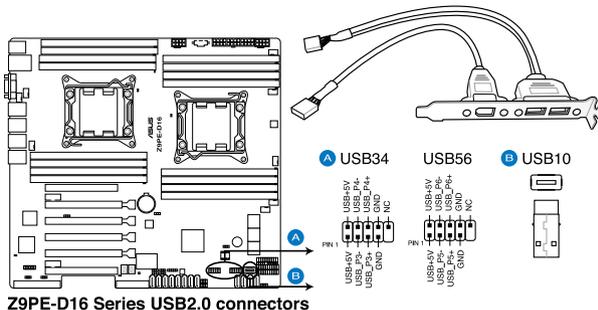
由 Intel C602 PCH 所支持，ISAS 1-4 连接端口能连接 Serial ATA 3Gb/s 硬盘设备。



实际的数据传输速度取决于所安装的 Serial ATA 硬盘速度。

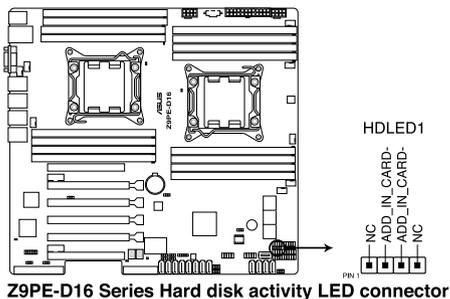
3. USB 端口 (10-1 pin USB34, USB56 ; A-Type USB10)

USB34 和 USB56 插座为 USB 2.0 端口，提供连接 USB 连接端口模块上的传输线至这些接口，然后将该模块安装至后方机箱挡板后，就可以从机箱后方连接 USB 外围设备。USB10 插座则为 A-type (A 类型) 内接式 USB 2.0 设备。这些插座的传输速率最高达 480Mbps，可以提供更高速的数据连接，并能同时运行高速的外围设备。



4. 硬盘读写动作指示灯连接排针 (4-pin HDLED1)

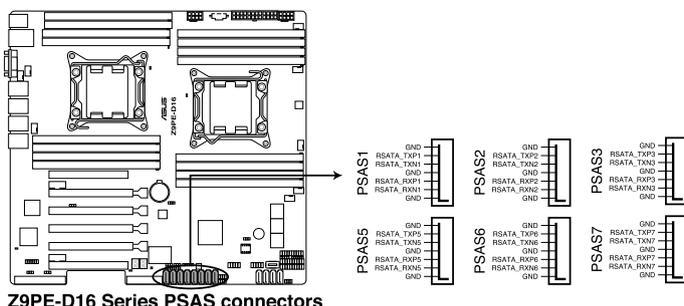
这个排针用来与 SAS 或 SATA 扩展卡连接。连接到 SAS 或 SATA 扩展卡的任何设备的读/写动作都会让前面板 LED 指示灯亮灯显示。



5. SAS 连接端口 - PSAS 连接端口

这些连接端口为提供连接 SAS (Serial Attached SCSI) 硬盘设备，以达到 6Gb/s 数据传输率。

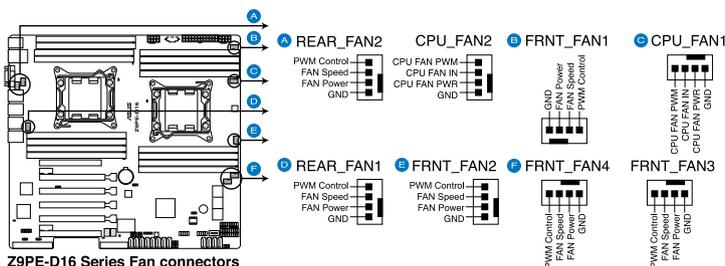
若您安装 SAS 硬盘，则可以进行 RAID 0、RAID 1、RAID 10 或 RAID 5 设置。



实际的数据传输率为依所安装 SAS 硬盘而定。

6. 中央处理器、前置与后置风扇电源插座 (4-pin CPU_FAN1-2、FRNT_FAN1-4、REAR_FAN1-2)

这些风扇电源插座支持散热风扇，连接风扇电源线至主板上的这些插座上，请确认黑线需接到风扇电源插座上的接地端 (GND)。连接风扇电源接口时，一定要注意到极性问题。

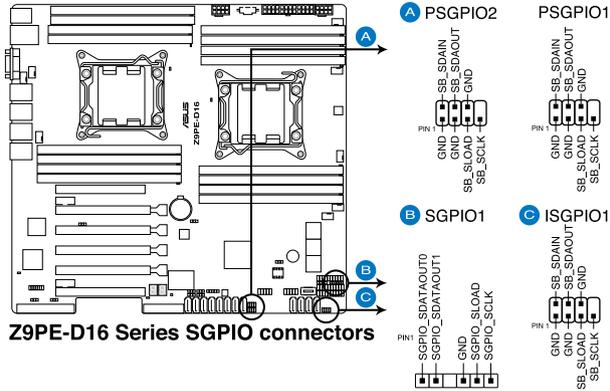


- 千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。
- 注意：这些插座并不是跳线！不要将跳线帽套在它们的针脚上。
- 所有风扇都支持华硕 Fan Speed 控制技术。

7. 串行通用输入/输出连接排针 (8-1 pin PSGPIO1/2、ISGPIO1、SGPIO1)

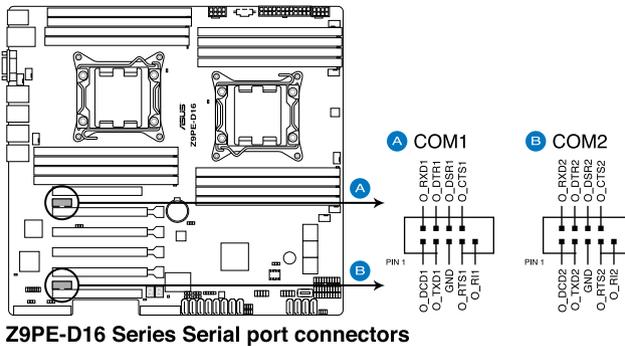
SGPIO 1 排针插座为提供 Intel Rapid Storage Technology Enterprise SGPIO 接口使用，以控制 LED 动作、设备信息与通用数据。

PSGPIO 1/2 排针为安装 PIKE 卡后才有作用。



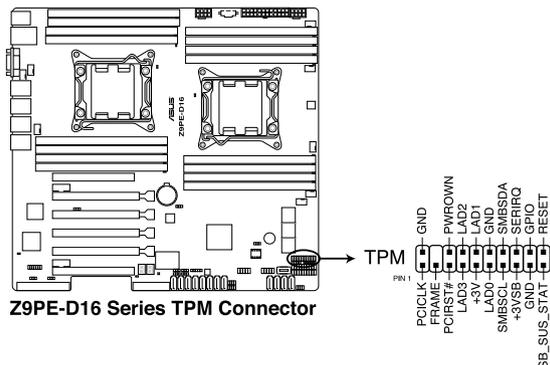
8. 串口插槽 (10-1 pin COM1/COM2)

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



9. TPM 插座 (20-pin TPM)

本插座支持安全性平台模块 (TPM) 系统, 该系统可进行安全性存储密钥、数码认证、密码, 与数据。此外, TPM 系统也可协助增进网络安全, 保护数码辨识功能, 并确保平台的集成性。

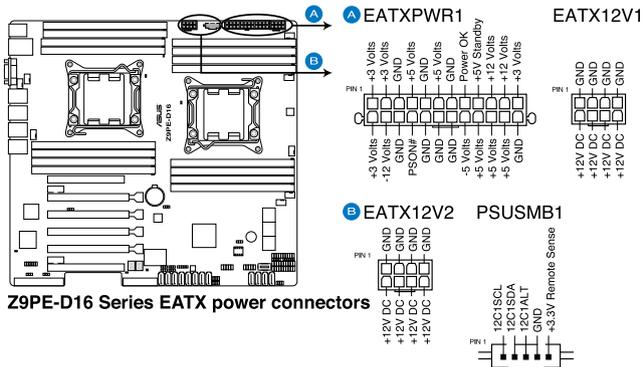


10. EATX 电源插座 (24-pin EATXPWR1, 8-pin EATX12V1/EATX12V2, PSUSMB1)

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

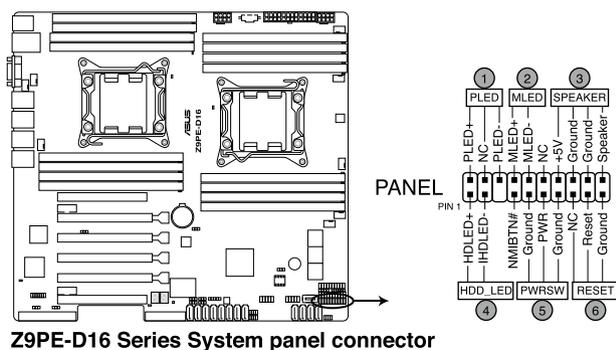


- 请勿忘记连接 24+8+8-pin 电源插座, 否则系统将不会启动。
- 若您想要安装其他的硬件设备, 请务必使用较高功率的电源 (PSU) 以提供足够的设备用电需求。若电源 (PSU) 无法提供足够的用电需求, 则系统将会变得不稳定或无法启动。
- 本主板支持 EATX 2.0 电源 (PSU) 或更新的版本。
- 若您想要安装功率消耗较大的硬件设备, 请务必使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。



11. 系统控制面板连接排针（20-pin PANEL1）

这一组连接排针包括了数个连接到电脑主机前面板的功能接针。



• 系统电源指示灯连接排针（3-pin PLED）

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

• 信息指示灯号接针（2-pin MLED）

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

• 机箱音箱连接排针（4-pin SPEAKER）

这组 4-pin 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。

• 硬盘动作指示灯连接接针（2-pin HDDLED）

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

• ATX 电源/软关机 开关连接排针（2-pin PWRSW）

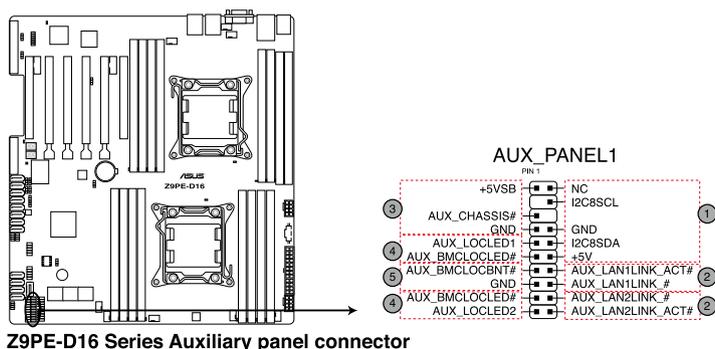
这组排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。您可以根据 BIOS 程序或操作系统的设置，来决定当按下开关时电脑会在正常运行和睡眠模式间切换，或者是在正常运行和软关机模式间切换。若要关机，请持续按住电源开关超过四秒的时间。

• 热启动开关连接排针（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. 辅助系统控制面板连接排针 (20-2 pin AUX_PANEL1)

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



Z9PE-D16 Series Auxiliary panel connector

(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 LAN13_LED, LAN24_LED)

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

(3) 机箱开启警示连接排针 (4-1 pin CHASSIS)

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

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

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

(5) Locator 按钮/开关 (2-pin LOCATORBTN)

这组 2-pin 排针为连接 Locator 按钮/开关。当您按下 Locator 按键时，Locator 灯则会亮起显示。

第五章

BIOS 程序设置

5

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

5.1 管理、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。

5.1.1 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。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。



- 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。

5.1.3 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：

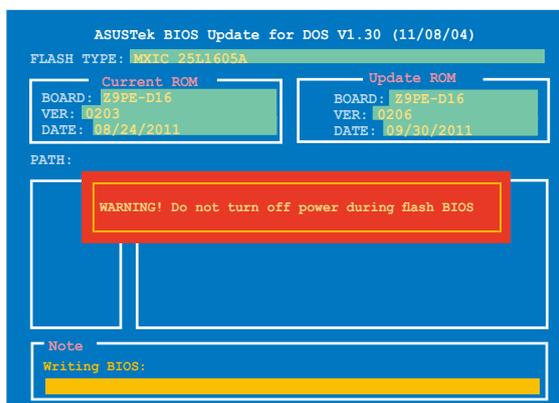
1. 请先访问华硕网站（www.asus.com.cn）下载最新主板的 BIOS 文件。并将文件存储至可启动的 U 盘内。
2. 然后将华硕支持网站（support.asus.com）上的 BUPDATER 工具程序（BUPDATER.exe），下载并存储至同一个可启动的 U 盘内。
3. 将系统启动至 DOS 环境下，然后使用键盘输入命令：

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。

```
The BIOS update is finished! Please restart your system.  
C:\>
```

5.2 BIOS 程序设置

使用 BIOS Setup (BIOS 设置) 功能可以更新 BIOS 或设置其参数。BIOS 设置画面包含導覽键与简要的画面辅助说明, 以指示您使用 BIOS 设置程序。

在启动过程进入 BIOS

当启动时进入 BIOS 设置程序：

- 当进入开机自检 (POST) 过程时, 按下 <Delete> 键可以进入 BIOS 设置画面。若您未按下 <Delete> 键, 则开机自检 (POST) 功能会继续进行。

在 POST 结束后才进入 BIOS

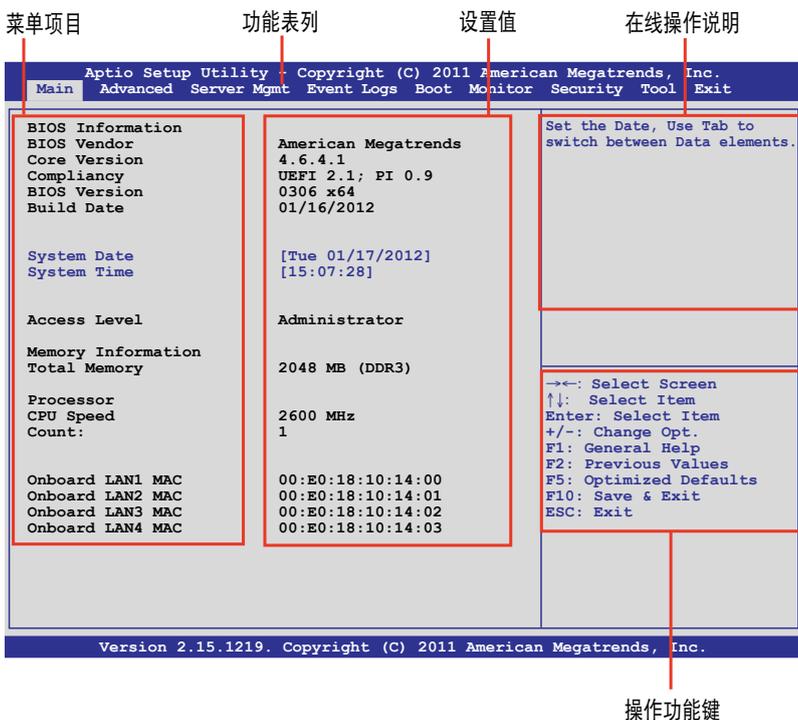
当 POST 结束后才进入 BIOS 设置程序：

- 按下 <Ctrl>+<Alt>+<Delete> 键。
- 或是按下机箱上的 RESET (重置) 键重新启动。
- 或是将按下机箱上的电源按钮, 将电脑关闭后再重新启动。如果前两种方式无效, 再选用最后一种方式。
- 然后再于开机自检 (POST) 过程时按下 <Delete> 键进入 BIOS 设置画面。



-
- 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。
-

5.2.1 BIOS 程序菜单介绍



5.2.2 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。
- Advanced** 本项目提供系统高级功能设置。
- Server Mgmt** 本项目提供系统服务器管理功能设置。
- 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。

5.2.3 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。

5.2.4 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。

5.2.5 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。

5.2.6 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。

5.2.7 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。

5.2.8 设置窗口

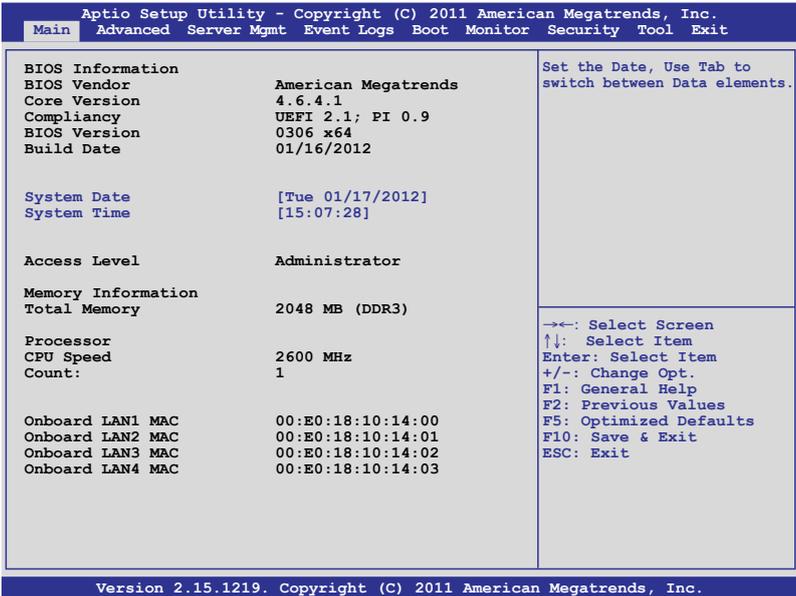
在菜单中请选择功能项目，然后按下 <Enter> 键，程序将会显示包含此功能所提供的选项小窗口，您可以利用此窗口来设置您所想要的设置。

5.2.9 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。

5.3 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。



5.3.1 System Date [Day xx/xx/xxxx]

设置您的系统日期。

5.3.2 System Time [xx:xx:xx]

设置系统的时间。

5.4 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  Advanced  Server Mgmt  Event Logs  Boot  Monitor  Security  Tool  Exit

▶ CPU Configuration
▶ CPU Power Management Configuration
▶ Chipset Configuration
▶ PCH SATA Configuration
▶ PCH SCU Configuration
▶ PCI Subsystem Setting
▶ Onboard LAN Configuration
▶ Intel TXT (LT-SX) Configuration
▶ USB Configuration
▶ Trusted Computing
▶ ACPI Settings
▶ WHEA Configuration
▶ APM
▶ Serial Port Console Redirection
▶ ME Subsystem
▶ Legacy Devices Configuration
▶ Runtime Error Logging

CPU Configuration Parameters.

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

Version 2.15.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
```

5.4.1 处理器设置 (CPU Configuration)

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

CPU Configuration

▶ Socket 1 CPU Information
Socket 2          Not Present
CPU Speed         2600 MHz
64-bit            Supported

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

Enter to view socket specific CPU Information.

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

Version 2.15.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
```

插槽 1 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 1 CPU Information	
Genuine Intel(R) CPU @ 2.60GHz	
CPU Signature	206d5
Microcode Patch	512
Max CPU Speed	2600 MHz
Min CPU Speed	1200 MHz
Processor Cores	8
Intel HT Technology	Supported
Intel VT-X Technology	Supported
L1 Data Cache	32 kB x8
L1 Code Cache	32 kB x8
L2 Cache	256 kB x8
L3 Cache	20480 kB
Enter to view socket specific CPU Information.	
→←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select Item +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F5: Optimized Defaults F10: Save & Exit ESC: Exit	
Version 2.15.1219. 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]

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]

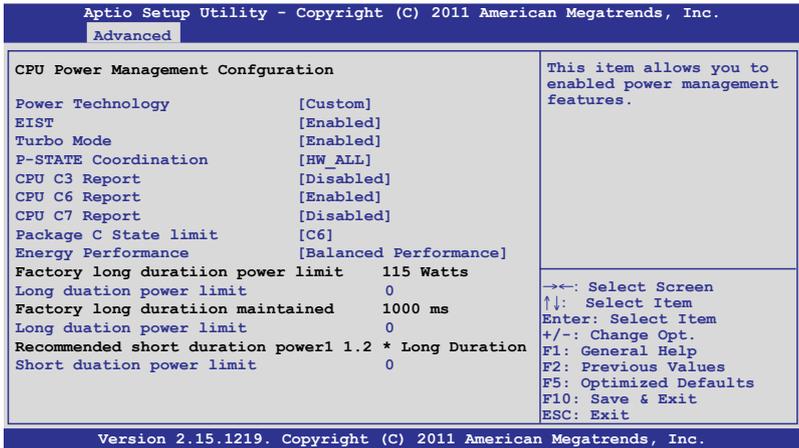
Intel Virtualization Technology [Enabled]

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]

5.4.2 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]

EIST [Enabled]

本项目为启用或关闭 Intel SpeedStep 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Turbo Mode [Enabled]

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]

决定最佳化性能与省电之间。Windows 2008 与更新版本的操作系统可以根据电源计画更改此数值。设置值有：[Performance] [Balanced Performance] [Balanced Energy] [Energy Efficient]

Factory long duration power limit 115 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 1000 ms

Long duration power limit 0

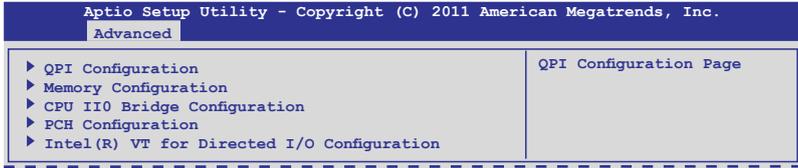
提供您设置窗口以持续 long duration power。使用数字键来输入想要的数值。

Recommended short duration power1 1.2 * Long Duraton

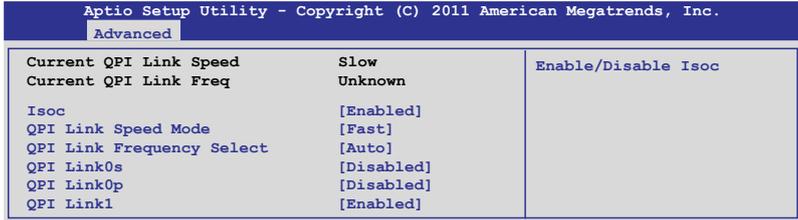
Short duration power limit 0

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。

5.4.3 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]

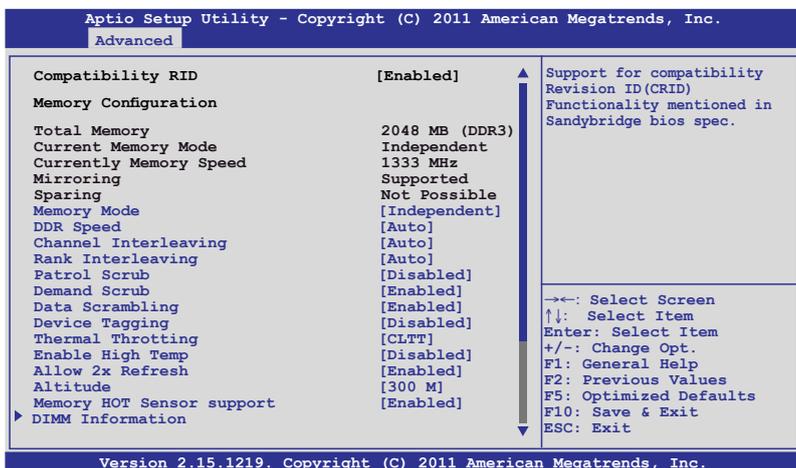
QPI Link0p [Disabled]

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] [Sparing]

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]

Channel Interleaving [Auto]

提供选择不同的 channel interleaving 设置。设置值有：[Auto] [1 Way] [2 Way] [3 Way] [4 Way]

Rank Interleaving [Auto]

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 Throtting [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	
Node 0 Ch0 Dimm A1	Present 2048 MB (DDR3)
Node 0 Ch0 Dimm A2	Not Present
Node 0 Ch1 Dimm B1	Not Present
Node 0 Ch1 Dimm B2	Not Present
Node 0 Ch2 Dimm C1	Not Present
Node 0 Ch2 Dimm C2	Not Present
Node 0 Ch3 Dimm D1	Not Present
Node 0 Ch3 Dimm D2	Not Present
CPU2 DIMM Information	

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]	Enables/Disables Intel(R) I/O Acceleration Technology (I/OAT).
DCA Support	[Enabled]	
VGA Priority	[Offboard]	
TargetVGA	VGA From CPU 0	
		→←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select Item +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F5: Optimized Defaults F10: Save & Exit ESC: Exit

Version 2.15.1219. 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 (PCH 设置)

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
Name Stepping	Patsburg 05 (C0 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。

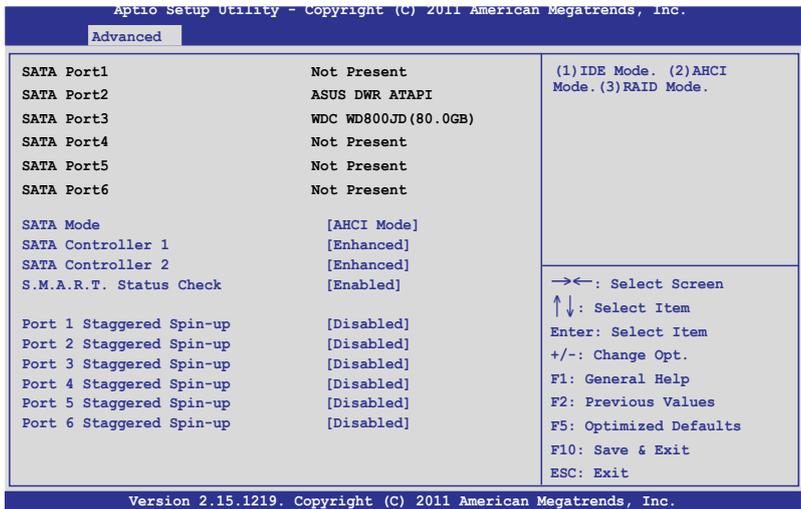
Coherency Support [Disabled]

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]

5.4.4 PCH SATA 设置 (PCH SATA Configuration)



SATA Mode [AHCI 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]。

SATA Controller 1 [Enhanced]

本项目只当您将 SATA Mode 选项设置为 [IDE Mode] 时才会显示。当设为 [Enhanced] 则支持二个 SATA 6.0 Gb/s 与二个 SATA 3.0 Gb/s 设备。当使用 Windows 98/NT/2000/MS-DOS 操作系统时，则设为 [Compatible] 模式。升级至四个 SATA 设备则可以在这些操作系统下支持。设置值有：[Disabled] [Enhanced] [Compatible]

SATA Controller 2 [Enhanced]

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

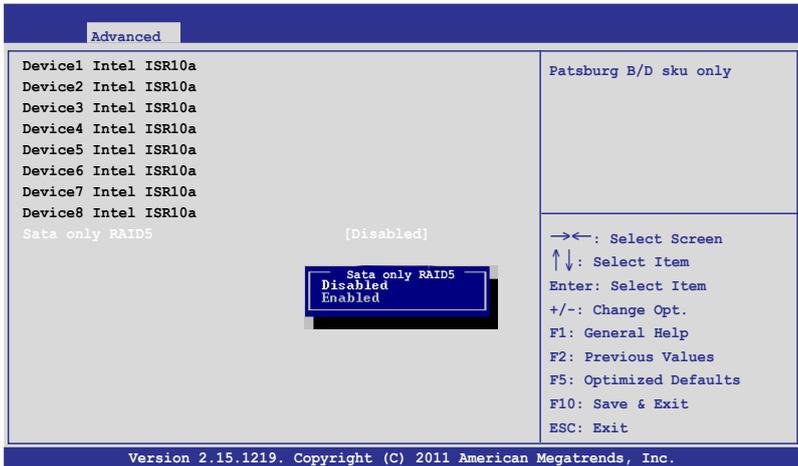
S.M.A.R.T. Status Check [Enabled]

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]

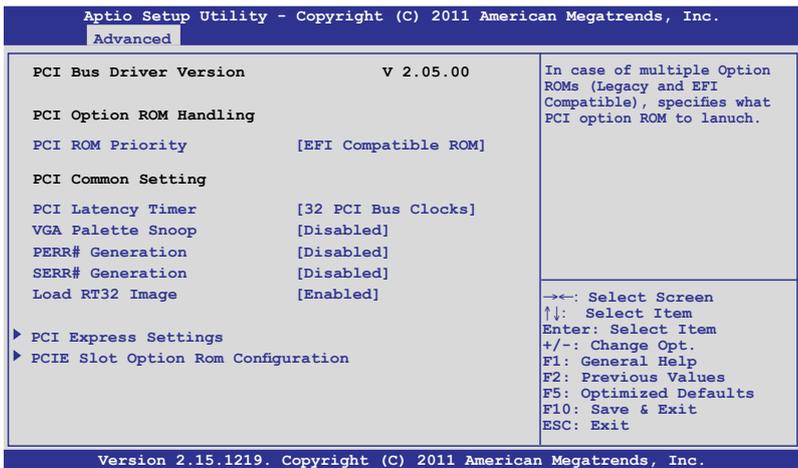
Port 1-6 Staggered Spin-up [Disabled]

本功能为在 Serial ATA 规格里所定义的功能，可以提供启用一个 HBA 以单独分拆的方式附加在 SATA 设备，以避免控制在同一时间通过所有附加在 SATA 设备的最大电流。设置值有：[Enabled] [Disabled]

5.4.5 PCH SCU SAS 设置



5.4.6 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]

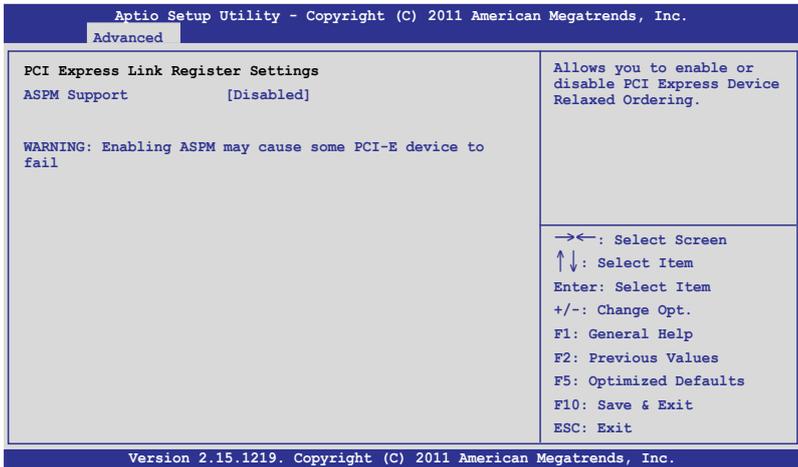
SERR# Generation [Disabled]

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

Load RT32 Image [Enabled]

启用或关闭 Load RT32 Image 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

PCI Express 设置



PCI Express Link 注册器设置

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。

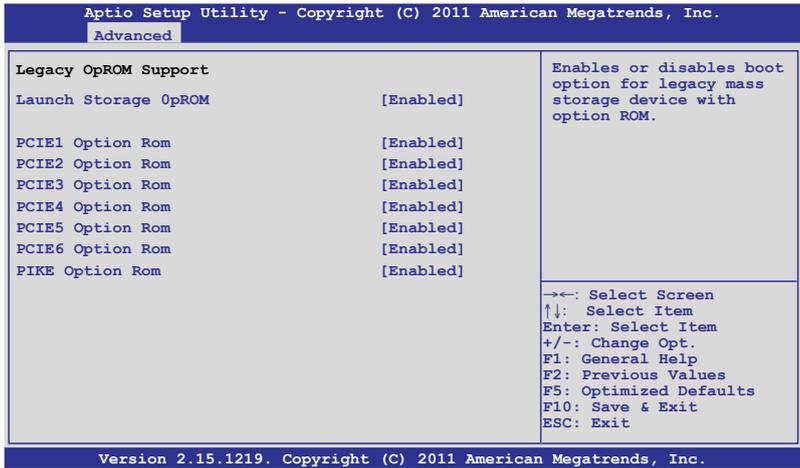
[Auto]

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]

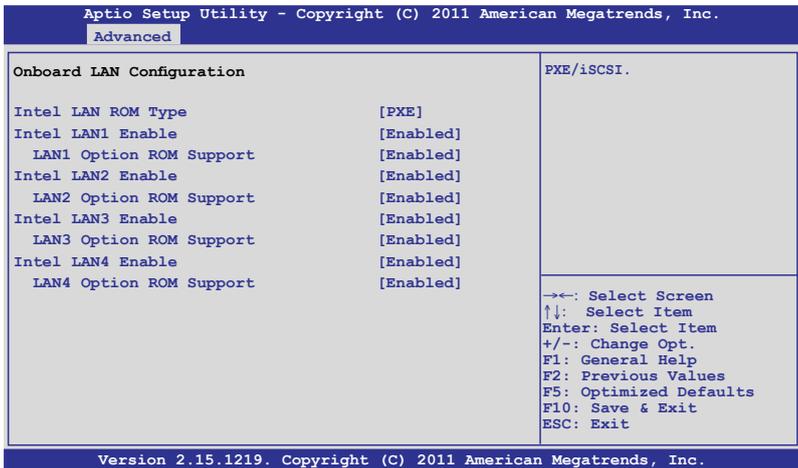
PCIe6 Option Rom [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

PIKE Option Rom [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

5.4.7 内置网络设置 (Onboard LAN Configuration)



Intel LAN ROM Type [PXE]

设置值有：[PXE] [iSCSI]



以下的选项只当您把 Intel LAN Support 设置为 [Enabled] 时才会显示。

Intel LAN1 Enable [Enabled]

启用或关闭 Intel LAN1 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

LAN1 Option ROM Support [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

Intel LAN2 Enable [Enabled]

启用或关闭 Intel LAN2 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

LAN2 Option ROM Support [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

Intel LAN3 Enable [Enabled]

启用或关闭 Intel LAN3 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

LAN3 Option ROM Support [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

Intel LAN4 Enable [Enabled]

启用或关闭 Intel LAN4 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

LAN4 Option ROM Support [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

5.4.8 Intel TXT(LT-SX) 设置

本项目设置会自动检测并显示 Intel TXT(LT-SX) 硬件支持信息。

The screenshot shows the 'Advanced' menu of the Aptio Setup Utility. The main content area is divided into three sections: Hardware Support, Configuration, and Dependencies. The Hardware Support section shows 'CPU: TXT Feature' and 'Chipset: TXT Feature' both as 'Supported'. The Configuration section shows 'TXT Support' as 'Disabled'. The Dependencies section lists 'VT-d Support' (Disabled), 'VT Support' (Enabled), 'TPM Support' (Enabled), and 'TPM State' (Disabled). A legend on the right side of the screen lists navigation keys: ←→ for Select Screen, ↑↓ for Select Item, Enter for Select Item, +/- for Change Opt., F1 for General Help, F2 for Previous Values, F5 for Optimized Defaults, F10 for Save & Exit, and ESC for Exit. The title bar at the top reads 'Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.' and the footer at the bottom reads 'Version 2.15.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.'

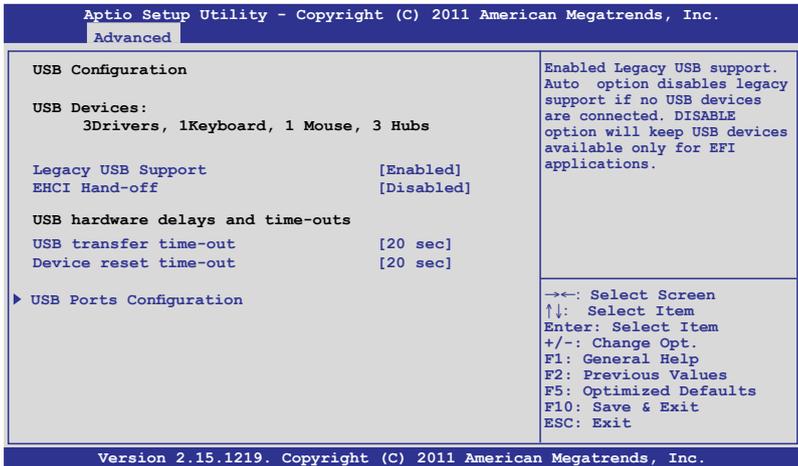
Intel TXT(LT-SX) Hardware Support	
CPU: TXT Feature	Supported
Chipset: TXT Feature	Supported

Intel TXT(LT-SX) Configuration	
TXT Support	Disabled

Intel TXT(LT-SX) Dependencies	
The following must be supported and enabled.	
VT-d Support	Disabled
VT Support	Enabled
TPM Support	Enabled
TPM State	Disabled

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

5.4.9 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]

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

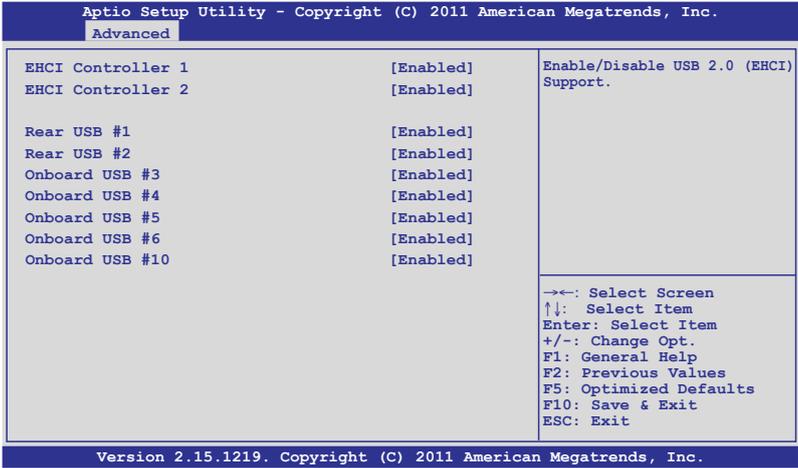
USB transfer time-out [20 sec]

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 USB (EHCI) 支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Rear USB #1 and #2 [Enabled]

本项目提供您启用或关闭后面板 USB #1 与 #2。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Onboard USB #3/#4/#5/#6/#10 [Enabled]

本项目提供您启用或关闭内置的 USB #3 / #4 / #5 / #6 / #10。设置值有：[Disabled] [Enabled]

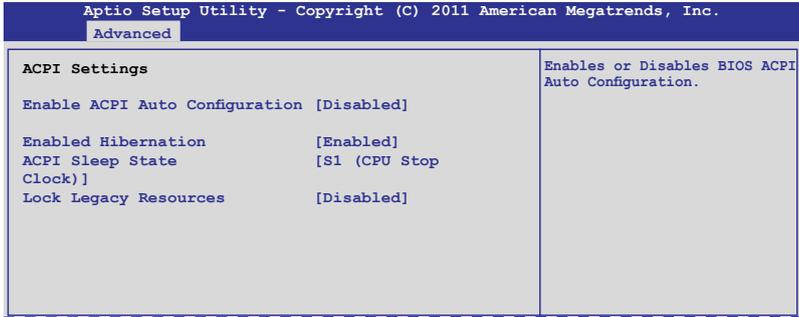
5.4.10 Trusted Computing



TPM Support [Enabled]

启用或关闭 TPM 支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]

5.4.11 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 [S1 (CPU Stop Clock)]

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]

5.4.12 WHEA 设置

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
WHEA Support	[Enabled]	Enable or disable Windows Hardware Error Architecture.

WHEA Support [Enabled]

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

5.4.13 APM 设置

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.		
Advanced		
Restore AC Power Loss	[Last State]	Specify what state to go to when power is re-applied after a power failure (G3 state).
Power On By PCIE	[Disabled]	
Power On By RTC	[Disabled]	

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 PCIE [Disabled]

[Disabled] 关闭 PCIE 设备引起的唤醒事件。

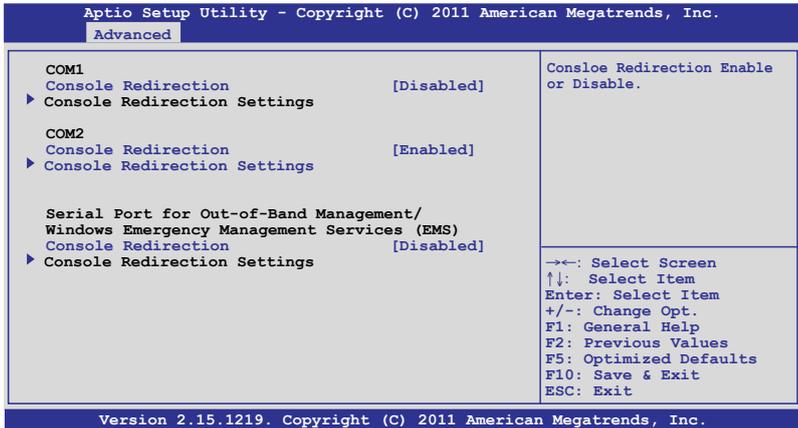
[Enabled] 启用 PCIE 设备引起的唤醒事件。

Power On By 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。

5.4.14 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。这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] None。

[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。使用较慢的设备通信可能会需要超过 1 stop bit。设置值有：[1] [2]

Flow Control [Hardware RTS/CTS]

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：[None] [Hardware RTS/CTS]

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 [None]

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]

5.4.15 ME 子系统 (ME Subsystem)

<p>Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.</p> <p>Advanced</p>	
<pre> Intel ME Subsystem Configuration ME BIOS Interface Version 1.2 ME Version 2.1.5.64 ME FW Status Value : 0xf0345 ME FW State : SPS ME FW Active ME FW Operation State: M0 without UMA ME FW Error Code: No Error ME Ext FW Status value: 0x39006301 BIOS Booting Mode: Performance Optimized Cores Disabled: 0 ME FW SKU Information: SiEn NM </pre>	<p>ME Subsystem Help.</p> <p>→←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select Item +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F5: Optimized Defaults F10: Save & Exit ESC: Exit</p>
<p>Version 2.15.1219. Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.</p>	

5.4.16 既有设备设置 (Legacy Devices Configuration)

<p>Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.</p> <p>Advanced</p>	
<pre> ▶ Serial Port 1 Configuration ▶ Serial Port 2 Configuration </pre>	<p>Set Parameters of serial Port 1(COM1).</p>

Serial Port 1/2 Configuration

<p>Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.</p> <p>Advanced</p>	
<pre> Serial Port Configuration Serial Port [Enabled] Device Settings I0=3F8h; IRQ=4 Device Mode [Standard Serial Po...] </pre>	<p>Enable or Disable Serial Port(COM).</p>

Serial Port [Enabled]

提供您启用或关闭串口。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Device Mode [Standard Serial Port Mode]

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

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



Runtime Error Logging Support [Disabled]

本项目为提供您启用或关闭 Runtime Error Logging 支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]



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

PCI Error Logging Support [Disabled]

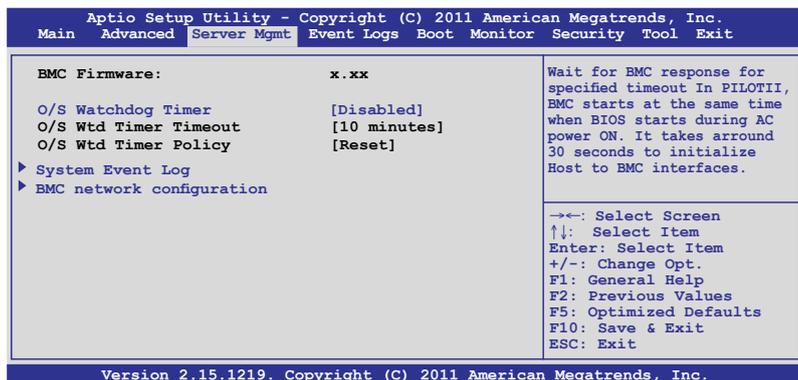
本项目提供您启用或关闭 PCI Error Logging 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

5.5 服务器管理菜单 (Server Mgmt menu)

服务器管理菜单 (Server Mgmt 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。



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]



以下的两个选项，只当您将 O/S Watchdog Timer 设为 [Enabled] 时，才会提供设置。

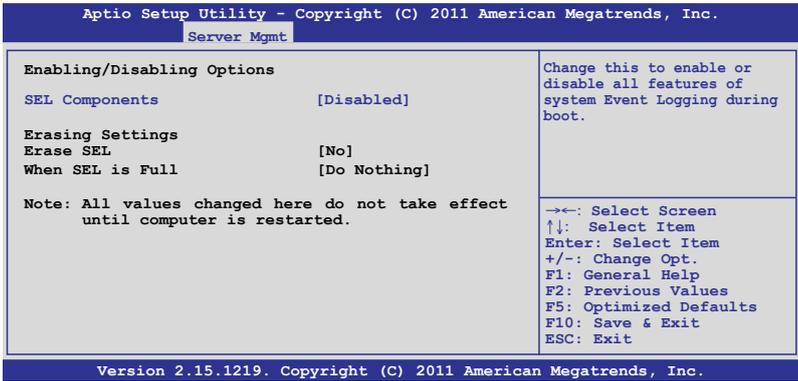
O/S Wtd Timer Timeout [10 minutes]

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 O/S 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]

5.5.1 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会有作用。

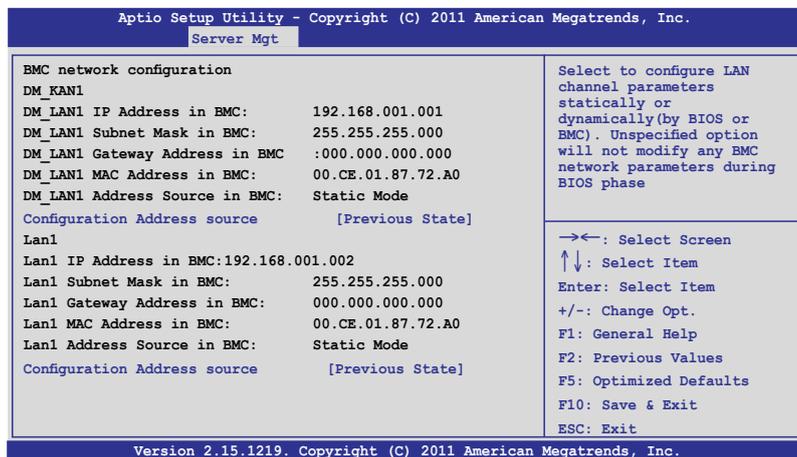
Erase SEL [No]

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]

5.5.2 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]



以下的选项只当您将 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]

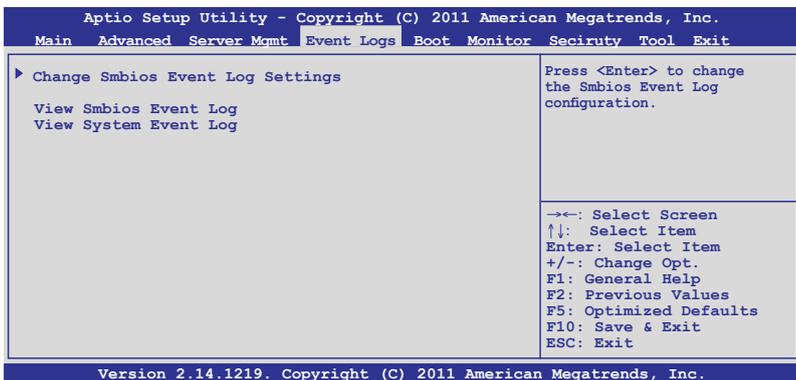
提供您输入子网络遮罩的 IP 地址。

Gateway IP address [0.0.0.0]

提供您设置闸道器的 IP 地址

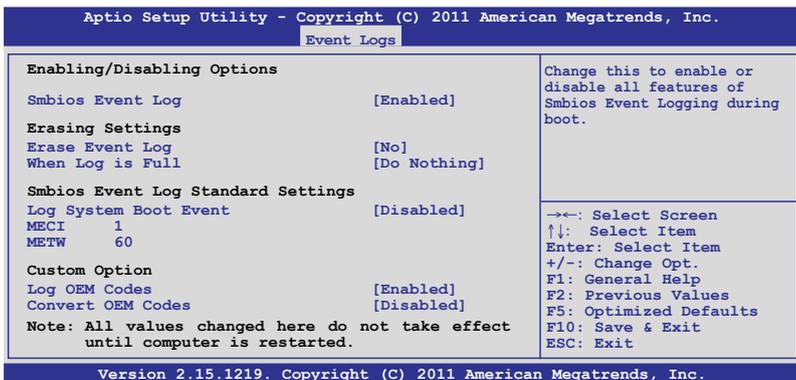
5.6 事件记录菜单 (Event Logs menu)

本菜单提供您查看或更改事件记录设置。



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

按下 <Enter> 键可以更改 Smbios 事件记录设置。



所有的更改的数值将会在电脑重新启动后才有作用。

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]

本项目为提供选择清除 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]

提供您选择当 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]

本项目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]

提供您调整 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]

提供您调整 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]

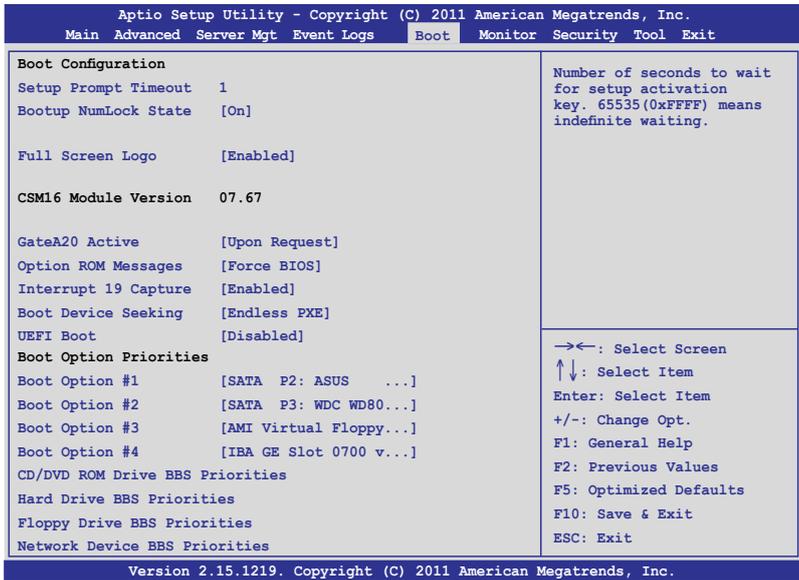
View Smbios Event Log

按下 <Enter> 键可以查看所有 smbios 事件记录。

View System Event Log

按下 <Enter> 键可以查看所有系统事件记录。

5.7 启动菜单 (Boot menu)



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]

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）。

以下为针对网络设备设置启动顺序。

Boot Option #1/#2/#3/#4 [SATA P2: ASUS ...]

设置值有：[SATA P2: ASUS ...] [SATA P3: WDC WD80...]

[AMI Virtual Floppy...][IBA GE Slot 0700 v...]

CD/DVD ROM Drive BBS Priorities

Hard Drive BBS Priorities

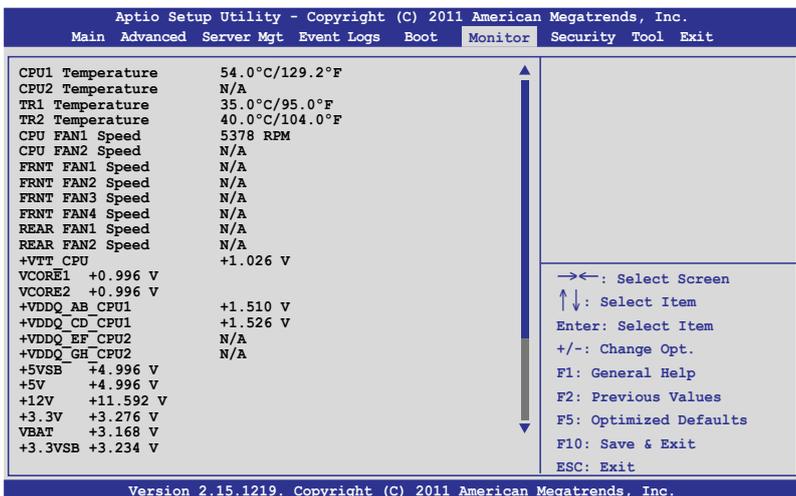
Floppy Drive BBS Priorities

Network Device BBS Priorities

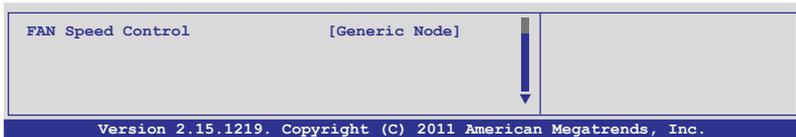
这些项目只当您连接 SATA ODD（SATA 光驱）或硬盘至 SATA 连接端口，并且允许您设置 SATA 设备的启动顺序。

5.8 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。



往下滚动以显示更多项目。



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 [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, +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

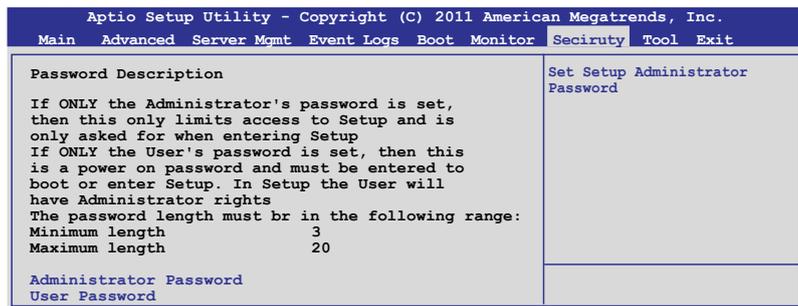
本系统具有电压监视的功能，用来确保硬件零组件接受正确的电压，以及稳定的电流供应。

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]

5.9 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。

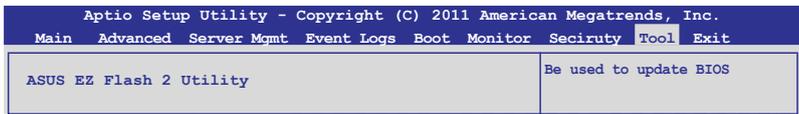
请依照以下步骤更改用户密码（User Password）：

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。

5.10 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。

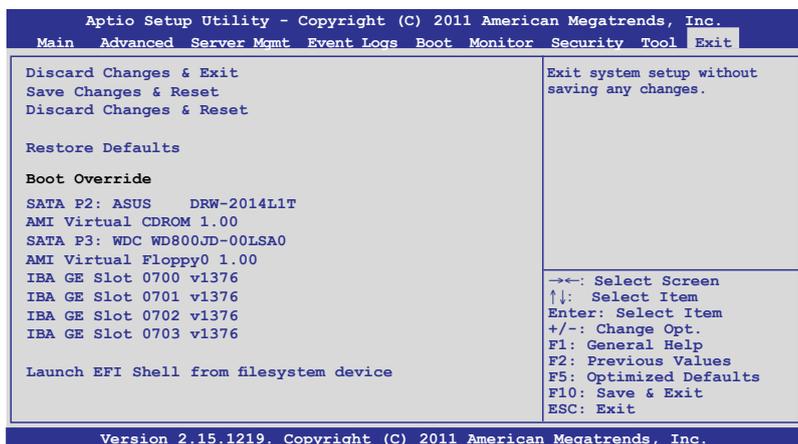


ASUS EZ Flash 2 Utility

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。

5.11 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

当您完成对 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

本项目可以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 以放弃任何设置并且恢复设置。

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

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

第六章

磁盘数组设置



在本章节中，我们将介绍服务器的磁盘数组的设置与说明。

6.1 RAID 功能设置

本系统提供以下的 SATA RAID 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（在 Linux 与 Windows 系统环境下使用）。
- Intel® Rapid Storage Technology enterprise SCU / SATA Option ROM 工具程序，可以让您创建 RAID 0、RAID 1、RAID 10 和 RAID 5 磁盘数组设置（适用于 Windows 操作系统）。

6.1.1 RAID 功能说明

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

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

RAID 1E（Enhanced RAID 1）在每个磁盘设备（Stripe unit）具备第二个（或可交替）复制存储在另一个不同的硬盘中。您可以使用三个或更多的硬盘设备来进行这个设置。

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

RAID 5 的主要功能为将数据与验证信息加以延展，分别记录到三部或以上的硬盘中。而 RAID 5 数组设置的优点，包括有取得更理想的硬盘性能、具备容错能力，与更大的存储容量。RAID 5 数组模式最适合的使用范畴，可用于交叉处理操作、数据库应用、企业资源的规划，与商业系统的应用。这类型数组模式，最少需三部硬盘方可进行设置。



- 若想要从已创建 RAID 的硬盘进行系统启动，请先将驱动及应用程序光盘内的 RAID 驱动文件复制至软盘中，如此才能于安装操作系统时一并驱动磁盘数组功能。
- 请参考第四章的说明以了解如何选择 RAID 设置程序。请视您的需要移动跳线帽以决定使用 LSI MegaRAID 与 Intel® Rapid RAID。

6.1.2 安装 Serial ATA (SATA) 硬盘

本主板支持 Serial ATA 硬盘。为了最佳的性能表现，当您创建数组模式设置时，请尽可能采用具备相同型号与容量的硬盘。

请依照以下安装方式（或参考第二章 2.4 节的内容）来安装 SATA 硬盘至硬盘槽里。

1. 将硬盘安装至硬盘槽中。
2. 安装硬盘连接排线，将欲建构磁盘数组的硬盘连接至主板。
3. 将 SATA 电源线连接到每一部硬盘。

6.1.3 在 BIOS 程序中设置 RAID

在您开始创建数组之前，您必须先先在 BIOS 程序设置中设置对应的 RAID 选项。请依照下列步骤进行操作：

1. 在启动后系统仍在进行开机自检（Power-On Self Test, POST）时，按下 <Delete> 按键进入 BIOS 设置程序。
2. 进入 Advanced 菜单 > PCH SATA Configuration and PCH SCU RAID 后，按下 <Enter> 键。
3. 将 SATA Mode 选项设置为 [RAID Mode]。
4. 存储您的设置值并退出 BIOS 程序。



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

6.1.4 RAID 设置程序

您可以使用主板内置的 RAID 控制器所提供的程序创建 RAID 设置。举例来说，您可以使用 Intel® C602-A 芯片提供的 LSI MegaRAID Software RAID 或 Intel® Rapid Storage Technology，通过您所安装的 SATA 硬盘来创建 RAID 设置。

请参考以下的内容，来进行所需要的 RAID 设置。

6.2 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。

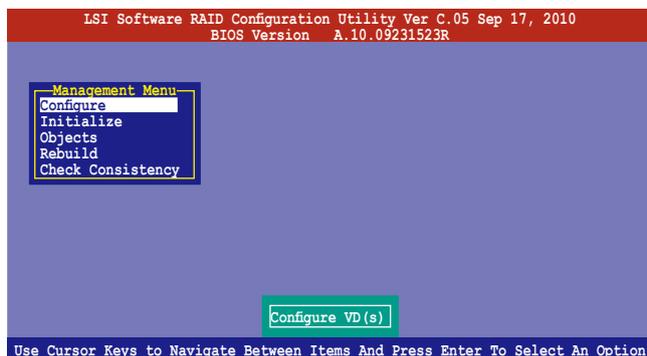
```
LSI MegaRAID Software RAID BIOS Version A.08 09161344R
LSI SATA RAID Found at PCI Bus No: Dev No:1F
Device present at Port 0      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 1      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 2      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 3      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。



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

6.2.1 创建 RAID 设置

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

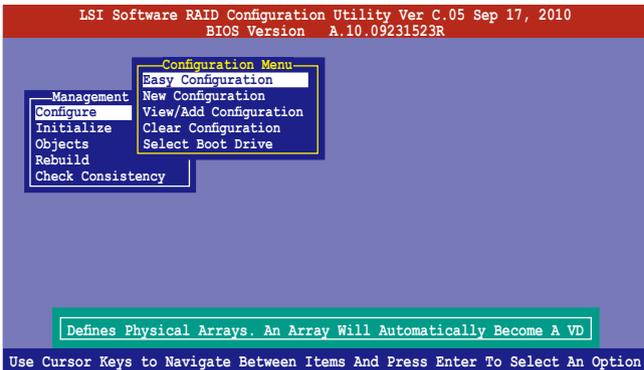
在 Easy Configuration 模式下，会采用自动方式来设置虚拟磁盘参数。

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

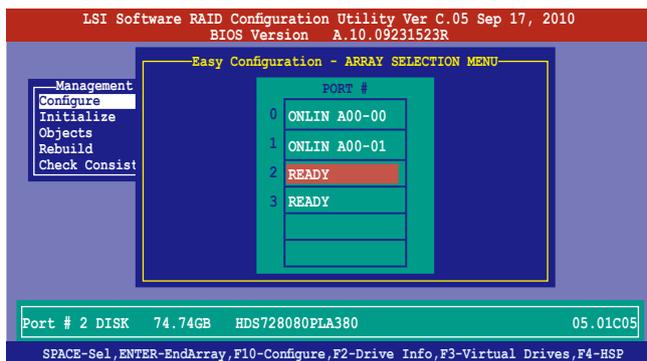
使用 Easy Configuration 设置

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

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

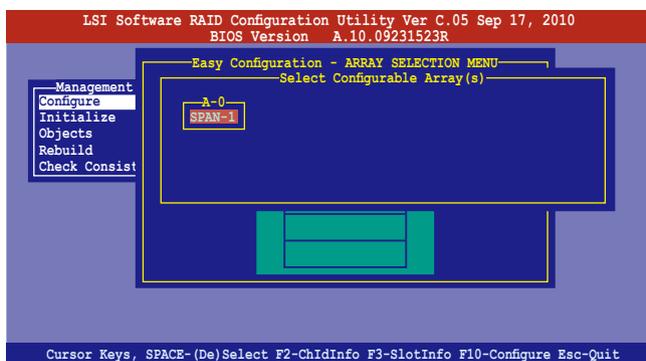


- 在 ARRAY SELECTION MENU 画面中，显示当前连接且可用的 SATA 硬盘有多少部。选择您要进行设置 RAID 的硬盘，然后按下 <空白> 键。当选择时，硬盘指示会从 READY 更改成 ONLIN A[X] - [Y]，而 X 所代表的是任何数字，且 Y 表示硬盘设备的数字代号。

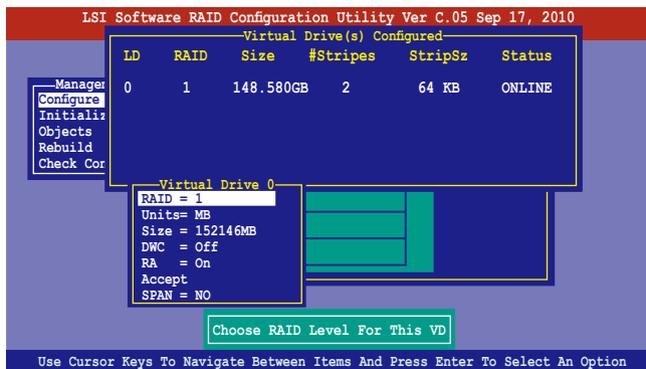


- 当您选择该设置项目时，底下则会出现相关的提示说明。
- 您必须使用至少两颗相同规格的硬盘，才能进行 RAID 1 的创建。
- 您必须使用至少四颗相同规格的硬盘，才能进行 RAID 10 的创建。

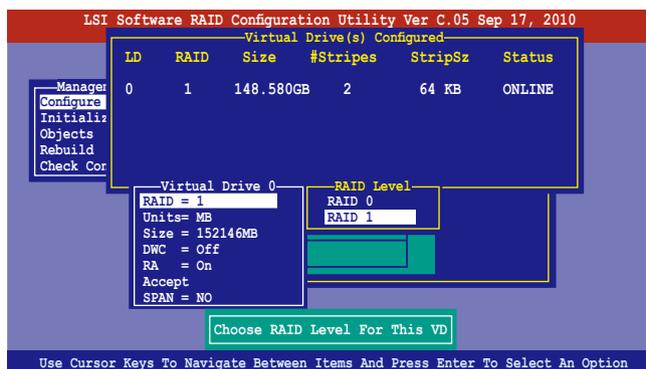
- 选择所有必须加入此 RAID 设置的硬盘设备，然后按 <Enter> 键，则所有可设置的数组会显示在画面中。
- 按下 <空白> 键选择欲设置的数组。



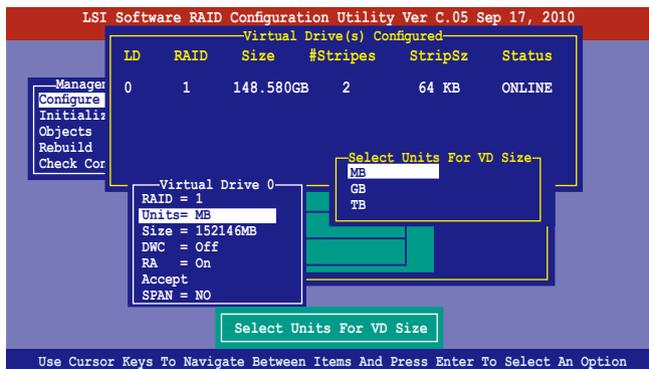
5. 再次按 <F10> 键，这时会在 Virtual Drive 菜单中看到虚拟磁盘的信息，并且可以让您进行更改虚拟磁盘的参数。



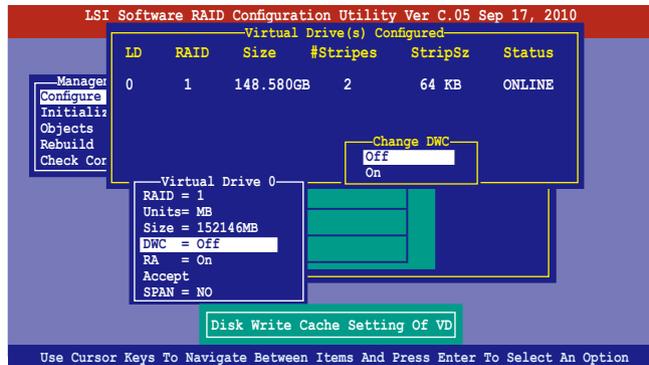
6. 选择在 Virtual Drive 菜单下的 RAID 项目，然后按下 <Enter> 键。
7. 接着选择在画面中的 RAID 层级，然后按下 <Enter> 键。



- 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。

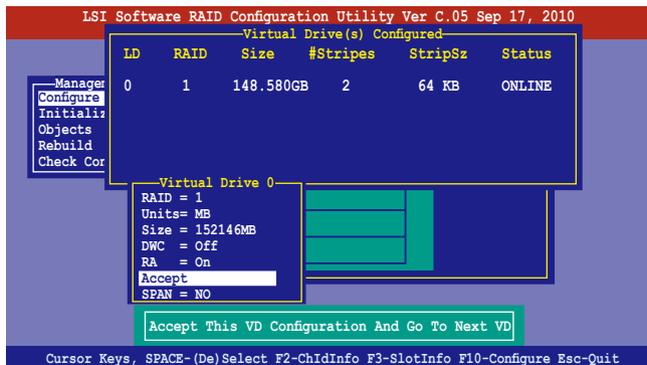


- 当您创建一个 RAID 1 或 RAID 10 设置时，请在 Virtual Drive 画面中，选择 DWC（Disk Write Cache）项目，然后按下 <Enter> 键。若您要创建一个 RAID 0 设置，请至步骤 12 继续。
- 将 DWC（Disk Write Cache）项目选择为 On，然后按下 <Enter> 键。

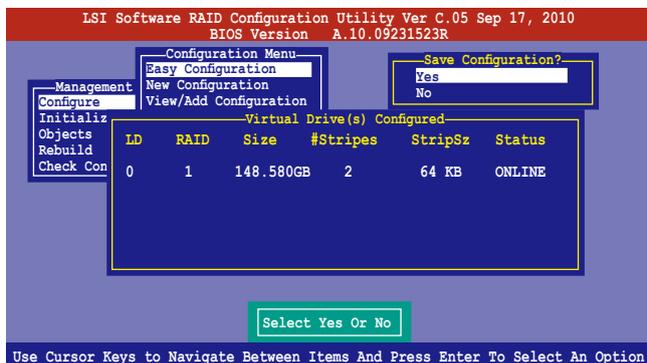


启用 DWC 可以获得更高的性能表现，但也有数据流失的风险。

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

使用 New Configuration 设置



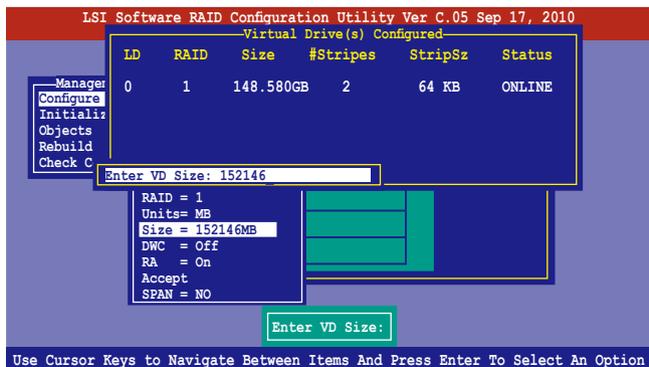
当一个 RAID 设置已经存在，使用 New Configuration 命令来清除存在的 RAID 设置数据。若您不要删除已存在的 RAID 设置，使用 View/Add Configuration 选项来查看或创建其他的 RAID 设置。

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

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



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。

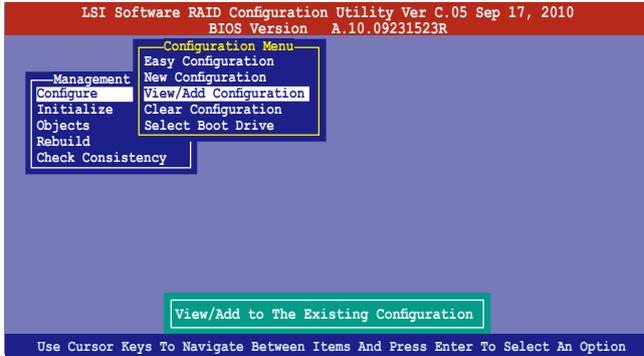
6.2.2 增加或查看一个 RAID 设置

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

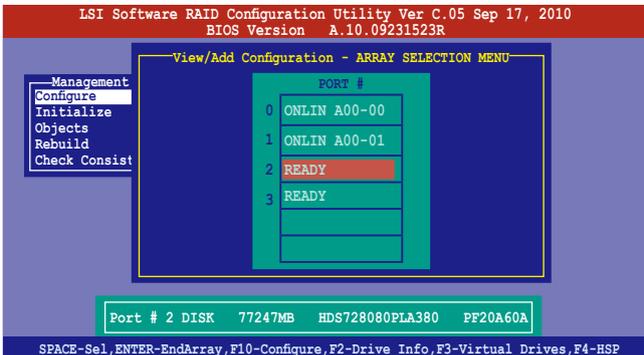
增加一个 RAID 设置

请依照以下的步骤，来增加一个 RAID 设置：

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



2. 在 ARRAY SELECTION MENU 画面中，显示当前连接且可用的 SATA 硬盘有多少部。选择您要设置 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 6.2.1 使用 Easy Configuration 设置 中的步骤 3 至 12 进行增加一个新的 RAID 设置。

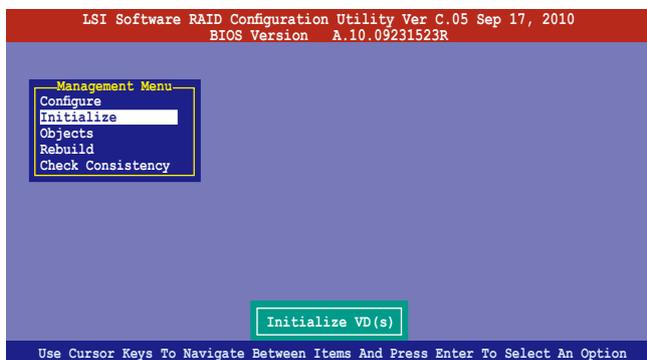
6.2.3 将虚拟磁盘初始化

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

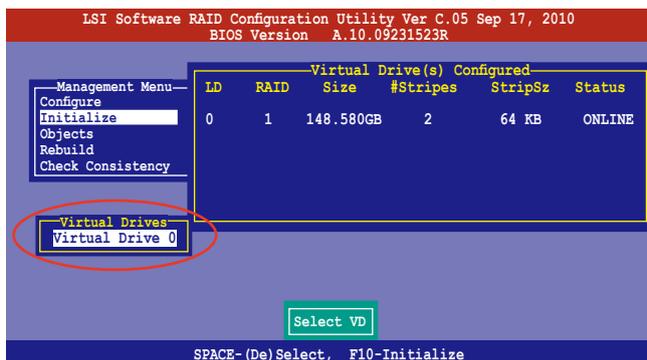
使用 Initialize 命令设置

请依照以下的步骤，来使用 Initialize（初始化）功能：

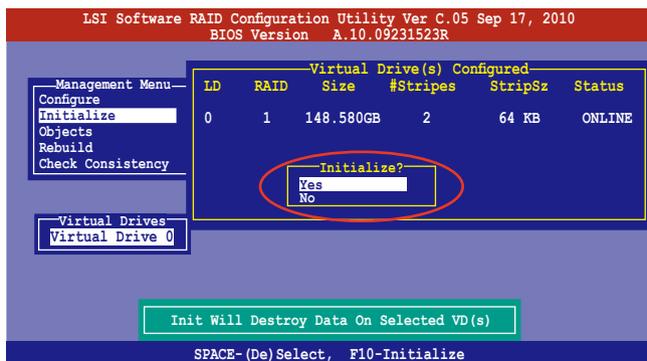
1. 进入主菜单画面后，选择 Initialize 选项，然后按下 <Enter> 键。



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。

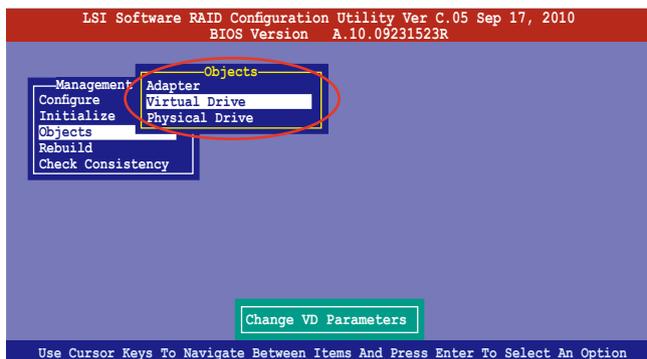
4. 当前面的动作确认后，这时会看到以百分比显示的完成进度，若您要放弃进行，请按下 <Esc> 键取消。当初始化完成后，请按下 <Esc> 键。



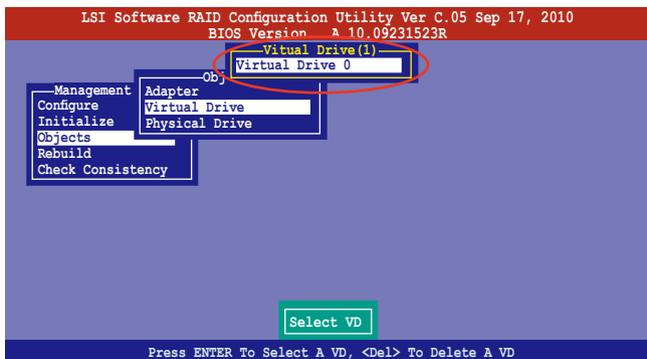
使用 Objects 命令设置

请依照以下的步骤，来使用 Objects 功能：

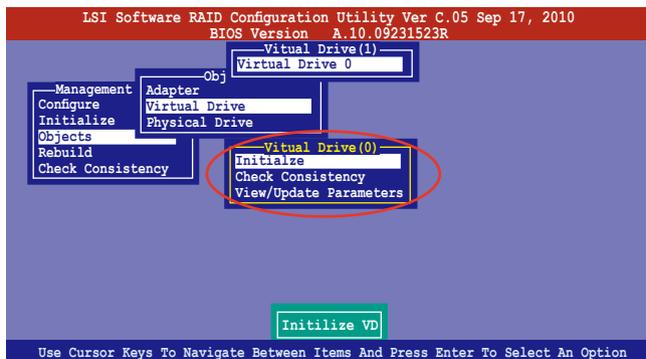
1. 进入主菜单画面，选择 Objects > Virtual Drive 选项后按下 <Enter> 键。



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。当初始化完成后，请按下 `<Esc>` 键。

6.2.4 重新创建损坏的硬盘

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

请依照以下的步骤，来重新创建损坏的硬盘：

1. 进入主菜单画面后，选择 Rebuild 选项，然后按下 <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，请按下一键继续。

6.2.5 检查硬盘数据的一致性

您可以检查与核对所选择硬盘设备里的数据一致性的正确性。这个工具程序自动检测与或发现并修正数据冗位的任何差异，选择 **Objects > Adapter** 选项来进行。

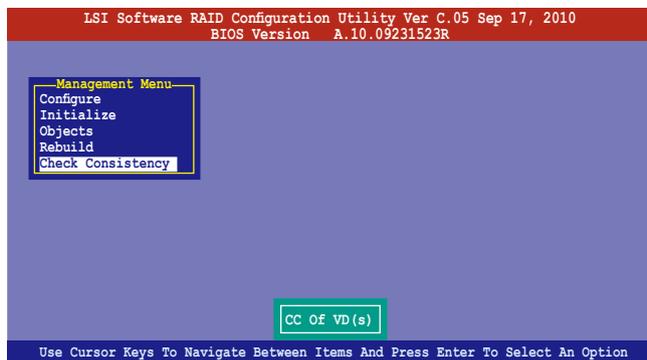


Check Consistency (一致性检查) 命令可用在包含 RAID 1 与 RAID 10 设置下的虚拟磁盘。

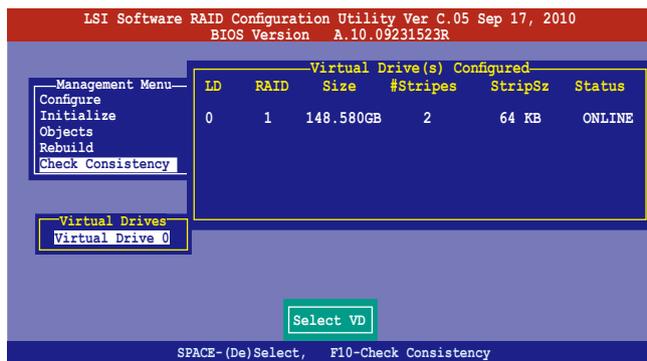
使用 Check Consistency 命令设置

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

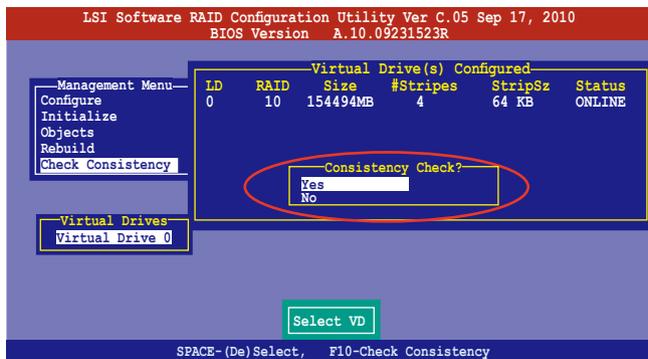
1. 进入主菜单画面选择 Check Consistency 选项后，按下 <Enter> 键。



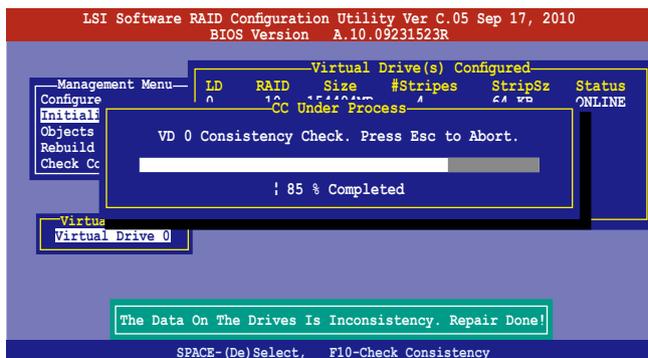
2. 画面中会显示可以进行初始动作的 RAID 设置，以及提示您选择虚拟磁盘来进行检查。使用方向键选择在 Virtual Drive 子菜单中的虚拟磁盘设备后，按下 <Enter> 键。



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 Objets 命令

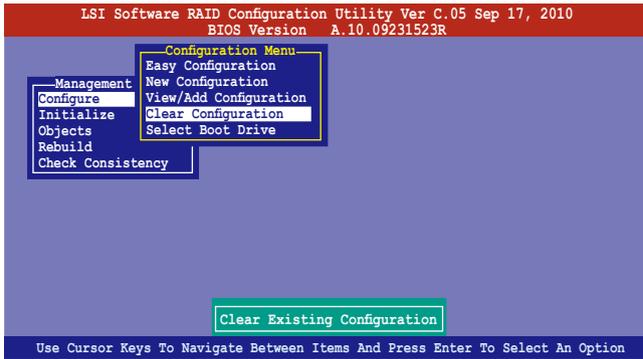
请依照以下的步骤，使用 Objets 命令检查数据的一致性：

1. 进入主菜单画面（Management Menu）后，选择 Objets 中的 Virtual Drive 选项。
2. 使用方向键来选择您所要检查的虚拟磁盘后，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。

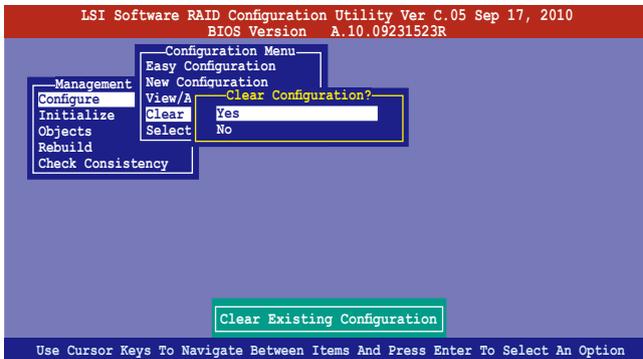
6.2.6 删除一个 RAID 设置

您可以依照以下的步骤，来删除一个 RAID 设置：

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



工具程序会清除现存的数组。

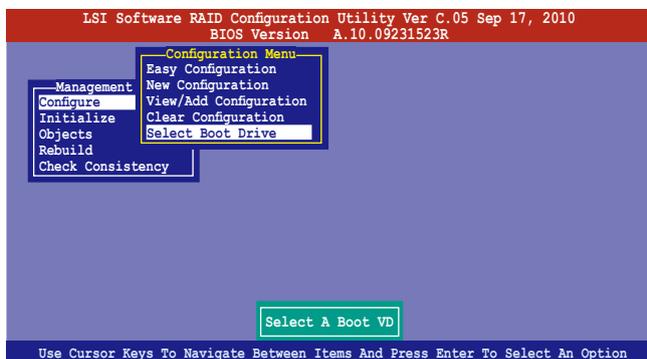
3. 按下任一键继续。

6.2.7 从 RAID 设置中选择启动磁盘

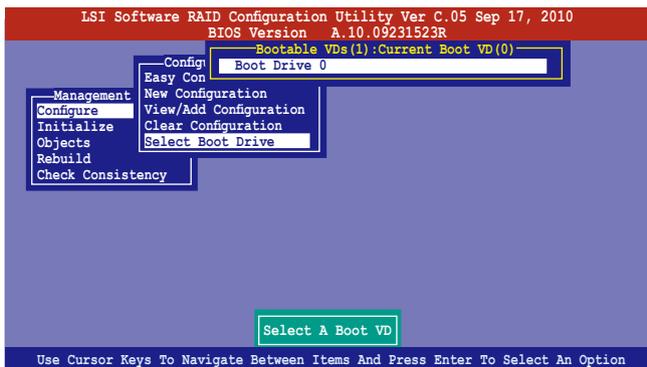
在您要设置选择启动磁盘前，您必须已经创建好一个新的 RAID 设置。请参考 6.2.1 使用 New Configuration 设置 的说明。

您可以依照以下的步骤，来删除一个 RAID 设置：

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



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



3. 选择好设置为启动的虚拟磁盘后，按下任一健继续。

6.2.8 开启 WriteCache

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



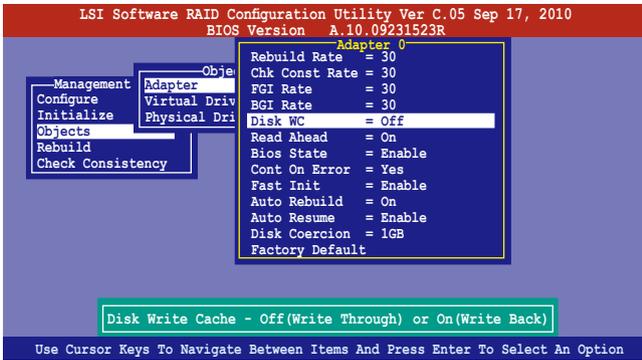
当您开启 WriteCache 功能时，您可能在当一个电源间歇发生在硬盘间传输或交换过程时，遗失文件。



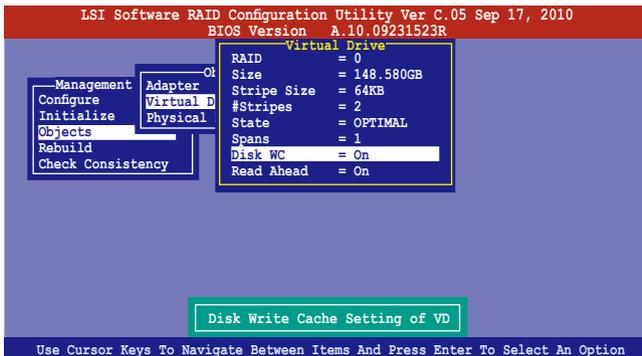
推荐在 RAID 1 与 RAID 10 设置上使用 WriteCache 功能。

您可以依照以下的步骤，来启用 WriteCache 功能：

1. 当进入主菜单画面后，选择 Objects > Adapter 后，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。



3. 当完成选择后，按下任一键继续。

6.3 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。

请依照下列步骤，进入 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SCU/SATA Option ROM 程序：

1. 安装好所有的 Serial ATA / SAS 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> 按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   ST33006568S     HWSA0000991753TR 279.3GB Non-RAID Disk
1   ST33006568S     37WN00009846RAJ1 279.3GB Non-RAID Disk
2   ST33006568S     397600009846UEDY 279.3GB Non-RAID Disk
3   ST33006568S     GWC50000991756G6 279.3GB Non-RAID Disk

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

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



- 若您想要使用 SAS 硬盘创建 RAID 模式，请先确认已经将选购的 ASRK 模块套件安装至主板上。
- 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。

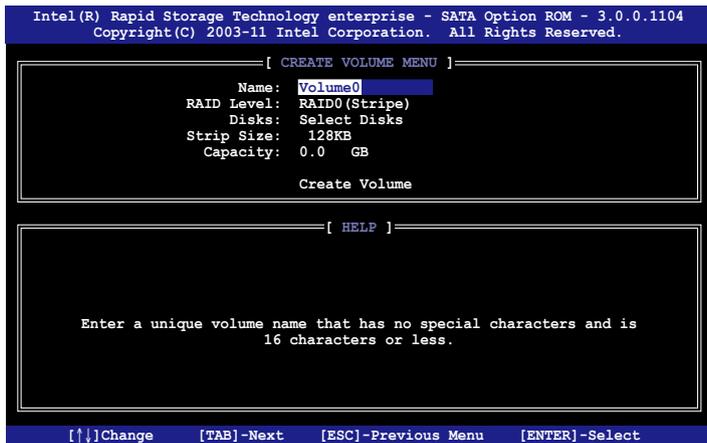


本程序的设计，最多可支持四个硬盘进行不同的数组组合设置。

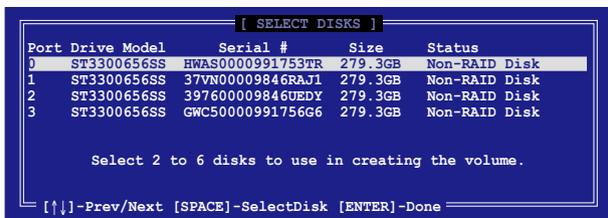
6.3.1 创建 RAID 设置

请依照下列步骤创建一个 RAID 设置：

1. 从主菜单画面中选择 1. Create RAID Volume，然后按下 <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。当所有要进行数组设置的硬盘设备选择完毕后，请按下 <Enter> 键。

- 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。

- 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。
- 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。

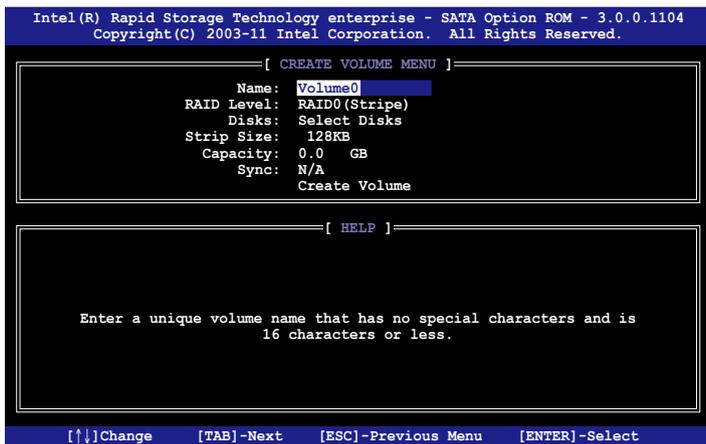


- 按下 <Y> 来创建数组并回到主菜单，或是按下 <N> 键，回到 CREATE ARRAY（创建数组）菜单。

6.3.2 创建一个恢复设置

请依照下列步骤来创建一个恢复设置（Recovery set）：

- 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。



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，请选择您所要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。



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。



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。

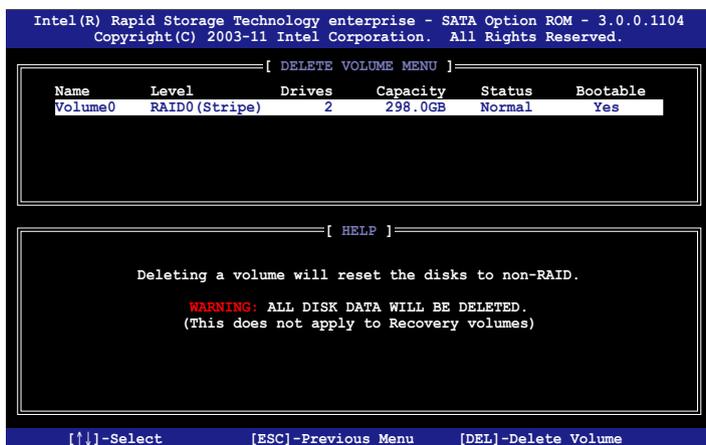
6.3.3 删除 RAID 磁区



在操作此功能时请务必非常小心，所有在硬盘中的数据将被一并删除。

请依照下列步骤来删除 RAID 磁区：

1. 选择 2. Delete RAID Volume 选项后，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。

6.3.4 重新设置硬盘为非数组硬盘



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

请依照下列步骤重新设置 RAID 硬盘。

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

```
[ RESET RAID DATA ]

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

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

Port Drive Model      Serial #      Size  Status
0   ST3300656SS  HWAS0000991753TR  279.3GB  Member Disk
1   ST3300656SS  37VN00009846RAJ1  279.3GB  Member Disk

Select the disks that should be reset.

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

2. 使用向上/向下方向键选择您所想要重新设置的所有 RAID 硬盘组，并按下 <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。

6.3.5 退出 Intel Matrix Storage Manager 程序

请依照下列步骤来退出应用程序：

1. 在应用程序主菜单中，请选择 5. Exit 然后按下 <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。

6.3.6 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 Matrix Storage Manager option ROM 程序。
2. 若现存的系统中有可用的非 RAID (Non-RAID) SATA 硬盘，程序将会提醒您要重建该 RAID 设置，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。



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 Matrix Storage Manager，然后重新启动系统。
5. 选择 Start > Programs > Intel Matrix Storage > Intel Matrix Storage Console 或点击 Intel Matrix Storage Manager 管理员图标来载入 Intel Matrix 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 6-31 页 使用非 RAID (Non-RAID) 硬盘修复 RAID 磁盘数组 的步骤进行重建。

6.3.7 在 BIOS 程序中设置启动数组

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

请依照以下的步骤，于 BIOS 程序中设置启动数组：



请从硬盘中至少设置一个启动数组。

1. 请在开机自检 (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 5.7 启动菜单 (Boot Menu) 的说明。
4. 从 Exit 菜单中，选择 Exit & Save Changes，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。

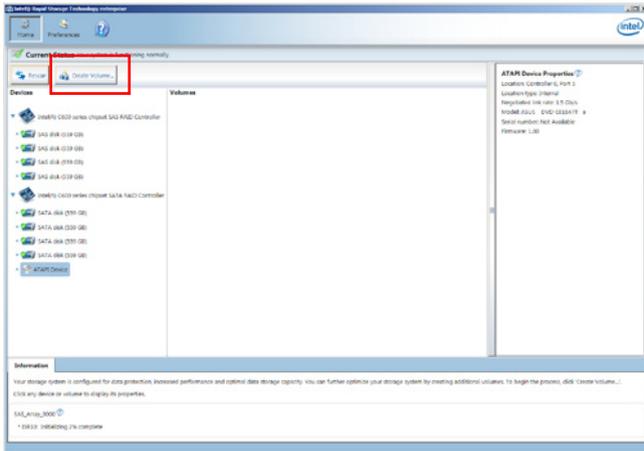
6.4 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程序（Windows）

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

在 Windows 操作系统环境中，进入 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 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。

通过这里可以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）。

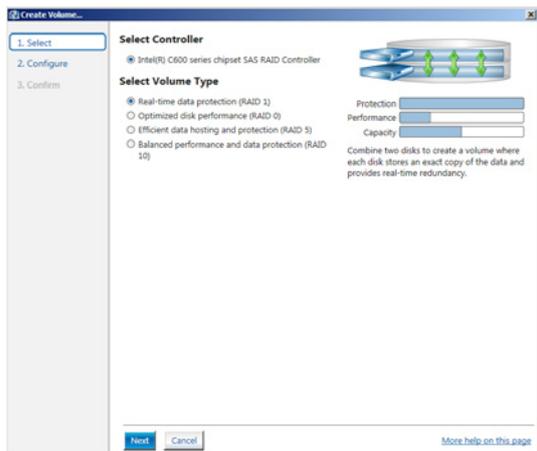


点击 Rescan 可以随时扫描检测已安装的硬盘。

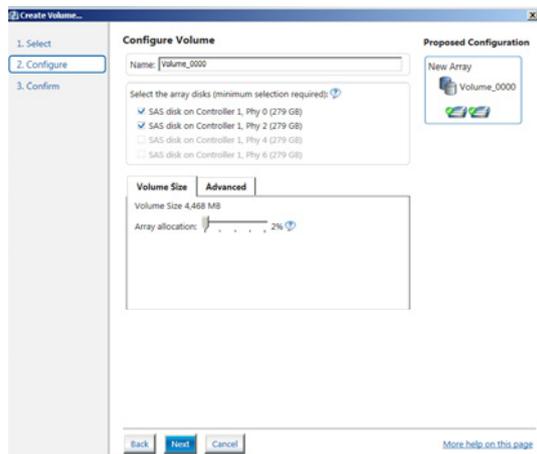
6.4.1 创建 RAID 设置

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。

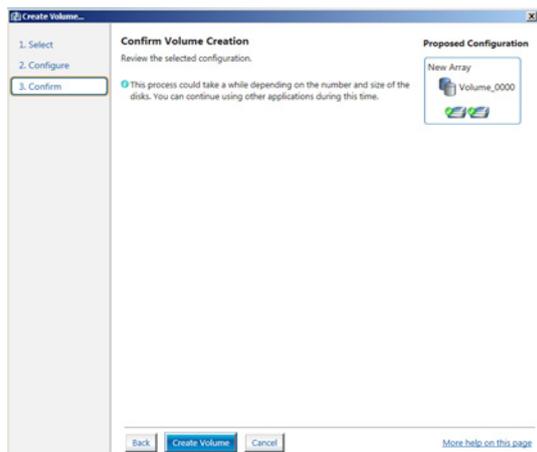


- 若您的硬盘内有存放既有文件且不需要这些文件时，请在显示此提示画面（若有显示）时选择 NO。
- 若您想要 Enable volume write-back cache 或 Initialize volume，您可以点击 Advanced 字段进行选择。

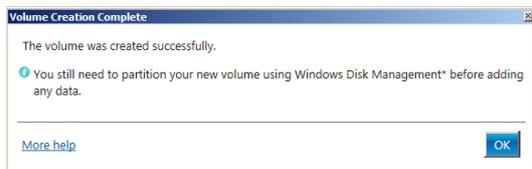
6. 确认创建，请点击 Create Volume 继续。



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。

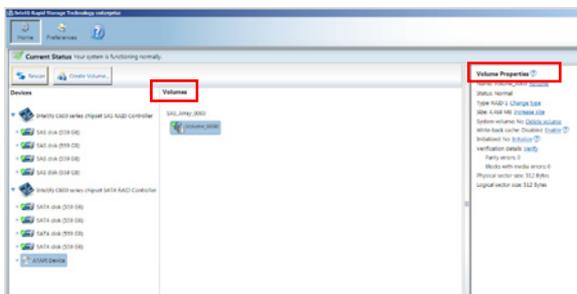


当完成并显示 Volume Ceation Complete 信息时，您可以点击 OK。



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，才能存入文件。

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。

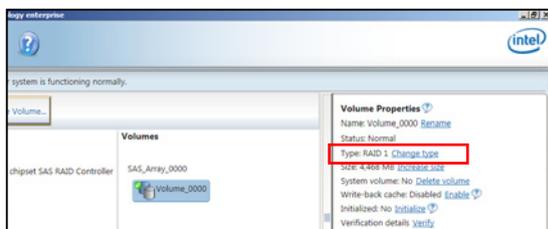


6.4.2 更改 Volume 类型

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。

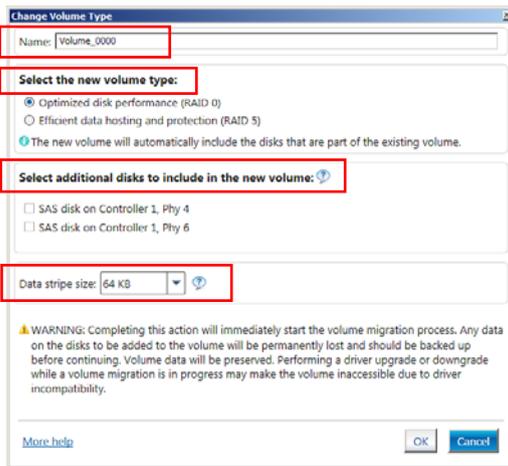


3. 如有需要，您也可以在此更改 Name、Select the new volume type 与 Select additional disks to include in the new volume 这几个项目。
4. 然后针对此磁盘数组选择 Data stripe size（只支持 RAID 0、10 与 5 设置时使用），然后点击 OK。其数值可由 4KB 递增至 128KB。本项目推荐依照以下的使用需求，以进行正确的设置：

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。

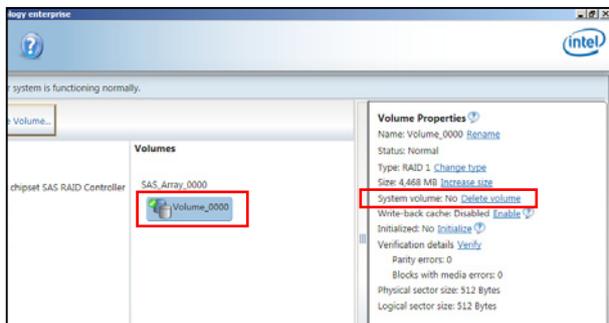
6.4.3 删除 volume



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。

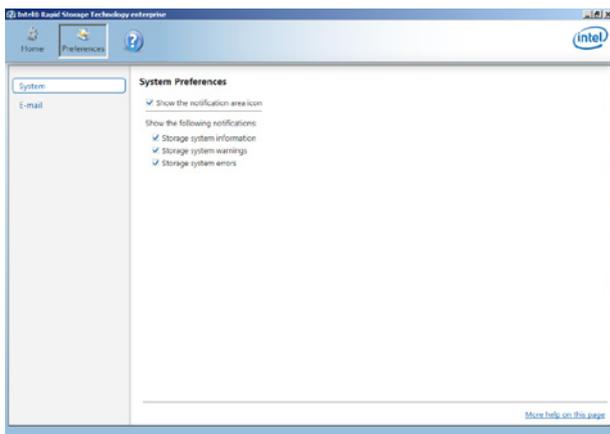


3. 点击 Yes 进行删除 volume 后，回到主菜单；或点击 No 不删除并且回到主菜单。

6.4.4 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。



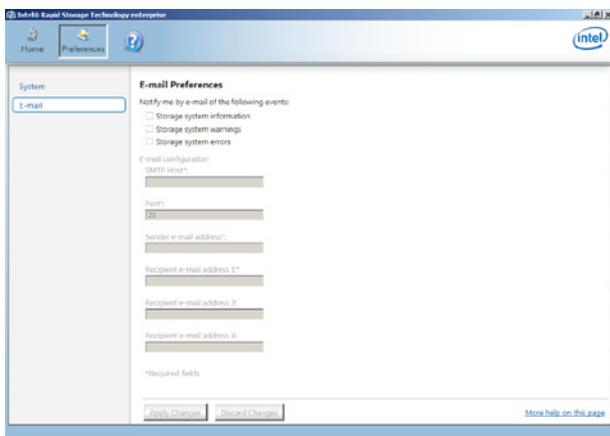
E-Mail Preferences (电子邮件偏好设置)

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)



第七章

安装驱动程序



在本章节中将介绍服务器内的相关驱动程序的安装与设置说明。

7.1 安装 RAID 驱动程序

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

7.1.1 创建一张 RAID 驱动软盘



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



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

当您在进行 Windows 或 Red Hat Enterprise 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）。

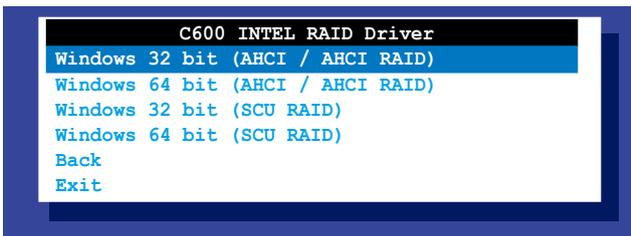
在 DOS 环境下，创建一张含有 RAID 驱动程序的软盘：

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。

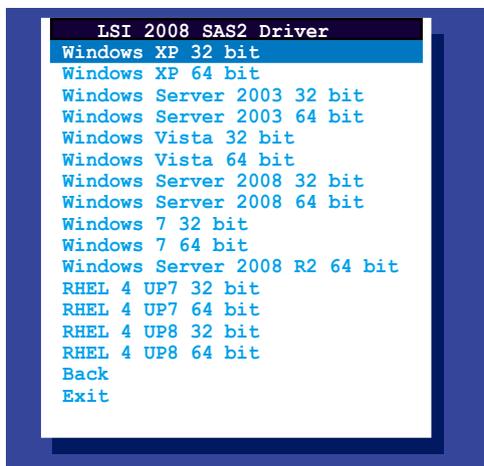


5. 用方向键选择您要创建的 RAID 驱动程序软盘的类型，并按下 <Enter> 进入子菜单。

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：

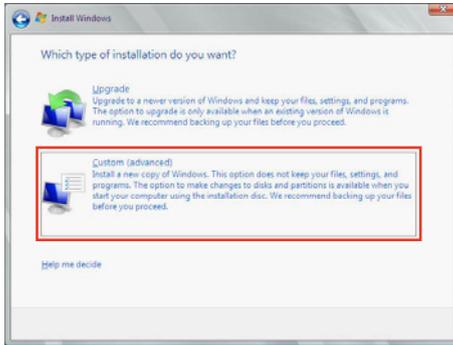
1. 于 USB 接口的软驱中放入一张空白 1.44MB 软盘。
2. 输入 `dd if=XXX.img of=/dev/fd0`（若所使用的为 USB 接口软驱，则显示为 `sda`，根据您 RAID 配置的不同而有所不同）后，通过光盘中的 Makedisk 程序，将驱动程序文件复制到软盘中：
光盘中的 LSI MegaRAID 驱动程序文件路径如下：
`\Drivers\C60x LSI RAID\Driver\makedisk\Linux`
3. 完成创建后，请将软盘取出。

7.1.2 安装 RAID 驱动程序

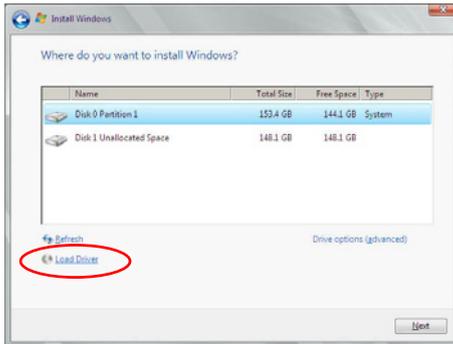
在 Windows® Server 2008 系统安装过程中安装

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)。



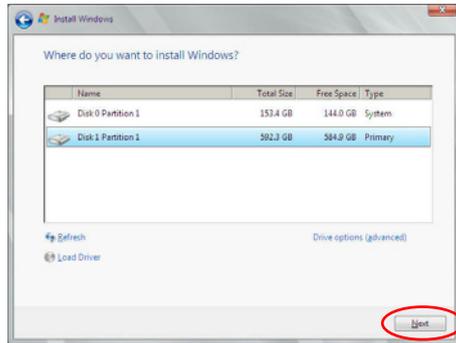
3. 接着请点击 Load Driver。



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. 从列表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 5.0 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：

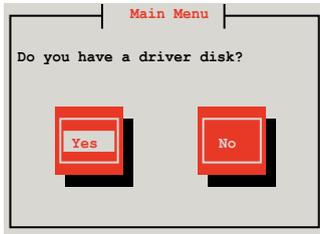
1. 使用 Red Hat® 操作系统安装光盘启动系统。
2. 然后于 boot: 后，输入 `linux dd noprobe=ata1 noprobe=ata2...`，再按下 <Enter> 键。



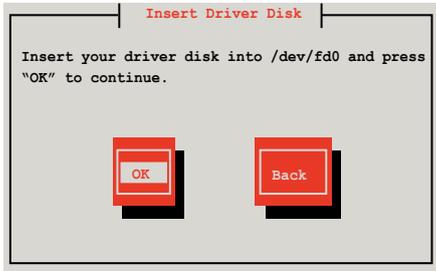
注意：上述命令中的 ata 数量取决于用在创建 RAID 磁盘数组的硬盘数量。例如，若您想使用六个硬盘来创建 RAID 数组，请输入以下命令列：`linux dd noprobe=ata1 noprobe=ata2 noprobe=ata3 noprobe=ata4 noprobe=ata5 noprobe=ata6`。

```
- 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。

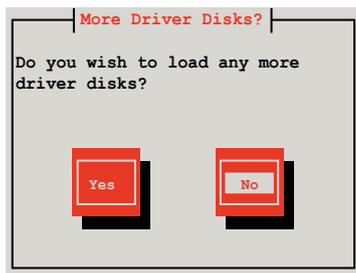


4. 当出现此对话框时，请在软驱中放入 Red Hat Enterprise 的 RAID 驱动程序软盘，并选择 OK，然后按下 <Enter> 键。



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：

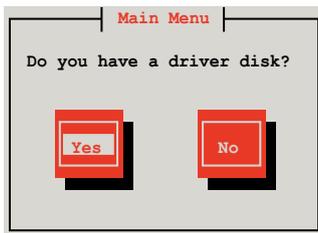
1. 将系统通过 Red Hat® 操作系统安装光盘启动。
2. 按下 <Tab> 键编辑选项。



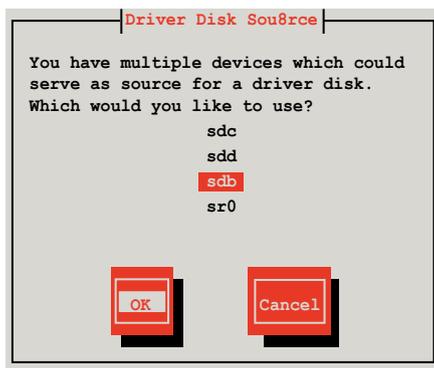
3. 在 boot: 后面，输入 `vnlinux initrd=initrd.img xdriver=vesa nomodeset dd`，然后按下 <Enter> 键。



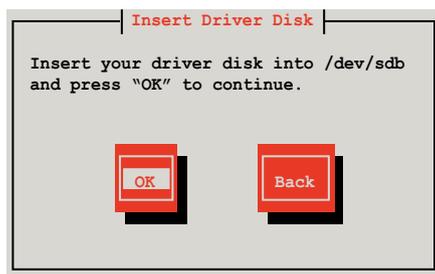
4. 当系统询问您若要通过软盘安装时，请按下 <Tab> 键来选择 Yes ，然后按下 <Enter> 键继续。



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。

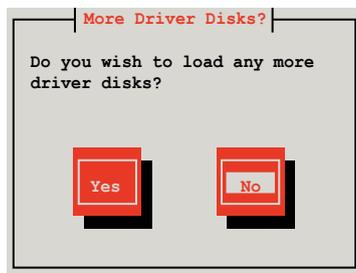


6. 当出现此对话框时，请在 USB 接口软驱中放入 Red Hat Enterprise 的 RAID 驱动程序软盘，并选择 OK，然后按下 <Enter> 键。



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`



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。



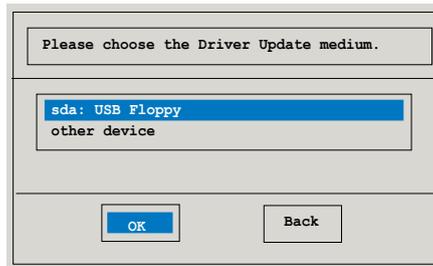
3. 然后按下 <F6> 键，右下方会出现一个提示信息，选择 Yes 后按 <Enter> 键继续。



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。

7.2 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。



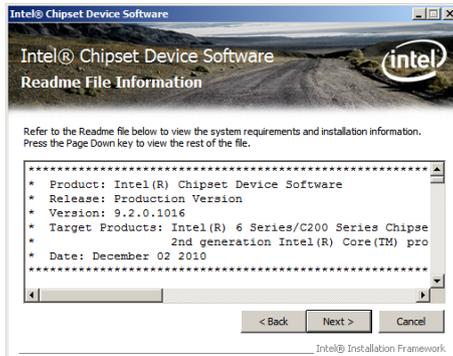
4. 此时会显示 Intel(R) Chipset Device Software 窗口，点击 Next 开始安装。



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。



7.3 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）。

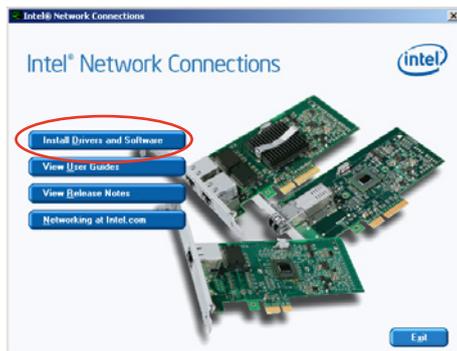


- 当 Windows® 系统自动检测到网络控制器并显示找到一个新硬件（a New Hardware Found）窗口，请点击 Cancel（取消）关闭这个窗口。
- 若欢迎窗口并未自动出现，那么请浏览光盘的文件内容，找到存在 BIN 文件夹里的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单。

3. 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。



7.4 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。

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。

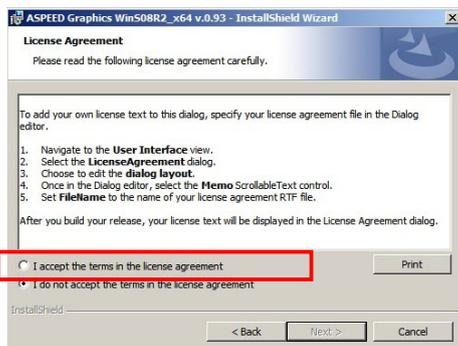
3. 点击 ASPEED AST2300 Display Driver 开始安装。



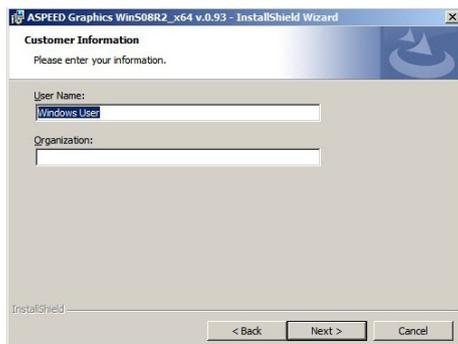
4. 当显示 ASPEED Graphics 安装向导画面时，点击 Next 继续。



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



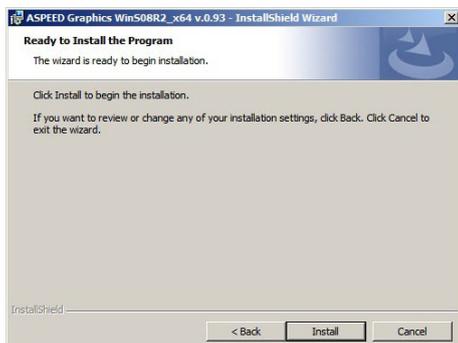
6. 输入用户信息，并点击 Next 继续。



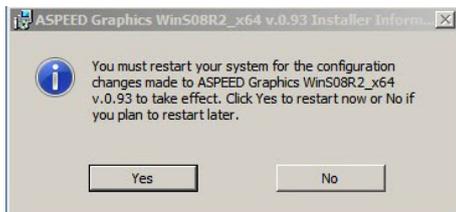
7. 选择一个设置类型并点击 Next 继续。



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。



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

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

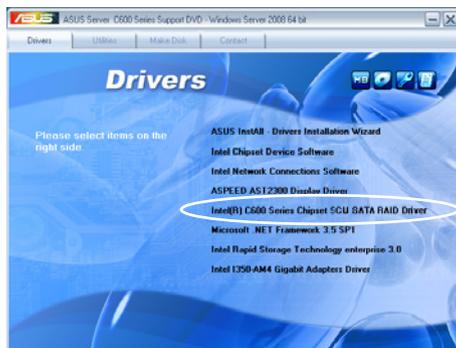
请依照以下的步骤安装驱动程序：

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 SCU SATA RAID Drivers，并依照画面上的指示完成安装。



7.6 安装 Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 软件

本节将介绍如何安装 Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 软件。

您需要在 Windows Server 系统中，以手动方式安装 Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 软件。

请依照以下的步骤安装软件：

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 Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 软件项目，并依照画面上的指示完成安装。



7.7 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。



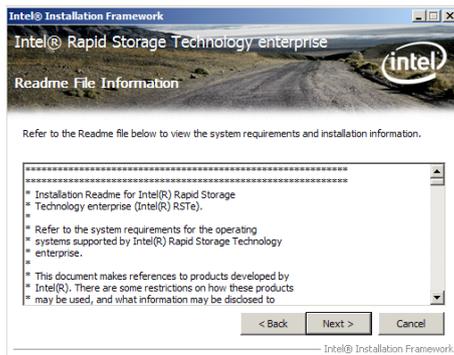
5. 读取警示信息后，点击 Next 继续。



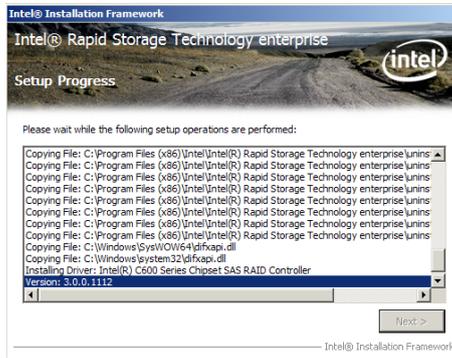
6. 选择 Yes 接受许可同意条款，并且继续安装进程。



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。



7.8 安装 Intel® I350 Gigabit 网络驱动程序

本章节将介绍如何安装 Intel® I350 Gigabit 网络驱动程序。

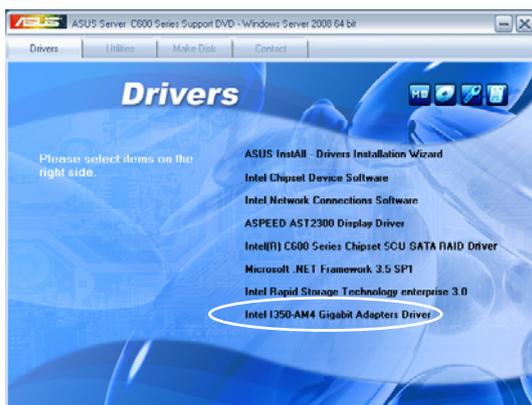
请依照以下的步骤在 Windows® 操作系统中安装 Intel® I350 Gigabit 网卡控制驱动程序：

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® I350-AM4 Gigabit Adapter Driver 项目。



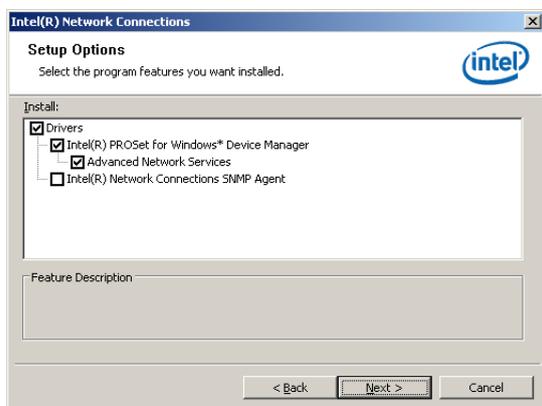
4. 当出现 Intel® PRO Network Connections - InstallShield Wizard 窗口时，点击 Next 继续。



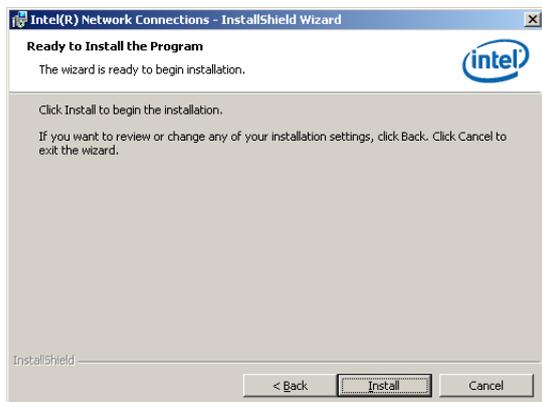
5. 勾选 “I accept the terms in the license agreement” 并点击 Next 继续。



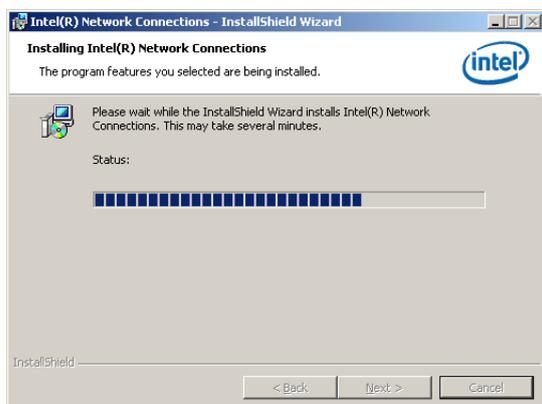
6. 选择您要安装的程序，然后点击 Next 继续。



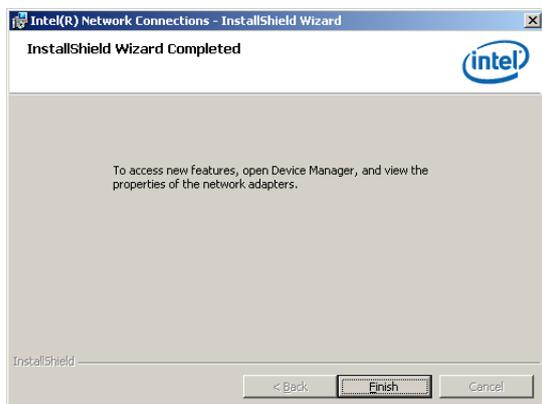
7. 点击 Install 开始安装。



8. 开始安装。



9. 安装完成后，点击 Finish 后离开向导程序。



7.9 安装管理工具与应用程序

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



公用与驱动程序光盘中的联络信息，可能会因为不定时的情况而有所更改。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。

7.9.1 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。

7.9.2 驱动程序主菜单

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



主菜单的安装画面可能会因为您的操作系统不同，而有所差别。



7.9.3 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。



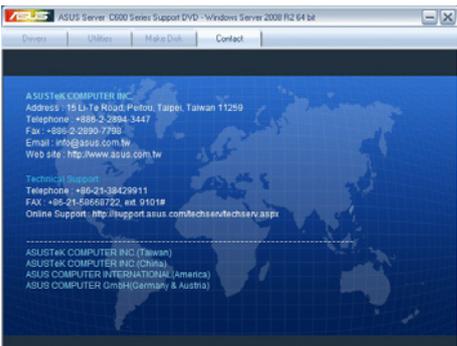
7.9.4 制作驱动程序光盘菜单

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



7.9.5 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。



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。