

P6T WS
Professional

用 户 手 册



Motherboard

C4175

1.00 版

2008 年 10 月发行

版权所有 • 不得翻印 © 2008 华硕电脑

本产品的所有部分，包括配件与软件等，其相关知识产权等归华硕电脑公司（以下简称华硕）或授权华硕使用的相关主体所有，未经权利主体许可，不得任意地仿制、拷贝、摘抄或转译。本用户手册没有任何型式的担保、立场表达或其它暗示。若有任何因本用户手册或其所提到之产品信息，所引起直接或间接的数据流失、利益损失或事业终止，华硕及其所属员工恕不为其担负任何责任。除此之外，本用户手册所提到的产品规格及信息只作参考，内容亦会随时疏漏或升级，恕不另行通知。

下列因素导致的产品故障或损坏不在免费保修范围内：

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

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

产品规格或驱动程序改变，用户手册都会随之升级。升级的详细说明请您到华硕的官方网站浏览或是直接与华硕公司联络。

注意！倘若本产品上之产品串行号有所破损或无法辨识者，则该项产品恕不保修！

目录内容

目录内容	3
安全性须知	8
电气方面的安全性	8
操作方面的安全性	8
关于这本用户手册	9
用户手册的编排方式	9
提示符号	10
跳线帽及图标说明	10
哪里可以找到更多的产品信息	10
P6T WS Professional 规格列表	12

第一章：产品介绍

1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列!	1-1
1.2 产品包装	1-1
1.3 特殊功能	1-2
1.3.1 产品特写	1-2
1.3.2 华硕独家功能	1-3
1.3.2 华硕独家功能	1-3

第二章：硬件设备信息

2.1 主板安装前	2-1
2.2 主板概述	2-2
2.2.1 主板结构图	2-2
2.2.2 主板元件说明	2-3
2.2.3 主板的摆放方向	2-4
2.2.4 螺丝孔位	2-4
2.3 中央处理器（CPU）	2-5
2.3.1 安装中央处理器	2-6
2.3.2 安装散热片和风扇	2-9
2.3.3 卸除散热器与风扇	2-10
2.4 系统内存	2-11
2.4.1 概述	2-11
2.4.2 内存设置	2-12
2.4.3 安装内存条	2-13
2.4.4 取出内存条	2-13
2.5 扩展插槽	2-17
2.5.1 安装扩展卡	2-17
2.5.2 设置扩展卡	2-17

目录内容

2.5.3 指定中断请求 (IRQ)	2-18
2.5.4 PCI 扩展卡插槽	2-19
2.5.5 PCI-X 扩展卡插槽	2-19
2.5.6 PCI Express x1 扩展卡插槽	2-19
2.5.7 PCI Express 2.0 x16 扩展卡插槽	2-19
2.6 跳线选择区	2-21
2.7 元件与外围设备的连接	2-24
2.7.1 后侧面板连接端口	2-24
2.7.2 内部连接端口	2-26
2.8 安装 G.P. 诊断卡	2-37
2.8.1 G.P. Diagnosis 诊断卡结构图	2-37
2.8.2 G.P. 诊断卡安装说明	2-37
2.8.3 G.P. 诊断卡代码说明	2-38
2.9 第一次启动电脑	2-39
2.10 关闭电源	2-40
2.10.1 使用操作系统关机功能	2-40
2.10.2 使用电源开关之双重功能	2-40

第三章：BIOS 程序设置

3.1 管理、升级您的 BIOS 程序	3-1
3.1.1 华硕在线升级	3-1
3.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序	3-4
3.1.3 制作一张启动盘	3-5
3.1.4 使用 AFUDOS 程序升级 BIOS	3-6
3.1.5 使用 CrashFree BIOS 3 程序恢复 BIOS 程序	3-8
3.2 BIOS 程序设置	3-9
3.2.1 BIOS 程序菜单介绍	3-10
3.2.2 程序功能表列说明	3-10
3.2.3 操作功能键说明	3-10
3.2.4 菜单项目	3-11
3.2.5 子菜单	3-11
3.2.6 设置值	3-11
3.2.7 设置窗口	3-11
3.2.8 滚动条	3-11
3.2.9 在线操作说明	3-11
3.3 主菜单 (Main Menu)	3-12
3.3.1 System Time [XX:XX:XXXX]	3-12
3.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX]	3-12

目 录 内 容

3.3.3 Language [English].....	3-12
3.3.4 SATA 设备 1-6 (SATA 1-6)	3-13
3.3.5 保存设备设置 (Storage Configuration)	3-14
3.3.6 AHCI 设置 (AHCI Configuration)	3-15
3.3.7 系统信息 (System Information)	3-16
3.4 Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker menu)	3-17
3.4.1 Ai Overclock Tuner [Auto].....	3-17
3.4.2 CPU Ratio Setting [Auto].....	3-18
3.4.3 Intel(R) SpeedStep(TM) Tech [Enabled].....	3-18
3.4.4 Intel(R) Turbo Mode Tech [Enabled].....	3-18
3.4.5 DRAM Frequency [Auto].....	3-19
3.4.6 DRAM Timing Control [Auto].....	3-19
3.4.7 CPU Voltage [Auto].....	3-21
3.4.8 CPU PLL Voltage [Auto].....	3-21
3.4.9 QPI/DRAM Core Voltage [Auto].....	3-21
3.4.10 IOH Voltage [Auto].....	3-22
3.4.11 IOH PCIE Voltage [Auto].....	3-22
3.4.12 ICH Voltage [Auto].....	3-22
3.4.13 ICH PCIE Voltage [Auto].....	3-22
3.4.14 DRAM Bus Voltage [Auto].....	3-22
3.4.15 DRAM DATA REF Voltage on CHA/B/C [Auto].....	3-23
3.4.16 DRAM CTRL REF Voltage on CHA/B/C [Auto].....	3-23
3.4.17 Load-Line Calibration [Auto].....	3-23
3.4.18 CPU Differential Amplitude [Auto].....	3-23
3.4.19 CPU Clock Skew [Auto].....	3-23
3.4.20 CPU Spread Spectrum [Auto].....	3-24
3.4.21 IOH Clock Skew [Auto].....	3-24
3.4.22 PCIE Spread Spectrum [Auto].....	3-24
3.5 高级菜单 (Advanced menu)	3-25
3.5.1 处理器设置 (CPU Configuration)	3-25
3.5.2 芯片设置 (Chipset)	3-28
3.5.3 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)	3-29
3.5.4 USB设备设置 (USB Configuration)	3-30
3.5.5 PCI 即插即用设备 (PCI PnP)	3-31
3.6 电源管理 (Power menu)	3-32
3.6.1 Suspend Mode [Auto].....	3-32
3.6.2 Repost Video on S3 Resume [No].....	3-32

目录内容

3.6.3 ACPI 2.0 Support [Disabled].....	3-32
3.6.4 ACPI APIC Support [Enabled].....	3-32
3.6.5 高级电源管理设置 (APM Configuration)	3-33
3.6.6 系统监控功能 (Hardware Monitor)	3-34
3.7 启动菜单 (Boot menu)	3-36
3.7.1 启动设备顺序 (Boot Device Priority)	3-36
3.7.2 启动选项设置 (Boot Settings Configuration)	3-37
3.7.3 安全性菜单 (Security)	3-38
3.8 工具菜单 (Tools menu)	3-40
3.8.1 ASUS EZ Flash 2	3-40
3.8.2 Express Gate [Enabled].....	3-41
3.8.3 ASUS O.C. Profile.....	3-42
3.8.4 Ai Net 2	3-43
3.9 退出 BIOS 程序 (Exit menu)	3-44

第四章：软件支持

4.1 安装操作系统.....	4-1
4.2 驱动及应用程序光盘信息.....	4-1
4.2.1 运行驱动及应用程序光盘.....	4-1
4.2.2 驱动程序菜单 (Drivers menu)	4-2
4.2.3 应用程序菜单 (Utilities menu)	4-4
4.2.4 制作软盘菜单.....	4-6
4.2.5 用户手册菜单.....	4-7
4.2.6 华硕的联络方式	4-7
4.2.7 其他信息	4-8
4.3 软件信息	4-10
4.3.1 华硕 MyLogo2™.....	4-10
4.3.2 华硕系统诊断家 II.....	4-12
4.3.3 华硕 AI Suite 程序.....	4-18
4.3.4 华硕 AI Nap.....	4-20
4.3.5 华硕 Fan Xpert 程序.....	4-21
4.3.6 华硕 EPU—6 Engine 程序.....	4-23
4.3.7 华硕 TurboV 程序.....	4-27
4.3.8 SoundMAX 高保真音频设置程序.....	4-29
4.3.9 华硕 Express Gate 程序.....	4-35
4.3.10 Realtek Teaming 工具程序	4-44
4.4 RAID 功能设置	4-48
4.4.1 RAID 定义	4-48

目 录 内 容

4.4.2 安装 Serial ATA (SATA) 硬盘.....	4-49
4.4.3 Intel® RAID 功能设置	4-49
4.4.4 Marvell® SAS RAID 磁碟数组设置	4-57
4.5 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘.....	4-66
4.5.1 在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘	4-66
4.5.2 在 Windows 操作系统中创建 RAID 驱动程序软盘	4-66

第五章：多绘图处理器技术支持

5.1 ATI® CrossFireX™ 技术.....	5-1
5.1.1 系统要求	5-1
5.1.2 在您开始前.....	5-1
5.2 安装 CrossFireX™ 显卡.....	5-2
5.2.1 安装 CrossFireX 显卡.....	5-2
5.3 软件信息	5-4
5.3.1 安装设备驱动程序.....	5-4
5.3.2 启动 ATI® CrossFireX™ 技术.....	5-4
5.4 NVIDIA® SLI™ 技术	5-6
5.4.1 系统要求	5-6
5.4.2 安装 SLI™ 显卡.....	5-6
5.4.3 安装设备的驱动程序	5-7
5.4.4 在 Windows 操作系统启动 NVIDIA® SLI™ 技术.....	5-7

安全性须知

电气方面的安全性

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

操作方面的安全性

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

关于这本用户手册

产品用户手册包含了所有当您在安装华硕 P6T WS Professional 主板时所需用到的信息。

用户手册的编排方式

用户手册是由下面几个章节所组成：

- 第一章：产品介绍

您可以在本章节中发现诸多华硕所赋予 P6T WS Professional 主板的优异特色。利用简洁易懂的说明让您能很快地掌握 P6T WS Professional 的各项特性，当然，在本章节中我们也会提及所有能够应用在 P6T WS Professional 的新产品技术。

- 第二章：硬件设备信息

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

- 第三章：BIOS 程序设置

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

- 第四章：软件支持

您可以在本章节中找到所有包含在华硕驱动程序及应用程序光盘中的软件相关信息。

- 第五章：多重绘图处理器技术支持

在本章节中，将针对本主板所支持的 ATI Hybrid CrossFireX™ 与 NVIDIA SLI™ 模式，进行软硬件安装步骤的解说，让用户可以轻松地地进行相关的安装与设置。

提示符号

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



警告：提醒您在进行某一项工作时要注意您本身的安全。



小心：提醒您在进行某一项工作时要注意勿伤害到电脑主板元件。



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



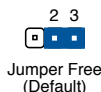
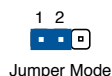
注意：提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

跳线帽及图标说明

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

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

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



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> 华硕电脑互联网站取得所有关于华硕软硬件产品的各项信息。台湾地区以外的华硕网址请参考封面内页的联络信息。

2. 其他文件

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



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。仅指电子信息产品中含有的有毒有害物质或元素不致发生外泄或突变从而对环境造成污染或对人身、财产造成严重损害的期限。

有毒有害物质或元素的名称及含量说明标示：

部件名稱	有害物質或元素					
	鉛(Pb)	鎘(Cd)	汞(Hg)	六價鉻 (Cr(VI))	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷電路板及其電子組件	×	○	○	○	○	○
外部信號連接頭及線材	×	○	○	○	○	○

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

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

备注：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。

P6T WS Professional 规格列表

中央处理器	支持采用 LGA1366 规格插槽的 Intel® Core™ i7 Extreme 版处理器 / Core™ i7 处理器 支持 Intel® Dynamic Speed (动态速度) 技术 * 请访问 www.asus.com 取得最新的 Intel 处理器支持列表
芯片组	Intel® X58/ICH10R 芯片组
系统总线	最高至 6.4 GT/s; Intel® QuickPath 互连技术
内存	6 x 240 针脚内存条插槽, 使用符合 non-ECC unbuffered DDR3 1600 (超频) / 1333 / 1066MHz 内存, 最高可以扩展至 12GB 内存 支持三通道内存结构 支持 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 技术 * 由于 Intel 规格的定义, 只特定的处理器可搭配使用内存 DDR3-1333 或更高的等级 ** 请访问 www.asus.com 取得最新的内存供应商支持列表 (QVL)
扩展槽	2 x PCI Express 2.0 x16 插槽 (采 x16 / x16 模式) 1 x PCI Express x1 插槽 2 x PCI-X 插槽 1 x PCI 2.2 插槽
多重图形显示控制器	支持 NVIDIA® SLI™ 技术* 支持 ATI CrossFireX™ 技术 * SLI 支持可能需要 BIOS 升级。请访问华硕网站 www.asus.com 下载升级
保存介质连接槽	Intel® ICH10R 芯片组支持: - 6 x SATA 3.0 Gb/s 连接端口 - Intel® Matrix Storage 技术, 支持 SATA RAID 0, 1, 10 与 5 磁碟数组设置 Marvell 88SE6320 控制芯片支持: - 2 x SAS 连接端口, 支持 SAS RAID 0、1 与 10 磁碟数组设置* Marvell 88SE6121 控制芯片支持: - 1 x eSATA 150/300 连接端口 (SATA On-the-Go), 支持 SATA RAID 0、1、10 与 5 磁碟数组设置** * 当您要通过 SAS 连接端口创建 RAID 10 磁碟数组时, 请使用 SAS 扩展器 (不包含在包装内) ** 当您要通过外接式 eSATA 端口创建 RAID 5 或 10 磁碟数组时, 请使用连接端口倍增器 (不包含在包装内)
网络功能	双 Gigabit LAN 控制器: 2 x Realtek® 8111C PCIe Gigabit 网络控制器, 支持 Teaming 功能
USB	最高支持十二组 USB 2.0 连接端口 (六组在主板中央, 六组在后侧面板)
IEEE 1394	LSI® Agere FE3227 控制器, 支持 2 x IEEE 1394a 连接端口 (1 个在主板上, 1 个在后侧面板)

(下页继续)

P6T WS Professional 规格列表

音频	ADI® AD2000B 八声道高保真音频编码器 <ul style="list-style-type: none">- 支持音频接口检测、多音源独立输出（Multi-Streaming）技术与自订前端面板音频插孔功能- 后盖板具有同轴/光纤 S/PDIF 数码输出连接端口- 华硕噪音过滤功能（Noise Filter）
华硕独家功能	ASUS 独家功能： <ul style="list-style-type: none">- ASUS EPU - 节能 6 引擎- ASUS 真 16+2 相式电源设计- ASUS AI Nap ASUS 工作站独家功能： <ul style="list-style-type: none">- ASUS G.P. 诊断卡- 支持 ASUS SASsaby 控制卡- ASUS WS Diag. 指示灯- ASUS WS Heartbeat ASUS Ai Life 功能： <ul style="list-style-type: none">- ASUS Exoress Gate ASUS Quiet Thermal Solution： <ul style="list-style-type: none">- ASUS 无风扇散热设计：气流热导管散热设计- ASUS 无风扇散热设计：Stack Cool 2- ASUS Fan Xpert ASUS EZ DIY： <ul style="list-style-type: none">- ASUS Q-Shield- ASUS Q-Connector 集成式信号线接口- ASUS O.C. Profile 程序- ASUS CrashFree BIOS 3 程序- ASUS EZ Flash 2 程序
华硕独家特殊功能	华硕 MyLogo 2™ 个性化应用程序 多国语言 BIOS
华硕独家超频功能	华硕 TurboV 应用程序 TurboV Extrem 电压控制： <ul style="list-style-type: none">- vCore：可调式 CPU 电压，以每 0.00625V 递增- vCPU PLL：36 段 参考电压控制- vDIMM Bus：49 段 DRAM 总线电压控制- vChipset（北桥）：31 段芯片组电压控制- vNB-PCIe：65 段芯片 - PCIe 总线电压控制 无段超频频率调整（SFS）： <ul style="list-style-type: none">- 内部基本时序调整可以每 1MHz 递增，范围为 100 至 500MHz- PCI Express 频率可以每 1MHz 递增，范围为 100 至 180MHz 超频保护机制： <ul style="list-style-type: none">- 华硕 C.P.R.（CPU 参数自动恢复）功能

（下页继续）

P6T WS Professional 规格列表

后侧面板设备连接端口	1 × PS/2 键盘/鼠标两用连接端口 1 × S/PDIF 数码音频输出连接端口（同轴+光纤） 2 × 外接式 SATA 连接端口 1 × IEEE 1394a 连接端口 2 × RJ-45 网络连接端口 6 × USB 2.0/1.1 连接端口 八声道音频 I/O 面板
内置 I/O 设备连接端口	3 × USB 连接端口可扩展六组 USB 连接端口 6 × SATA 插座（蓝色） 2 × SAS 插座（黑色） 1 × CPU 风扇插座 3 × 机箱风扇插座（支持 Q-fan 控制功能） 1 × 电源风扇插座 1 × IEEE 1394a 插座 前面板音源插座 1 × S/PDIF 数码音频输出插座 机箱开启警示插座 内接音源插座（CD） 24-pin ATX 电源插座 8-pin ATX 12 V 电源插座 系统面板插座（Q-Connector） 1 × TPM 插座
BIOS 功能	16Mb AMI BIOS、PnP、DMI 2.0、WfM 2.0、SM BIOS 2.4、多国语言 BIOS
管理功能	网络唤醒功能（WOL by PME）、调制解调器唤醒功能（WOR by PME）、机箱开启警示功能、PXE
应用程序 DVD 光盘	驱动程序 华硕系统诊断家 II（ASUS PC Probe II） 华硕在线升级应用程序 华硕 AI Suite 程序 Image-Editing Suite 防毒软件（OEM 版本）
机箱型式	ATX 型式：12 × 9.6 英寸（30.5 × 24.5 厘米）

★ 规格若有任何更改，恕不另行通知

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

1 产品介绍

章节提纲

1

1.1	欢迎加入华硕爱好者的行列	1-1
1.2	产品包装	1-1
1.3	特殊功能	1-2

1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列!

再次感谢您购买此款华硕 P6T WS Professional 主板!

本主板的问世除了再次展现华硕对于主板一贯具备的高质量、高性能以及高稳定度的严苛要求，同时也添加了许多新的功能以及大量应用在它身上的最新技术，使得 P6T WS Professional 主板成为华硕优质主板产品线中不可多得的闪亮之星。

在您拿到本主板包装盒之后，请马上检查下面所列出的各项标准配件是否齐全。

1.2 产品包装

主板	华硕 P6T WS Professional 主板
I/O 模块	1 x 多功能模块 (2 端口的 USB 2.0 模块与 1 端口的 IEEE1394a 模块)
排线	2 条 Serial ATA 电源 6 条 Serial ATA 信号线 2 条 SAS + 电源
配件	1 个 ASUS Q-Shield (I/O 挡板) 1 组华硕 Q-Connector 套件 (USB、系统面板；限零售版本) 1 个 G.P. 侦错卡 (限零售版本) 1 组华硕 SLI 桥接器连接端口
应用程序光盘	华硕主板驱动与应用程序 DVD 光盘
相关文件	用户手册



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。

1.3 特殊功能

1.3.1 产品特写

符合 Green ASUS 规范



本主板与其包装盒皆符合欧盟关于使用有害物质的限制规范（RoHS）。而这也正符合华硕对于创建友善环境，将对环境的影响降低至最少，制造可回收且对用户健康无害的产品包装的企业愿景一致。

支持 Intel® Core™ i7 处理器 Extreme 版 /

Core™ i7 处理器



本主板支持采用最新 LGA1366 封装且集成内存控制器以支持三通道（六个内存条）DDR3 内存的 Intel® Core™ i7 处理器。通过最高至 6.4GT/s 的前端总线与最高至 25.6 GB/s 的带宽，加上支持 Intel® QuickPath Interconnect（QPI）技术，Intel Core™ i7 系列处理器是世界上最性能与运算速率最佳的处理器的之一。请参考 2-5 页的说明。

采用 Intel X58 芯片组



Intel X58 Express 芯片组是当前最新一代的芯片组，是专为支持最新的 Intel Core™ i7 处理器与 Intel 新一代系统互连界面所设计。Intel® QuickPath Interconnect（QPI）技术由于利用连续的点对点链接以提供更佳性能，增加带宽与稳定性。该芯片同时也支持多至 36 条 PCI Express 2.0 通道以提供更佳的显示性能。

支持三通道 DDR3 1600（超频）/1333/1066 内存



本主板支持 DDR3 数据传输技术，DDR3 内存最大的特色在于支持 1600（超频）1333/1066MHz 的数据传输率，可以符合像是 3D 绘图、多介质与网络应用等更高的系统带宽需求。三通道 DDR3 内存结构可让您的系统内存带宽倍增，助于提升系统平台性能，并降低带宽的瓶颈。请参考 2-11 页的说明。

支持 SLI 与 CrossFireX on Demand 技术



P6T WS Professional 主板打破界限，提供您 SLI™ 或 CrossFireX™ 多重绘图处理器的选择。敬请期待一个您从未体验过的全新游戏风格！请参考第五章的说明。



SLI 技术支持可能需要升级 BIOS。详细信息请访问 www.asus.com 华硕网站。

1.3.2 华硕独家功能

ASUS TurboV 超频功能

现在在本主板上便能享受实时超频的快感！ASUS TurboV 是可提供实时与精确超频设置的超频帮手。通过先进与友善的超频工具，用户现在无须离开与登入操作系统就可以超频。通过以每 0.02v 的间隔进行北桥电压、北桥-PCIe 电压、CPU PLL 电压与内存电压的微调，极佳的超频性能足以打破超频的记录！请参考 4-27 页的说明。

ASUS 16+2 相式电源设计

本主板采用突破性的真实 16+2 相式 VRM 电源设计，16+2 相式的电源设计（16 相式供给 vCore；2 相式供给处理器内的 vDRAM/QPI 控制器）可提供极佳的电源效率，并且可以有效的将 VRM 模块所生成的热传导出去，与其他 VRM 电源设计相较，16+2 相式 VRM 电源设计更能大幅降低温度。本主板采用高质量的电源元件，例如低电阻式电晶体（low RDS (on) MOSFETs），用来降低传导损耗与温度；高质量亚铁盐芯电感（Ferrite core chokes）则是用来降低电磁互换时所生成的磁滞损；另外全板 100% 都采用高质量的日制固态电容设计。华硕真 16+2 相式 VRM 电源设计不只可以确保元件使用寿命以及降低电源损耗，更能获得更高更佳的性能。

1.3.2 华硕独家功能

ASUS 工作站功能

华硕工作站功能提供完整的系统维护与数据保存技术。

内置 SAS 连接端口

通过内置 SAS 连接端口，本主板提供工作站级的文件保存方案，增加硬盘升级的弹性。更快、更安全与更稳定，SAS 将是满足用户保存扩展与升级需要的更佳选择。请参考 2-28 页的说明。

Diag. 指示灯

Diag（诊断）指示灯在主板的启动过程中，提供关键零组件（处理器、内存、显卡与硬盘）的检测。若有检测到任何的错误，在该零组件旁的指示灯将会恒亮直到问题解决。这个提供用户便利的设计，可以让用户在短短的数秒内找到问题点。

ASUS Heartbeat

在主板启动过程中，本指示灯会清楚且鲜明地显示华硕名称。且具有如呼吸般规律节奏的蓝色闪烁灯号，华硕 Heartbeat 让主板如同活着般地启用。

G.P. 诊断卡

华硕 P6T WS Professional 主板（只限零售版本）随货附赠 G.P. 诊断卡，这张诊断卡可以让用户以较轻松的方式进行系统检测，只要您启动电脑，就会立即提供精确的系统检测。请参考 2-37 页的说明。

支持华硕 SASsaby 卡

本主板完全与华硕 SASsaby 卡（选购）兼容，提供用户更快、更安全、更稳定的性能，若您有扩展保存设备或升级的需求时，SAS 将提供您更好的选择。

ASUS Power Saving Solution

华硕电力节省方案可以智能地、自动地提供平衡的运算电源与电力消耗。

ASUS EPU - 节能 6 引擎

ASUS EPU 是世界首创的节能引擎，当前已提升至最新 6 引擎版本。EPU 节能 6 引擎是一个全系统的省电方案，通过检测电脑核心的负载状况，智能实时调整系统六大主要元件（包括处理器、显卡、内存、芯片组、硬盘与风扇）电源供应，提供最有效的电源配置达到最佳的省电效果。请参考 4-23 页的说明。

AI Nap

使用 AI Nap，当用户暂时离开电脑时，系统可以最小的电源消耗与最低的噪音运行，有效地减少干扰。若要唤醒系统并回到操作系统，只要按一下鼠标或按一下键盘即可。请参考 4-20 页的说明。

ASUS Quiet Thermal Solution

通过 ASUS Quiet Thermal Solution，将可让您的系统更加稳定且具备更为强悍的超频能力。

无风扇设计—Stack Cool 2

华硕 Stack Cool 2 是一个无风扇与零噪音的专利冷却技术，可经由主板上特殊的元件来降低温度。本主板使用经过特殊设计的 PCB 电路板来降低主板上零件所生成的热量。

无风扇设计—热导管技术



热导管散热设计可以快速地将主板上靠近后侧面板的芯片组散热设备所散发的热能，通过处理器风扇或选用风扇所生成的气流将热能带走。这项创新的热导管设计是华硕无风扇设计概念的革命性设计，热导管设计没有生命周期的限制，可以有效解决芯片组风扇会因长久使用而导致散热性能逐渐降低的问题。除此之外，还可以提供用户安装侧面风扇或被动式水冷的选择。热导管技术是当前最可靠的散热方式。



请勿自行拆装这个热导管设备，自行拆装可能会导致导管弯曲，进而影响导管的散热性能。

Fan Xpert



华硕 Fan Xpert 可以聪明地让用户针对不同的环境温度，来调整处理器与机箱风扇的转速。Fan Xpert 的设计除了考量系统的负载能力外，另外也兼顾到因为不同地理位置、气候条件而来的不同环境温度，内置多样化实用的参数，以提供灵活的风扇速度控制来达到安静且提供冷却的使用环境。请参考 4-21 页的说明。

华硕 Crystal Sound

这项功能可以提升语音、录音等应用程序的性能，例如：Skype、在线游戏、视频会议与影音录制软件等。

噪音过滤器 (Noise Filter)



本功能可检测重复的、持续不断的噪音 (non-voice 信号)，例如：电脑风扇、空调或其他环境噪音，当您在录音时，可有效降低干扰的噪音。请参考 4-31 页的说明。

支持 TPM



本主板支持 Trusted Platform Module (TPM) 模块，可通过高级加密/解密与完整平台集成性的方式，提供更为强化的数据保全。TPM 功能符合 Windows Vista 的 BitLocker™ Drive 加密硬件需求，将可以提供更为安全的工作环境。请参考 2-26 页的说明。



TPM 模块需另行购买。

华硕 Express Gate



在启动后短短的五秒钟，华硕 Express Gate 提供一个独特的环境，让您不需要进入操作系统，就能立即享受一些常用的功能，例如 MSN、Skype、Google talk、QQ 与 Yahoo! Messenger 来与朋友保持联系，或是在您准备出门前，快速查询天气与传送电子邮件。此外，轻松好上手的图片管理员让您可以在不须进入 Windows 操作环境下，随时即可浏览您的照片。请参考 4-35 页的说明。



实际启动时间需视系统设置而定。

华硕 EZ DIY

华硕 EZ DIY 功能可以让您更轻松地完成电脑零组件的组装、BIOS 的升级与备份您偏好之系统设置。

华硕 Q-Shield



ASUS Q-Shield 提供传导性来保护您的主板免于受到静电的损害与电磁波的干扰。不同于过去的安装方式，这个新的设计提供更方便、更安全的安装方式。

华硕 Q-Connector



通过华硕 Q-Connector，您只需要几个简单的步骤，即可连接机箱前面板排线的连接。这个独特模块可以一次将系统面板的所有排线连接至主板，也可以避免安装错误。请参考 2-36 页的说明。

华硕 O.C. Profile



本主板拥有华硕 O.C. Profile 技术，可以让您轻松的保存或载入多种 BIOS 设置。BIOS 设置可以保存在 CMOS 或单独的文件，让用户可以自由的分享或传递喜爱的设置。请参考 3-42 页的说明。

华硕 CrashFree BIOS 3 程序



华硕自行研发的 CrashFree BIOS 3 工具程序，可以让您轻松的恢复 BIOS 程序中的数据。当 BIOS 程序和数据被病毒入侵或毁损，您可以轻松的从保存有 BIOS 文件的 U 盘中，将原始的 BIOS 数据恢复至系统中。这项保护设备可以降低您因 BIOS 程序毁损而购买 ROM 芯片置换的需要。请参考 3-8 页的说明。

华硕 EZ Flash 2 程序



通过华硕独家自行研发的 EZ Flash 2 BIOS 工具程序，只要点击事先设置的快捷键来启动软件，不需要进入操作系统或通过启动软盘，就可以轻松的升级系统的 BIOS 程序。请参考 3-4 页的说明。

华硕 MyLogo2™ 个性化应用软件



本主板内附的 MyLogo2 软件让您从此远离一成不变的启动画面。您可以使用它来轻松更换电脑启动的画面，除了可以随心所欲地更换由华硕所提供的好几组图案，当然也可依照您独特的品味来创造属于您个人才有的启动画面。请参考 4-10 页的说明。

华硕多国语言 BIOS 程序



华硕多国语言 BIOS 程序可以让您从菜单中选择您所使用的语言，通过本土化的 BIOS 程序菜单让您在设置上更简单快速。请参考 3-12 页的说明。

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

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

2 硬件 设备信息

2.1	主板安装前	2-1
2.2	主板概述	2-2
2.3	中央处理器（CPU）	2-5
2.4	系统内存	2-11
2.5	扩展插槽	2-17
2.6	跳线选择区	2-21
2.7	元件与外围设备的连接	2-24
2.8	安装 G.P. 诊断卡	2-37
2.9	第一次启动电脑	2-39
2.10	关闭电源	2-40

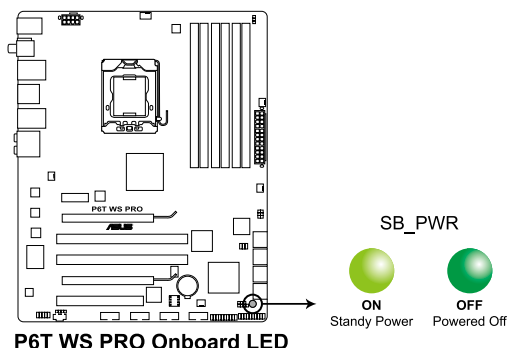
2.1 主板安装前



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

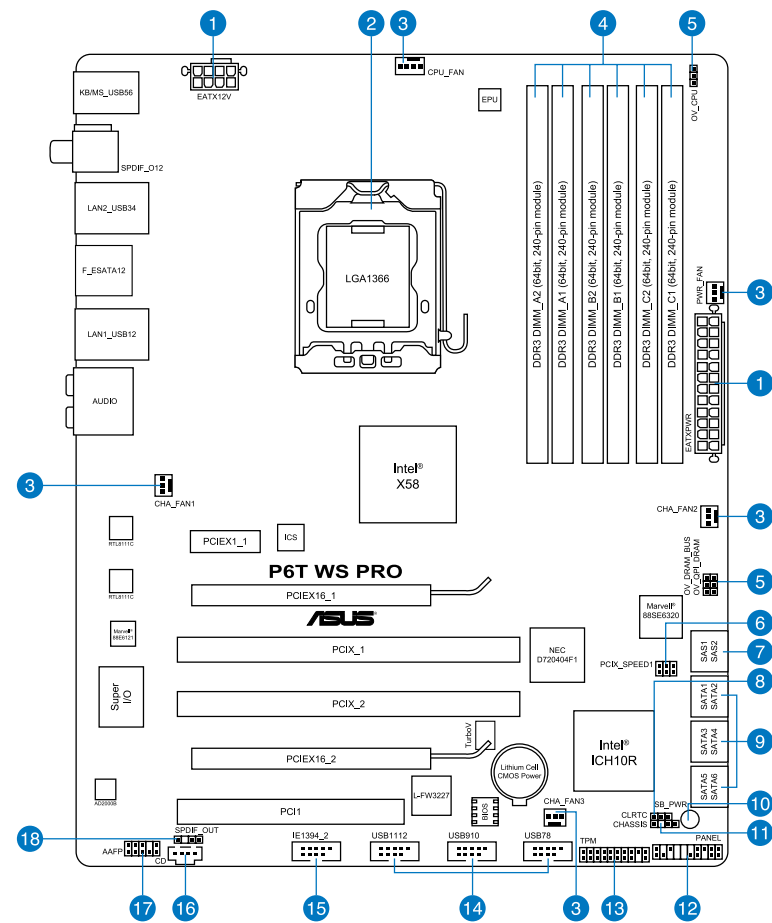
电力指示灯

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



2.2 主板概述

2.2.1 主板结构图



关于面板连接插座与内部连接插座的相关信息，请参考“2.8 元件与外围设备的连接”一节中的说明。

2.2.2 主板元件说明

连接插槽/开关与跳线选择区/插槽		页码
1.	ATX power connectors (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V)	2-33
2.	LGA1366 CPU Socket	2-6
3.	CPU, chassis, and power fan connectors (4-pin CPU_FAN, 3-pin CHA_FAN1-3, 3-pin PWR_FAN)	2-31
4.	DDR3 DIMM slots	2-11
5.	CPU / DRAM Bus / QPI DRAM overvoltage settings (3-pin OV_CPU; 3-pin OV_DRAM_BUS; 3-pin OV_QPI_DRAM)	2-22
6.	PCI-X speed setting (6-pin PCIX_SPEED1)	2-23
7.	Marvell® 88SE6320 SAS RAID connector [black] (7-pin SAS1-2)	2-28
8.	Clear RTC RAM (3-pin CLRTC)	2-21
9.	ICH10R Serial ATA connectors [blue] (7-pin SATA1-6)	2-27
10.	Onboard LED (SB_PWR)	2-1
11.	Chassis intrusion connector (4-1 pin CHASSIS)	2-32
12.	System panel connector (20-8 pin PANEL)	2-35
13.	TPM connector (20-1 pin TPM)	2-26
14.	USB connectors (10-1 pin USB78, USB910, USB1112)	2-29
15.	IEEE 1394a port connector (10-1 pin IE1394_2)	2-30
16.	Optical drive audio connector (4-pin CD)	2-34
17.	Front panel audio connector (10-1 pin AAFP)	2-32
18.	Digital audio connector (4-1 pin SPDIF_OUT)	2-34

2.2.3 主板的摆放方向

当您安装主板到电脑主机机箱内时，务必确认安装的方向是否正确。主板 PS/2 鼠标/键盘接口、COM1 插槽以及音频插头等的方向应是朝向主机机箱的后方面板，而且您也会发现主机机箱后方面板会有相对应的预留孔位。请参考下图所示。

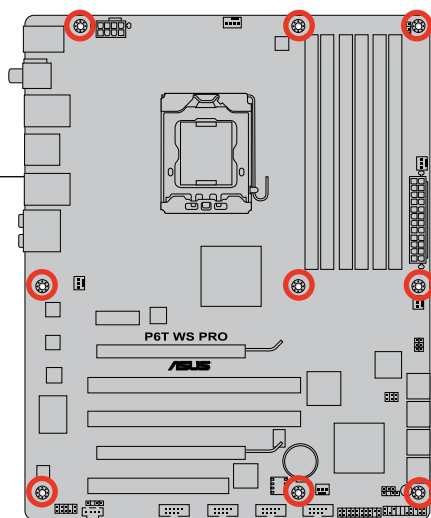
2.2.4 螺丝孔位

请将下图所圈选出来的「九」个螺丝孔位对准主机机箱内相对位置的螺丝孔，然后再一一锁上螺丝固定主板。



请勿将螺丝锁得太紧！否则容易导致主板的印刷电路板生成龟裂。

此面朝向电脑主机的后方面板



2.3 中央处理器（CPU）

本主板具备一个 LGA1366 处理器插槽，本插槽是专为 Intel® Core™ i7 处理器 Extreme 版 / Core™ i7 处理器所设计。



- 当您安装 CPU 时，请确认所有的电源接口都已拔除。
- 当您安装双核心处理器时，请将机箱风扇排线连接到 CHA_FAN1 插槽来确保系统运行的稳定。

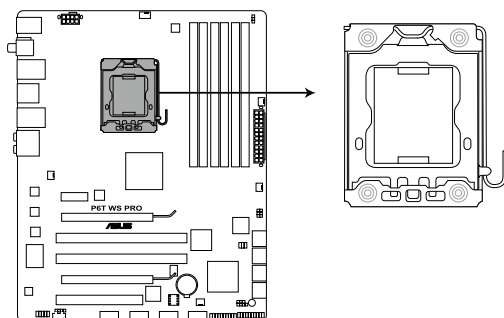


- 在您购买本主板之后，请确认在 LGA1366 插座上附有一个即插即用的保护盖，并且插座接点没有弯曲变形。若是保护盖已经毁损或是没有保护盖，或者是插座接点已经弯曲，请立即与您的经销商联络。
- 在安装完主板之后，请将即插即用的保护盖保留下来。只有 LGA1366 插槽上附有即插即用保护盖的主板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求，华硕电脑才能为您处理产品的维修与保修。
- 本保修不包括处理器插座因遗失、错误的安装或不正确的移除即插即用保护盖所造成的毁损。

2.3.1 安装中央处理器

请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。



P6T WS PRO CPU LGA1366 socket

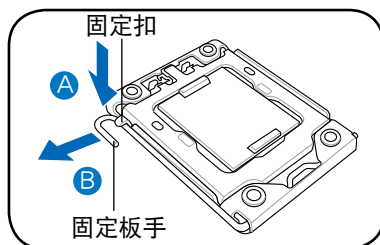


在安装处理器之前，请先将主板上的处理器插槽面向您，并且确认插槽的固定扳手位在您的左手边。

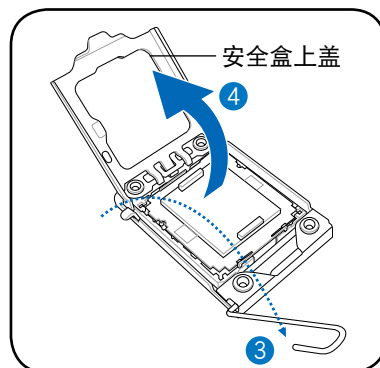
2. 以姆指压下（A）固定扳手并将其稍向左侧推（B），这么做可使扳手脱离固定扣并松开 CPU 辅助安装盒。



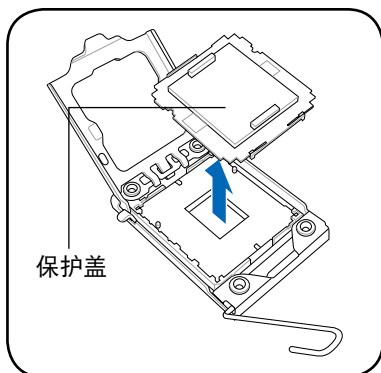
CPU 安装盒上的保护盖是用以保护插槽上的接脚之用，因此只有在 CPU 安装妥当之后，才可将其移除。



3. 依箭头方向拉起固定板手至约 135 度。
4. 请用手指将 CPU 安装盒的上盖掀起至约 100 度。



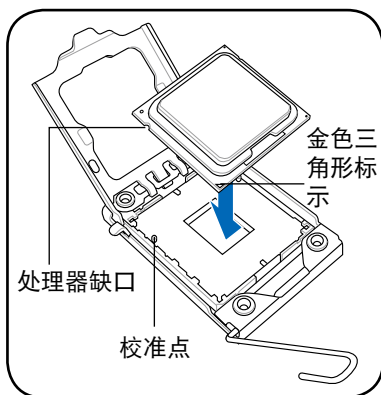
5. 将保护盖自处理器插槽中移除。



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



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



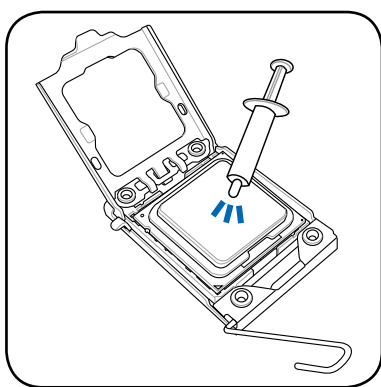
6. 滴几滴散热膏至 CPU 与散热鳍片接触的区域，并将其涂抹为一均匀薄层。



某些散热鳍片会预先涂上散热膏，若此，请跳过此步骤。

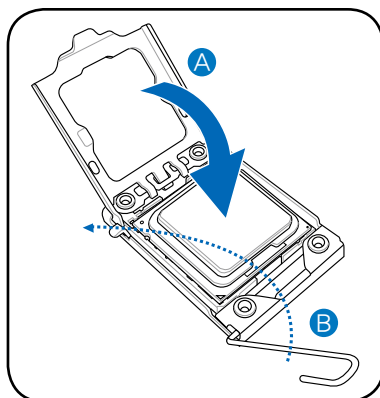


散热界面的材质具有毒性且不可食用。如果误入眼睛或接触皮肤，请立即以清水冲洗，并寻求专业的医疗协助。



为避免污染散热膏，请勿直接以手指涂抹散热膏。

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



2.3.2 安装散热片和风扇

Intel LGA1366 处理器需要搭配安装经过特殊设计的散热片与风扇，方能得到最佳的散热性能。



- 若您所购买的是盒装 Intel® 处理器，则产品包装中即已内含有一组专用的散热片与风扇；若您所购买的是散装的处理器，请确认您所使用的 CPU 散热器已通过 Intel 的相关认证。
- 盒装 Intel LGA1366 处理器包装中的散热片与风扇采用下推式固定扣具，因此无须使用任何工具进行安装。
- 若您分别购买处理器散热片与风扇套件，在安装散热片与风扇套件之前，请先确认你已经在处理器散热片或处理器上涂上适量散热界面材质。



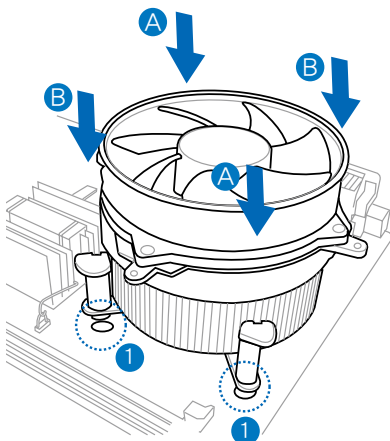
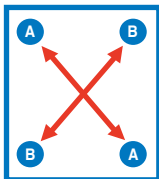
在安装处理器的风扇和散热片之前，请先确认主板已经安装至机箱上。



若您分别购买处理器散热片与风扇，在您安装散热片与风扇前，请先确认散热界面材质是否适用于处理器散热片或处理器。

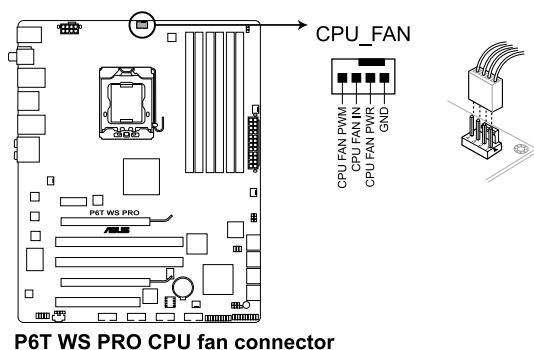
请依照下面步骤安装处理器的散热器和风扇：

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孔位与散热片的四个扣具位置相吻合。
2. 将二组扣具以对角线的顺序向下推，使散热片和风扇能正确地扣合在主板上。



固定散热片与风扇的位置让处理器风扇信号线得以最靠近处理器风扇连接端口。

3. 当风扇、散热片以及支撑机构都已安装完毕，接着请将风扇的电源插到主板上标示有「CPU_FAN」的电源插槽。

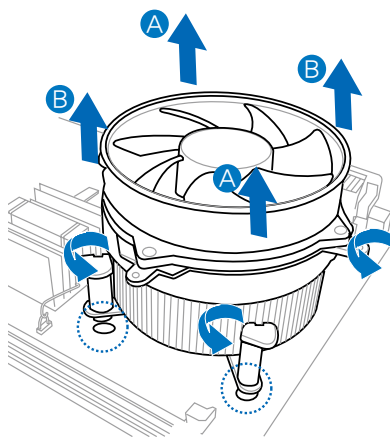
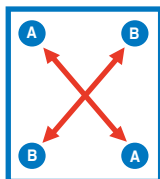


若您未连接 CPU_FAN 的电源插槽，可能将会导致启动时 CPU 温度过热并出现 Hardware monitoring errors 的信息。

2.3.3 卸除散热器与风扇

请按照以下的步骤卸除散热器和风扇：

1. 先将主板上连接 CPU 散热器的电源从主板上移除。
2. 将每个扣具上的旋钮以逆时针方向旋转，松开散热器固定扣具。
3. 依照顺序将扣具扳离主板上的散热器插孔，采用对角线方式移除，例如：先移除 A，再移除 B；或是先移除 B，再移除 A。



4. 接着小心地将散热器与风扇从主板上抽离。

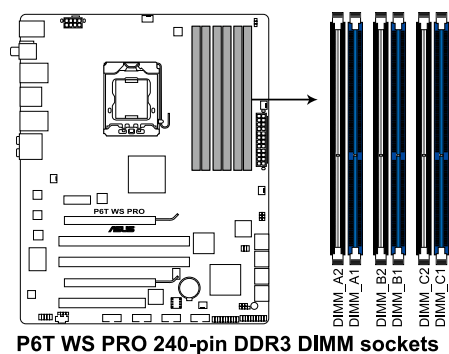
2.4 系统内存

2.4.1 概述

本主板配置有六组 DDR3 DIMM (Double Data Rate 3) 内存条插槽。

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

下图所示为 DDR3 DIMM 内存条插槽在主板上之位置。



通道	插槽
Channel A	DIMM_A1 与 DIMM_A2
Channel B	DIMM_B1 与 DIMM_B2
Channel C	DIMM_C1 与 DIMM_C2

内存推荐设置

模式	插槽					
	DIMM_A2	DIMM_A1	DIMM_B2	DIMM_B1	DIMM_C2	DIMM_C1
双通道	-	安装	-	安装	-	-
三通道	-	安装	-	安装	-	安装
四通道	安装	安装	-	安装	-	安装
六通道	安装	安装	安装	安装	安装	安装



由于 Intel 处理器规格的限制，如果只在内存 A2、B2 或 C2 插槽中安装一条内存，系统将无法启动。请参考上表所列的内存推荐设置。

2.4.2 内存设置

您可以任意选择使用 1GB 与 2GB 的 unbuffered non-ECC DDR3 内存条至本主板的内存插槽上。详细安装方式请参考本节中所提到的内存配置方式进行安装。



- 您可以在 Channel A、Channel B 与 Channel C 安装不同容量的内存条，在双通道或三通道设置中，系统会检测较低容量通道的内存容量。任何在较高容量通道的其他内存容量，会被检测为单通道模式运行。
- 由于 Intel 规格的限制，X. M. P. 与 DDR3-1600 内存模式只支持每个内存通道请安装一条内存。
- 根据 Intel 处理器规格，电压超过 1.65V 的内存将会造成处理器损坏。推荐您安装电压低于 1.65V 的内存。
- 在本主板请使用相同 CL（CAS-Latency 行地址控制器延迟时间）值内存条。为求最佳兼容性，推荐您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。请参考内存合格商供应列表。
- 由于 32-bit Windows 操作系统内存地址空间的限制，当您安装四条 1GB 或更多的内存条时，系统实际可用的总内存只有 3 GB 或更少。为充分利用内存，当您的主板安装 4GB 或更多的内存时，推荐您安装 64-bit Windows 操作系统。
- 本主板不支持 128 Mb 芯片的内存条。



- 默认的内存运行频率是根据其 SPD。在默认状态下，某些内存条的超频运行频率可能会较供应商所标示的数值为低。
- 在全负载（6 DIMM）或超频设置下，内存条可能需要更佳的冷却系统以维持运行的稳定。

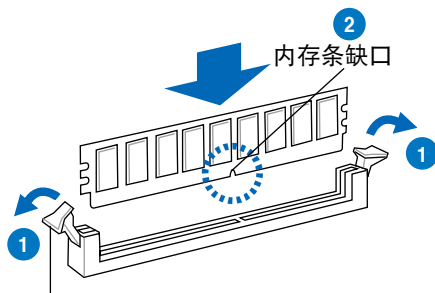
2.4.3 安装内存条



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

请依照下面步骤安装内存条：

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

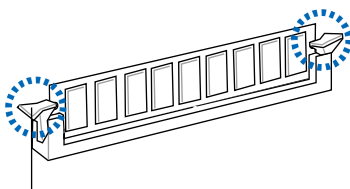


向外扳开插槽两端的卡扣



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

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



卡扣会在内存条正确安装后自动扣上

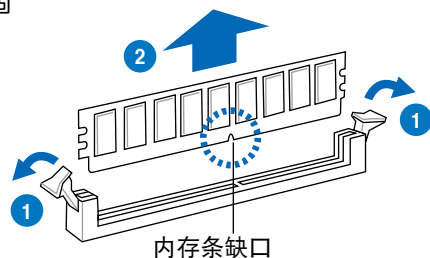
2.4.4 取出内存条

请依照以下步骤取出内存条：

1. 同时压下内存条插槽两端白色的固定卡扣以松开内存条。



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



内存条缺口

2. 再将内存条由插槽中取出。

P6T WS Professional 主板合格供应商列表 (QVL)
DDR3-1600MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片型号	CL	芯片 厂牌	支持内存插槽 (选购)			
							A*	B*	C*	D*
CORSAIR	CM3X1024-1600C7DHXIN(XMP)	1GB	SS	Heat-Sink Package	7	N/A	*	*	*	*
Crucial	BL12864BA1608.8SFB(XMP)	1GB	SS	Heat-Sink Package	N/A	PQI	*	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL7D-2GBHZ	2GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7-7-7-18	N/A	*	*	*	
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBPI	4GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	7-7-7-18	N/A	*	*	*	
Kingston	KHX12800D3K2/4G	4GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	N/A	N/A			*	
OCZ	OCZ3P16002GK	2GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7	N/A	*			
OCZ	OCZ3P1600EB1G(XMP)	1GB	SS	Heat-Sink Package	N/A	N/A	*			
OCZ	OCZ3T1600XM2GK	1GB	SS	Heat-Sink Package	N/A	N/A	*	*	*	*
OCZ	OCZ3P1600EB4GK	4GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	776	N/A	*		*	
OCZ	OCZ3RPR16004GK	4GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	7	N/A	*	*	*	
Aeneon	AXH760UD10-16H	1GB	SS	Heat-Sink Package	9	N/A	*	*	*	*
Aeneon	AXH860UD20-16H	2GB	DS	Heat-Sink Package	9	N/A	*	*	*	
PQI	MFADR322LA0101-08A3	1GB	DS	PQD3648S12R	N/A	PQI				
Team	BoxP/N: TXD32048M1600HC7DC (TXD31024M1600HC7)	2GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7-7-7-21	N/A	*		*	

P6T WS Professional 主板合格供应商列表 (QVL)
DDR3-1333MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片型号	CL	芯片厂牌	支持内存插槽 (选购)			
							A*	B*	C*	D*
A-DATA	SC6311B16	2GB	DS	K4B1G0846D	9	SAMSUNG	*	*	*	*
CORSAIR	BoxP/N: TW3X4G1333C9DHX (CM3X2048-1333C9DHX)	4GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	*	*		
CORSAIR	BoxP/N: TWIN3X2048-1333C9 (CM3X1024-1333C9)	2GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	*	*	*	*
CORSAIR	CM3X1024-1333C9DHX	1GB	DS	Heat-Sink Package	9	N/A	*		*	
crucial	CT12864BA1339.8SFB	1GB	SS	D9GTS	9	MICRON	*		*	*
crucial	CT25664BA1339.16SFD	2GB	DS	D9JNM	9	MICRON	*	*	*	*
ELPIDA	EBJ11UD8BAFA-DG-E	1GB	DS	J5308BASE-DG-E	8	ELPIDA	*			
G.SKILL	F3-10600CL7D-2GBPI	2GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7-7-7-18	N/A	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10600CL8D-2GBHK	2GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	8-8-8-21	N/A	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10600CL9D-2GBPK	2GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10600CL9D-2GBNQ	2GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	*	*	*	*

P6T WS Professional 主板合格供应商列表 (QVL)
DDR3-1333MHz (继续)

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片型号	CL	芯片厂牌	支持内存插槽 (选购)			
							A*	B*	C*	D*
G.SKILL	F3-10666CL9D-4GBPK	4GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	•	•	•	•
KINGMAX	FLFD45F-B8EE9	1GB	SS	J1108BASE-DJ-E	N/A	ELPIDA	•	•	•	•
Kingston	KVR1333D3N9/1G	1GB	SS	J1108BASE-DJ-E	N/A	ELPIDA	•	•	•	•
Kingston	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	J1108BASE-DJ-E	N/A	ELPIDA	•	•	•	•
MICRON	MT8JTF12864AY-1G4BYTES	1GB	SS	Z9HWR	9	MICRON	•			
MICRON	MT16JTF25664AY-1G4BYTES	2GB	DS	Z9HWR	9	MICRON	•	•	•	•
OCZ	OCZ3RPX1333EB2GK	1GB	SS	Heat-Sink Package	6-5-5	N/A	•	•		
OCZ	OCZ3P13332GK	1GB	DS	Heat-Sink Package	7-7-7-20	N/A	•			
OCZ	OCZ3P13334GK	4GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	7	N/A	•	•	•	
OCZ	OCZ3RPX1333EB4GK	4GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	6 5 5	N/A	•		•	
Qimonda	IMSH1GU03A1F1C-13H	1GB	SS	IDSH1G-03A1F1C-13H	N/A	N/A	•	•	•	•
Qimonda	IMSH2GU13A1F1C-13H	2GB	DS	IDSH1G-03A1F1C-13H	N/A	N/A	•	•	•	•
SAMSUNG	M378B2873DZ1-CH9	1GB	SS	K4B1G0846D	9	SAMSUNG	•	•	•	•
SAMSUNG	M391B2873DZ1-CH9	1GB	SS	K4B1G0846D(ECC)	9	SAMSUNG	•	•	•	•
SAMSUNG	M378B5673DZ1-CH9	2GB	DS	K4B1G0846D	9	SAMSUNG	•	•	•	•
SAMSUNG	M391B5673DZ1-CH9	2GB	DS	K4B1G0846D(ECC)	9	SAMSUNG	•	•	•	•
Transcend	TS128MLK64V3U	1GB	SS	K4B1G0846D	9	SAMSUNG	•	•	•	
Transcend	TS256MLK64V3U	2GB	DS	K4B1G0846D	9	SAMSUNG	•	•	•	
Aeneon	AEH760UD00-13H	1GB	DS	AEH93R13H	9	AENEON	•	•	•	•
BUFFALO	FSX1333D3G-1G	1GB	SS	Heat-Sink Package	7-7-7-20	N/A	•	•	•	•
BUFFALO	FSX1333D3G-2G	2GB	DS	Heat-Sink Package	7-7-7-20	N/A	•	•	•	•
Elixir	M2F2G64CB8HA4N-CG	2GB	DS	N2CB1G80AN-CG	9	Elixir	•	•	•	•
Patriot	PDC32G1333LLK	1GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7	Patriot	•	•	•	•
Kingston	KHX11000D3ULK2/2G	DDR3 1375 2GB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	N/A	N/A	•	•	•	

P6T WS Professional 主板合格供应商列表 (QVL)
DDR3-1066MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片型号	CL	芯片厂牌	支持内存插槽 (选购)			
							A*	B*	C*	D*
CORSAIR	CM3X1024-1066C7	1GB	DS	Heat-Sink Package	7	N/A	•	•	•	
Crucial	CT12864BA1067.8SFB	1GB	SS	Z9HWQ	7	MICRON	•	•	•	
crucial	CT12864BA1067.8SFD	1GB	SS	D9JNL	7	MICRON	•	•	•	•
Crucial	CT25664BA1067.16SFD	2GB	DS	D9JNL	7	MICRON	•	•	•	•
ELPIDA	EBJ11RD8BAFA-AE-E	1GB	DS	J5308BASE-AC-E(ECC)	7	ELPIDA	•	•	•	
ELPIDA	EBJ11UD8BAFA-AG-E	1GB	DS	J5308BASE-AC-E	8	ELPIDA	•	•	•	
G.SKILL	F3-8500CL6D-2GBH-K	2GB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	6-6-6-15	N/A	•	•	•	•
Hynix	HMT112U6AFP8C-G7N0	1GB	SS	H5TQ1G83AFP8G7C	7	HYNIX	•	•	•	
Hynix	HYMT112U64ZNF8-G7	1GB	SS	HY5TQ1G831ZNF-G7	7	HYNIX	•	•	•	•
Hynix	HMT125U6AFP8C-G7N0	2GB	DS	H5TQ1G83AFP8G7C	7	HYNIX	•	•	•	•
Hynix	HYMT125U64ZNF8-G7	2GB	DS	HY5TQ1G831ZNF-G7	7	HYNIX	•	•	•	
Kingston	KVR1066D3N7/1G	1GB	DS	J5308BASE-AC-E	7	ELPIDA	•	•	•	•
Kingston	KVR1066D3N7/2G	2GB	DS	K4B1G0846C-ZCF8	N/A	N/A	•	•	•	•
MICRON	MT8JTF12864AY-1G1D1	1GB	SS	7VD22	7	MICRON	•	•	•	•
MICRON	MT16JTF25664AY-1G1D1	2GB	DS	7VD22	7	MICRON	•	•	•	•
Qimonda	IMSH1GU03A1F1C-10F	1GB	SS	IDSH1G-03A1F1C-10F	7	QIMONDA	•	•	•	•
Qimonda	IMSH1GU03A1F1C-10G	1GB	SS	IDSH1G-03A1F1C-10G	8	QIMONDA	•	•	•	•
Qimonda	IMSH1GU13A1F1C-10F	1GB	DS	IDSH51-03A1F1C-10F	N/A	QIMONDA	•	•	•	•
Qimonda	IMSH2GU13A1F1C-10F	2GB	DS	IDSH1G-03A1F1C-10F	7	QIMONDA	•	•	•	•
Qimonda	IMSH2GU13A1F1C-10G	2GB	DS	IDSH1G-03A1F1C-10G	8	QIMONDA	•	•	•	•
Aeneon	AEH760UD00-10FA98X	1GB	DS	AEH93R10F	7	AENEON	•	•	•	•
WINTEC	3DU3191A-10	1GB	DS	IDSH51-03A1F1C-10F	7	QIMONDA	•	•	•	•



SS - 单面内存；DS - 双面内存

内存插槽支持：

- A*：支持在 A1 与 A2 蓝色插槽安装二条内存，作为一对双通道内存设置。
- B*：支持在蓝色插槽安装三条内存，作为一组三通道内存设置。
- C*：支持在蓝色与黑色 A2 插槽安装四条内存，作为一组三通道内存设置。
- D*：支持在蓝色与黑色插槽安装六条内存，作为两组三通道内存设置。



请访问华硕网站 (www.asus.com) 查询最新内存供应商列表 (QVL)。

2.5 扩展插槽

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



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

2.5.1 安装扩展卡

请依照下列步骤安装扩展卡：

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

2.5.2 设置扩展卡

在安装好扩展卡之后，接着还须由于软件设置来调整该扩展卡的相关设置。

1. 启动电脑，然后更改必要的 BIOS 程序设置。若需要的话，您也可以参阅第三章 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 will 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 使用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。

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	-	重新指派给 IRQ#9
4	12	串口 (COM1)*
5	13	预留给 PCI 设备使用*
6	14	标准软驱控制器
7	15	预留
8	3	系统 CMOS/实时时钟
9	4	预留给 PCI 设备使用*
10	5	预留给 PCI 设备使用*
11	6	预留给 PCI 设备使用*
12	7	预留
13	8	数值数据处理器
14	9	第一组 IDE 通道

*：这些通常是留给 PCI 扩展卡使用。

本主板使用的中断请求（IRQ）一览表

IOH

	24	25	26	27	28	29	30	31
PCIe16_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIe16_2	-	-	-	-	-	-	共享	-

ICH

	A	B	C	D	E	F	G	H
LAN1 (8111C)	-	共享	-	-	-	-	-	-
LAN2 (8111C)	-	-	共享	-	-	-	-	-
Marvell 6121	-	-	-	共享	-	-	-	-
Marvell SAS	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCI_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCI-X_1	-	共享	-	-	-	-	-	-
PCI-X_2	-	-	共享	-	-	-	-	-
PCIe1_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
USB 控制器 1	-	-	-	-	-	-	-	共享
USB 控制器 2	-	-	-	共享	-	-	-	-
USB 控制器 3	-	-	共享	-	-	-	-	-
USB 控制器 4	共享	-	-	-	-	-	-	-
USB 控制器 5	-	-	-	-	-	共享	-	-
USB 控制器 6	-	-	-	共享	-	-	-	-
USB 2.0 控制器 1	-	-	-	-	-	-	-	共享
USB 2.0 控制器 2	-	-	共享	-	-	-	-	-
SATA 控制器 1	-	-	-	-	共享	-	-	-
SATA 控制器 2	-	-	-	-	共享	-	-	-
Audio Azalia	-	-	-	-	-	-	共享	-

2.5.4 PCI 扩展卡插槽

本主板配置 PCI 扩展卡插槽，举凡网卡、SCSI 卡、声卡、USB 卡等符合 PCI 接口规格者，都可以使用在 PCI 扩展卡插槽。请参考下图中 PCI 扩展卡插槽在主板上的位置。

2.5.5 PCI-X 扩展卡插槽

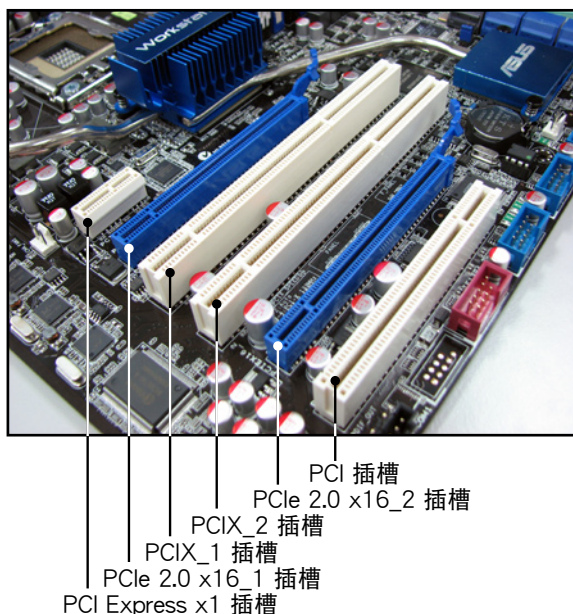
本主板配置 PCI-X 扩展卡插槽，举凡网卡、SCSI 卡、USB 卡等符合 PCI-X 1.0 接口规格者，都可以使用在本扩展插槽上。请参考下图中 PCI-X 扩展卡插槽在主板上的位置。

2.5.6 PCI Express x1 扩展卡插槽

本主板提供支持安装 PCI Express x1 规格的扩展卡，如网卡、SCSI 卡等扩展卡。请参考下图中扩展卡插槽在主板上的位置。

2.5.7 PCI Express 2.0 x16 扩展卡插槽

本主板的两组插槽支持安装 PCI Express 2.0 x16 显卡，且完全兼容于 PCI Express 规格。插槽的位置请参考下图。



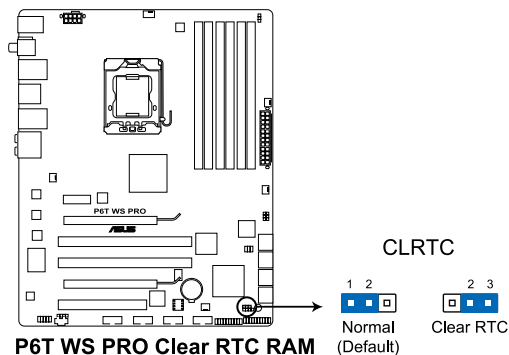


-
- 在单张显卡模式下，推荐您将 PCI Express x16 显卡安装在 PCIe 2.0 x16_1 插槽中，以获得更佳的性能表现。
 - 在 CrossFireX™ 模式下，推荐您将 PCI Express x16 显卡安装在 PCIe 2.0 x16_1 插槽与 PCIe 2.0 x16_2 插槽中，以获得更佳的性能表现。
 - 当在运行 SLI™ 或 CrossFireX™ 模式时，推荐提供系统充足的电力供应。请参考 2-33 页的说明。
 - 当您安装多张显卡时，推荐您将后侧机箱的风扇排线连接至主板上标示 CHA_FAN1/2/3 的插座，以获得更佳的散热环境。请参考 2-31 页的说明。
-

2.6 跳线选择区

1. CMOS 配置数据清除 (CLRTC)

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；
2. 将 CLRTC 跳线帽由 [1-2]（默认值）改为 [2-3] 约五～十秒钟（此时即清除 CMOS 数据），然后再将跳线帽改回 [1-2]。
3. 插上电源，开启电脑电源。
4. 当启动步骤正在进行时按下键盘上的 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。



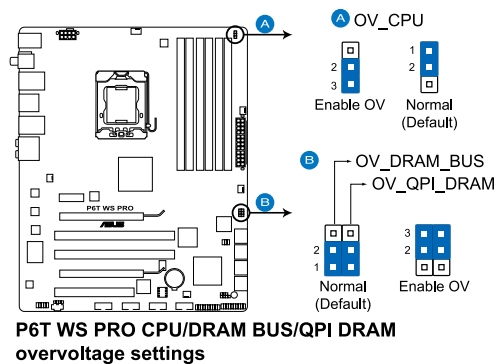
除了清除 CMOS 配置数据之外，请勿将主板上 CLRTC 的跳线帽由默认值的位置移除，因为这么做可能会导致系统启动失败。



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

2. CPU / DRAM 总线 / QPI DRAM 超压设置 (3-pin OV_CPU; 3-pin OV_DRAM_BUS, 3-pin OV_QPI_DRAM)

这些跳线帽可让您启动或关闭 BIOS 中的高级处理器、DRAM 总线与 QPI DRAM 的超压设置。在您改变跳线帽的设置前，请先阅读以下内容。



	OV_CPU	OV_DRAM_BUS	OV_QPI_DRAM
Pins 1-2 (默认)	up to 1.70V	up to 1.90V	up to 1.70V
Pins 2-3 (启用 OV)	up to 2.10V	up to 2.46V	up to 1.90V



- 在您改变跳线帽设置以求超高电压性能前，请先使用在 3.4 Ai Tweaker 一节中所介绍的 BIOS 项目以调整所要的处理器、DRAM 与 QPI 性能。在您更改这三个跳线帽的设置之前，请先确认您的系统在最高 BIOS 电压设置下仍能正常运行。
- 当您安装一颗新的处理器且从未启动时，请勿将 OV_CPU 跳线帽针脚设为 2-3。此举可能会造成系统死机。若是因为 OV_CPU 跳线帽的错误设置而导致系统死机，请先关机并将跳线帽针脚移回 1-2 的位置。
- 根据 Intel 处理器规格，电压超过 1.65V 的内存将会造成处理器损坏。推荐您安装电压低于 1.65V 的内存。
- 系统可能需要一个更佳 的冷却系统（如水冷式散热系统）以在高电压设置下维持运行的稳定。

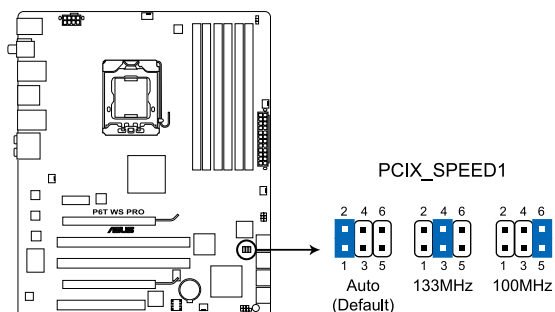
2. PCI-X 速度设置排针 (3-pin PCIX_SPEED1)

这组排针提供您设置 PCI-X 插槽的最大频率能耐。

将跳线帽设置为 [1-2] 短路: 自动检测。

将跳线帽设置为 [3-4] 短路: PCI-X 插槽采 133MHz 运行。

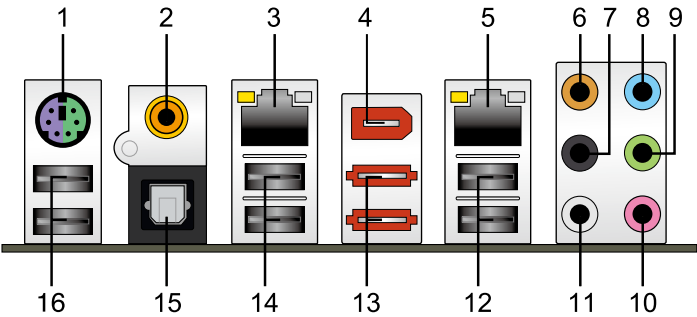
将跳线帽设置为 [5-6] 短路: PCI-X 插槽采 100MHz 运行。



P6T WS PRO PCI_X speed setting

2.7 元件与外围设备的连接

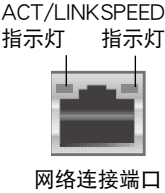
2.7.1 后侧面板连接端口



- 1. PS/2 键盘/鼠标两用连接端口：此端口可连接 PS/2 键盘或鼠标。
- 2. S/PDIF 同轴排线输出口：这组接口可以连接使用同轴排线的外接式音频输出设备。
- 3. LAN2 (RJ-45) 网络连接端口：这组由 Marvell 控制器支持的连接端口可经 Gigabit 网线连接至 LAN 网络。请参考下表中各灯号的说明。
- 4. IEEE 1394a 连接端口：这组 IEEE 1394a 连接端口可以连接传输速率更高的影音设备、保存设备、扫描仪或是其他便携设备。
- 5. LAN1 (RJ-45) 网络连接端口：这组由 Marvell 控制器支持的连接端口可经 Gigabit 网线连接至 LAN 网络。请参考下表中各灯号的说明。
 - * 为了符合能源（省能）之星（Energy Star 4.0）的标准，LAN1 与 LAN2 端口不支持网络唤醒功能（WOL，Wake on LAN）。

网络指示灯之灯号说明

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



- 6. 中央声道与重低音音箱接口（橘色）：在四声道、六声道、八声道的音频设置模式下，这个接口可以连接中央声道与重低音音箱。
- 7. 後置环绕音箱接口（黑色）：本接口在四声道、六声道、八声道设置下用来连接后置环绕音箱。
- 8. 音源输入接口（浅蓝色）：您可以将录音机、音响等的音频输出端连接到此音频输入接口。

9. 音频输出接口（草绿色）：您可以连接耳机或音箱等的音频接收设备。在四声道、六声道与八声道的音箱设置模式时，本接口是做为连接前置主声道音箱之用。
10. 麦克风接口（粉红色）：此接口连接至麦克风。
11. 侧边环绕音箱接口（灰色）：在八声道音频设置下，这个接口可以连接侧边环绕音箱。



在 2、4、6、8 声道音频设置上，音频输出、音频输入与麦克风接口的功能会随着声道音频设置的改变而改变，如下表所示。

二、四、六或八声道音频设置

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

12. USB 2.0 设备连接端口（1 和 2）：这二组 4-pin 串行总线（USB）连接端口可连接到使用 USB 2.0 接口的硬件设备。
13. External SATA 插座：此插座可连接 Serial ATA 移动硬盘。



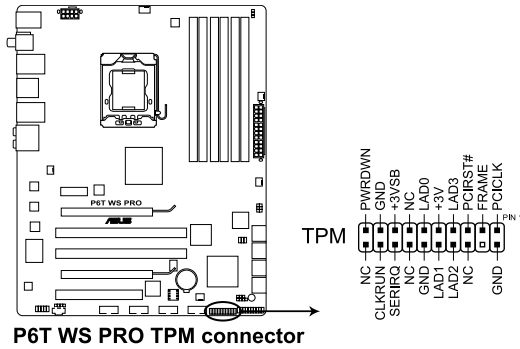
请勿将不同的插头插入外接式 SATA 插座。

14. USB 2.0 设备连接端口（3 和 4）：这二组 4-pin 串行总线（USB）连接端口可连接到使用 USB 2.0 接口的硬件设备。
15. S/PDIF 光纤排线输出接口：这组接口可以连接使用光纤排线的外接式音频输出设备。
16. USB 2.0 设备连接端口（5 和 6）：这二组 4-pin 串行总线（USB）连接端口可连接到使用 USB 2.0 接口的硬件设备。

2.7.2 内部连接端口

1. TPM 插槽 (20-1 pin TPM) [选购]

这个插座用来连接可信安全平台模块（Trusted Platform Module，TPM）系统，可用来保存金钥、数码认证、密码与数据。TPM 系统也可用来帮助增加网络的安全性，保护数码身分以及确保系统平台的集成性。

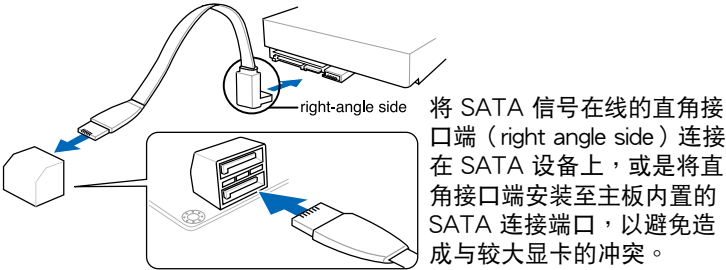
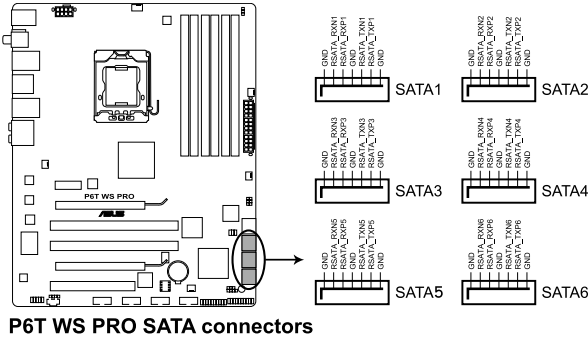


TPM 模块需另行购买。

2. ICH10R Serial ATA 设备连接插槽（7-pin SATA1~6 [红色]）

这些插槽可以支持使用 Serial ATA 排线来连接 Serial ATA 3Gb/s 硬盘与光驱。

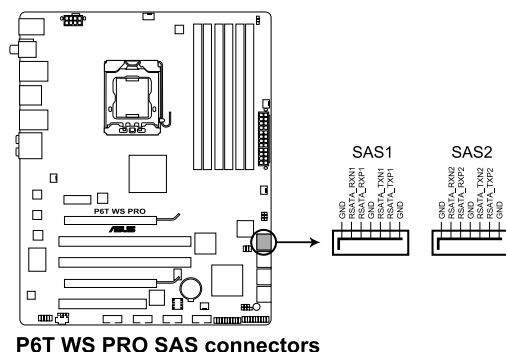
若您安装了 Serial ATA 硬盘，您可以通过 Intel Matrix Storage 技术，通过 ICH10R RAID 控制器来建置 RAID 0、1、5 与 10 磁碟数组。



- 这些插槽的默认值为 [Standard IDE]，在 [standard IDE] 模式时，您可以将 Serial ATA 启动或数据硬盘安装在这些插槽上。若您想要使用这些插槽来建构 Serial ATA RAID 功能，请将 BIOS 程序中的 Configure SATA As 项目设置为 [RAID]。请参考“3.3.5 SATA 设备设置 (SATA Configuration)”一节的详细说明。
- 在创建 RAID 磁碟数组之前，请先参考“4.4.3 Intel RAID 设置”或驱动程序与应用程序包装盒中用户手册的说明。
- 使用 Serial ATA 硬盘之前，请先安装 Windows XP Service Pack 1。Serial ATA RAID (RAID 0、1、5 与 10) 功能只有在操作系统为 Windows XP 或升级的版本时才能使用。
- 当您使用支持热插拔与 NCQ 技术的硬盘时，请将 BIOS 程序中的 Configure SATA as 设置为 [AHCI]。请参考“3.3.5 SATA 设备设置”一节的说明。

3. Marvell® 88SE6320 SAS RAID 插槽【黑色】(7-pin SAS1-2)

这些插槽可使用支持 SAS (Serial Attached SCSI, 串行 SCSI) 排线以连接 SAS 硬盘。若要创建 RAID 0 或 RAID 1 磁碟数组, 请安装两个 SAS 硬盘至这两个插槽。



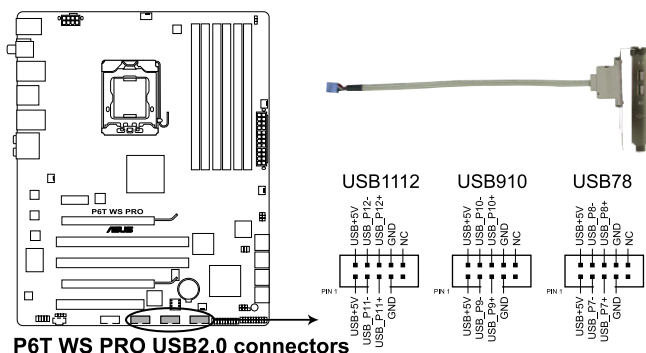
- 当 ICH10R SATA 连接端口被设为 RAID 或 AHCI 模式时, 只有在 Windows 操作系统环境下才会检测到 SAS 硬盘。
- 在使用黄色 SAS RAID 控制器 (SAS1-2) 之前, 请先安装 Marvell® 控制器驱动程序。请参考“4.2.2 驱动程序菜单”一节中的说明。
- 在创建 RAID 磁碟数组前, 请参考“4.4.4 Marvell SAS RAID 设置”一节中的说明。



在使用 SAS 硬盘创建 RAID 磁碟数组之前, 请先确认您已经连接 SAS 信号线与安装 SAS 硬盘; 否则, 您将无法在开机自检 (POST) 时进入 Marvell RAID 程序与 SAS BIOS 程序设置。

4. USB 扩展套件排线插槽 (10-1 pin USB78, USB910, USB1112)

这些 USB 扩展套件排线插槽支持 USB 2.0 (Hi-speed) 规格, 传输速率最高达 480 Mbps, 比 USB 1.1 (Full-speed) 规格的 12 Mbps 快 40 倍, 可以提供更高速的互联网连接、互动式电脑游戏, 还可以同时运行高速的外围设备。



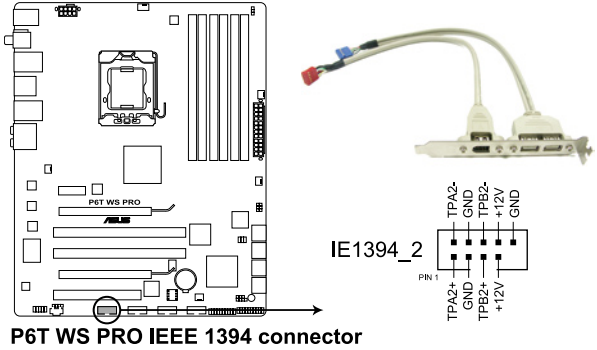
请勿将 1394 排线连接到 USB 插槽上, 这么做可能会导致主板的损毁。



若是您的机箱拥有前面板 USB 连接端口, 您可以将前面板 USB 排线连接至这些插槽。先将 USB 排线连接到 ASUS Q-Connector (USB, 蓝色), 然后将 Q-Connector (USB) 安装至主板内置的 USB 插槽上。

5. IEEE 1394 连接插槽 (10-1 pin IE1394_2)

这组插槽可以连接 IEEE 1394a 串行连接排线，用来连接 IEEE 1394a 模块。将 10-1 pin 端的排线安装至插槽上，将 IEEE 1394a 模块安装在机箱的背面。



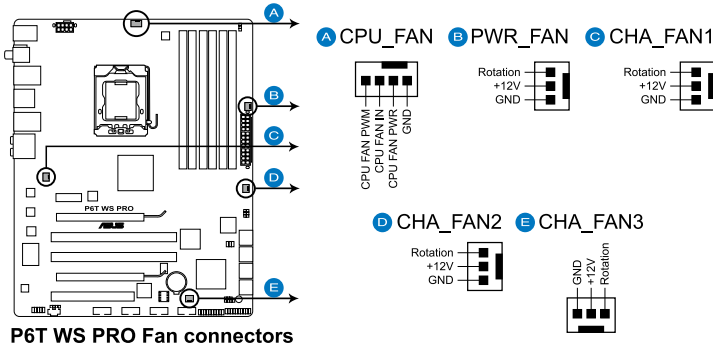
请勿将 USB 排线连接到 IEEE 1394a 插槽上，这么做可能会导致主板的损毁。



若是您的机箱拥有前面板 IEEE 1394 连接端口，您可以将 FireWire / 1394 排线连接至这些插槽。

6. 中央处理器/机箱/电源 (PSU) 风扇电源插槽 (4-pin CPU_FAN, 3-pin CHA_FAN1~3, 3-pin PWR_FAN)

您可以将 350~2000 毫安 (最大 24 瓦) 或者一个合计为 1~7 安培 (最大 84 瓦) /+12 伏特的风扇电源接口连接到这三组风扇电源插槽。请注意要将风扇的风量流通方向朝向散热片, 如此才能让设备传导到散热片的热量迅速排出。注意! 风扇的信号线路配置和其接口可能会因制造厂商的不同而有所差异, 但大部分的设计是将电源的红线接至风扇电源插槽上的电源端 (+12V), 黑线则是接到风扇电源插槽上的接地端 (GND)。连接风扇电源接口时, 一定要注意到极性问题。



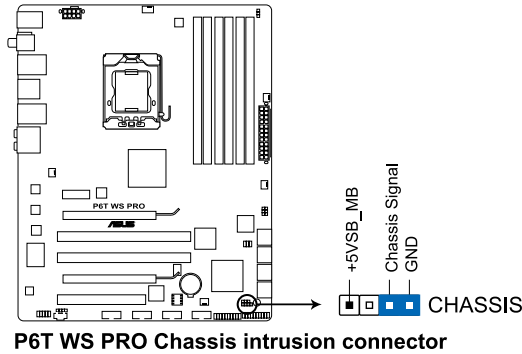
千万要记得连接风扇的电源, 若系统中缺乏足够的风量来散热, 那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机, 甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。注意: 这些插槽并不是单纯的排针! 不要将跳线帽套在它们的针脚上。



- 只有 CPU 风扇 (CPU_FAN) 与第一~三组机箱风扇 (CHA_FAN1~3) 插槽支持华硕 Q-Fan 智能型温控风扇功能。
- 当您安装二张或更多 VGA 显卡时, 推荐您将后侧机箱风扇排线, 连接至 CHA_FAN2 或 CHA_FAN3 来获得更好的散热环境。

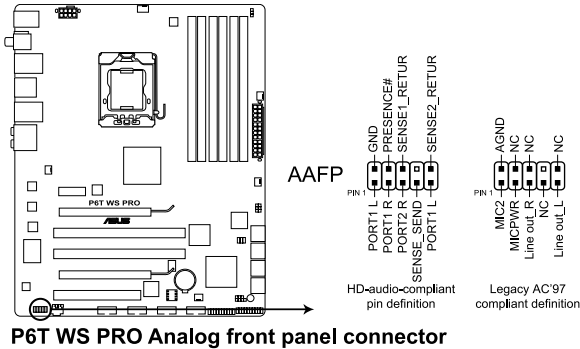
7. 机箱开启警示排针（4-1 pin CHASSIS）

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来这次的机箱开启事件。本项目的默认值是将跳线帽套在 CHASSIS 排针中标示着「Chassis Signal」和「GND」的二个针脚上，若您想要使用本功能，请将跳线帽从「Chassis Signal」和「GND」的针脚上移除。



8. 前面板音频连接排针（10-1 pin AAFP）

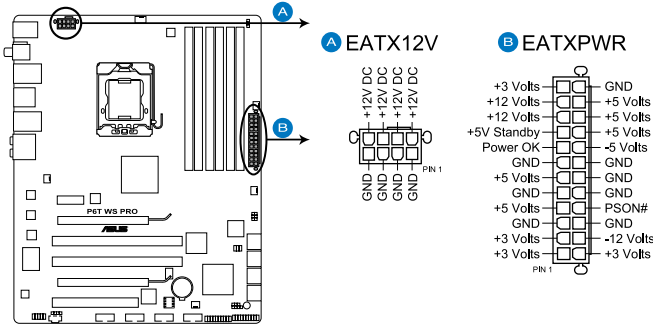
这组音频外接排针供您连接到前面板的音频排线，除了让您可以轻松地从主机前面板来控制音频输入/输出等功能，并且支持 AC' 97 或 HD Audio 音频标准。将前面板音频输出/输入模块的连接排线之一端连接到这个插槽上。



- 推荐您将支持高保真（high definition）音频的前面板音频模块连接到这组排针，如此才能获得高保真音频的功能。
- 若要将高保真音频前面板模块安装至本接针，请将 BIOS 程序中 Front Panel Type 项目设置为 [HD Audio]；若要将 AC 97 音频前面板模块安装至本接针，请将 BIOS 程序设置为 [AC97]。请参考 3-29 页的说明。

9. 主板电源插槽（24-pin EATXPWR, 2x4-pin EATX12V）

这些电源插槽用来连接到一个 ATX +12V 电源（PSU）。电源（PSU）所提供的连接插头已经过特别设计，只能以一个特定方向插入主板上的电源插槽。找到正确的插入方向后，只需稳稳地将之套进插槽中。



P6T WS PRO ATX power connectors



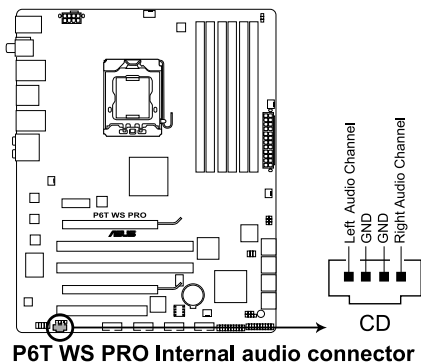
- 推荐您使用与 2.0 规格的 24-pin ATX 12V 兼容的电源（PSU），才能提供至少 600W 高功率的电源，以供应系统足够的电源需求。这个电源（PSU）拥有 24-pin 和 4-pin ATX 电源插头。
- 请务必连接 8-pin EATX12V 电源插头，否则系统可能无法顺利启动。
- 如果您想要安装其他的硬件设备，请务必使用较高功率的电源（PSU）以提供足够的设备用电需求。若电源（PSU）无法提供设备足够的用电需求，则系统将会变得不稳定或无法开启。
- 如果您不确定系统所要求的最小电源供应值为何，请至华硕技术支持网页中的电源瓦数推荐值计算 <http://support.asus.com.tw/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=en-tw> 获得详细的说明。
- 若是您想要安装二张或更多的高级 PCI Express x16 绘图卡，请使用1000 瓦以上的电源（PSU）以确保运行稳定。

推荐电源（PSU）列表：

SilverStone ST1000
Seasonic SS-600HT
Thermaltake W0083RE
Thermaltake PUREPower-600AP
Silverstone SST-ST75ZF
EnerMAX EG701AX-VE (E)(24P)

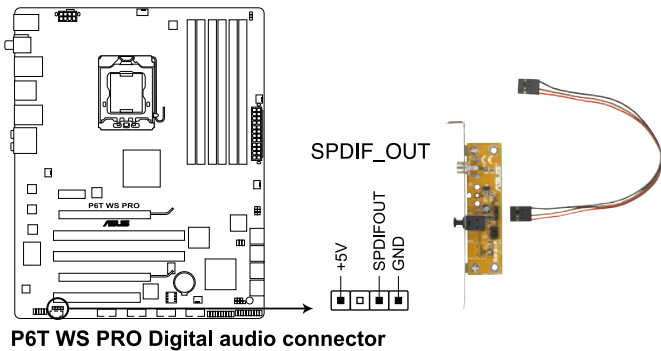
10. 内置音频信号接收插槽（4-pin CD）

这些连接插槽用来接收从光驱、电视调频器或 MPEG卡等设备所传送出来的音源信号。



11. 数码音频连接排针（4-1 pin SPDIF）

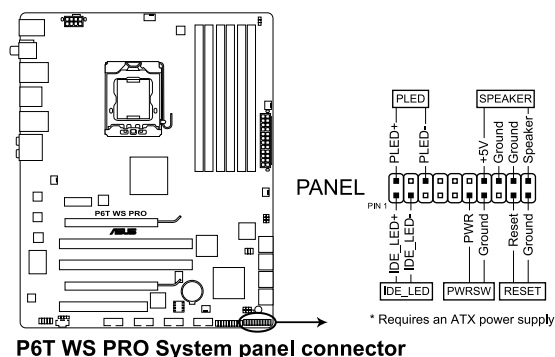
这组排针是用来连接 S/PDIF 数码音频模块。若您使用的为华硕 HDMI 显卡，请以 S/PDIF 输出信号线将 HDMI 显卡连接至此连接端口。



S/PDIF 模块为选购配备，请另行购买。

12. 系统控制面板连接排针（20-8 pin PANEL）

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



• 系统电源指示灯连接排针（2-pin PLED）

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

• 硬盘动作指示灯号接针（2-pin IDE_LED）

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

• 机箱音箱连接排针（4-pin SPEAKER）

这组四脚位排针连接到电脑主机机箱中的音箱。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。

• ATX 电源/软关机 开关连接排针（2-pin PWRSW）

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

• 热启动开关连接排针（2-pin RESET）

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

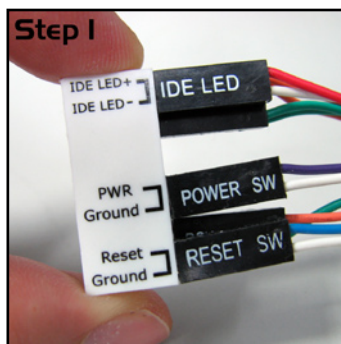
华硕 Q-Connector (系统面板)

请依照以下步骤使用华硕 Q-Connector 来连接或中断机箱前面板排线。

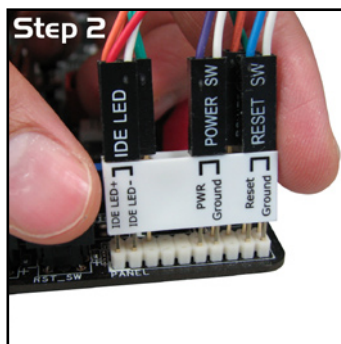
1. 先将前面板排线连接到华硕 Q-Connector，您可以参考 Q-Connector 上每个针脚的标示。然后将它们分别对应到前面板排线。



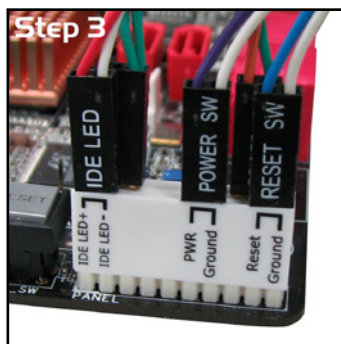
前面板排线的标示可能会因机箱制造厂商的不同而有所差异。



2. 将华硕 Q-Connector 正确的安装至系统插座上。确认方向符合主板上的标示位置。

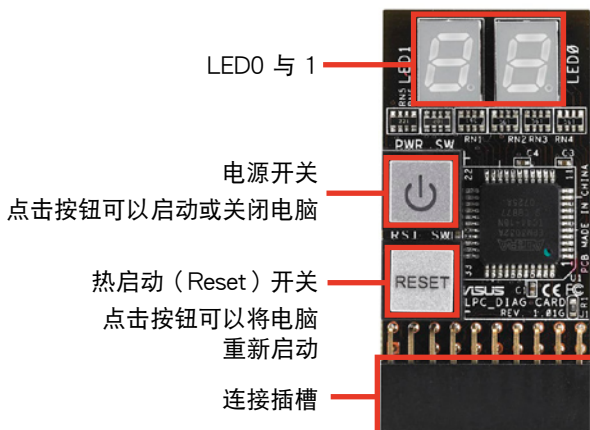


3. 前面板功能已启动。右图所示为 Q-Connector 已正确安装于主板上。



2.8 安装 G.P. 诊断卡

2.8.1 G.P. Diagnosis 诊断卡结构图

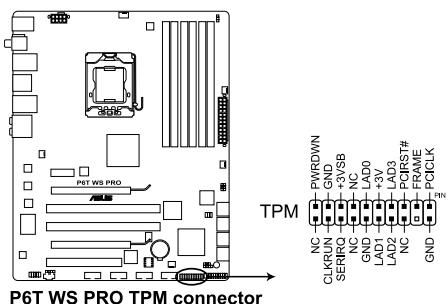


2.8.2 G.P. 诊断卡安装说明

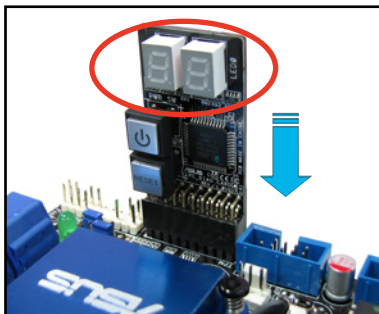


在安装诊断卡之前，请先确认您已经将电源拔除，以避免发生电磁凸波造成产品的毁损。

1. 在主板上找到 TPM 插槽（20-1 pin TPM）的位置。



2. 将诊断卡上有 LED 指示灯的一边朝向内存插槽的方向，将该卡对准 TPM 插槽并确实的往下压，直到该卡完全的插入插槽中。



2.8.3 G.P. 诊断卡代码说明

D0	芯片组初始设置	75	检测 IDE 设备
D1	启动 IO 设备	78	Optional ROM 初始设置
D2	检查与唤醒系统	85	显示开机自检错误信息
D3	系统准备运行内存检测与容量分配	87	进入 BIOS 设置
		A4	进入 BIOS 的 boot 菜单
D4	内存检测	AC	操作系统在 PIC 模式
D5	将 BIOS 从 ROM 复制到 RAM	AA	操作系统在 APIC 模式
C0	早期 CPU 初始设置	01	S1
C5	唤醒应用程序处理器（AP）	03	S3
0A	KBC8042 初始设置	04	S4
0B	检测 PS2 鼠标	05	S5
0C	检测 PS2 键盘	10	从 S1 模式中唤醒电脑
2A	VGA BIOS 程序初始设置	30	从 S3 模式中唤醒电脑
38	USB 初始设置	40	从 S4 模式中唤醒电脑
52	显示 USB 设备	00	退出 BIOS 程序进入操作系统

2.9 第一次启动电脑

1. 确认所有排线与接脚都接受，然后盖上机箱的外盖。
2. 确定所有的开关都已关闭。
3. 将电源接上机箱背面的电输入插座。
4. 情况许可的话，最好将电源路上加接突波吸收/保护器。
5. 您可以先开启以下周边的电源：
 - a. 显示器
 - b. 外接式 SCSI 接口外围设备（从串连的最后端开始）
 - c. 系统电源（PSU）（ATX 的电源（PSU）不会因为送电而马上动作，而是等待面板上的按钮动作后才会工作）
6. 送电之后，机箱面板上应该会有电源指示灯亮起才对。如果是使用 ATX 电源（PSU）的话，必须等到面板按钮被触碰后才会启动电源，电源指示灯此时才会亮起。如果您的电脑符合绿色省电标准，已随时准备可以进入省电模式的话，显示器指示灯也会亮起。如果启动过程一切顺利的话，不久就可以在显示器上看到画面了，如果送电之后超过 30 秒而画面未有动静的话，表示电脑的设置尚有问题存在，请再进一步地检查各项动作，如果还是不行，就需要向厂商求助了！

哔声	代表意义
一短哔声	检测到 VGA 显卡 快速启动设置为关闭 没有键盘被检测到
一连续哔声后跟随两短哔声，暂停一下然后重复	没有内存被检测到
一连续哔声后跟随三短哔声	没有 VGA 显卡被检测到
一连续哔声后跟随四短哔声	硬件组件失效

7. 在电源开启之后可点击 键以进入 BIOS 的设置模式，详细设置方法请看本用户手册的第三章部份。

2.10 关闭电源

2.10.1 使用操作系统关机功能

如果您使用的操作系统为 Windows Vista：

1. 点击 开始，选择 关机。
2. 当 Windows 操作系统关闭之后，电源也会随后自动关闭。

如果您使用的操作系统为 Windows XP：

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

2.10.2 使用电源开关之双重功能

本主板提供系统两种启动模式，一为睡眠模式，另一则是热启动模式。压着电源开关少于四秒钟，系统会根据 BIOS 的设置，进入睡眠或热启动模式；若是压着电源开关多于四秒，不论 BIOS 的设置为何，系统则会直接进入热启动模式。请参考第三章“3.6 电源管理”一节中的说明。

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

3 BIOS 程序设置

3.1	管理、升级您的 BIOS 程序.....	3-1
3.2	BIOS 程序设置	3-9
3.3	主菜单（Main Menu）	3-12
3.4	Ai Tweaker 菜单（Ai Tweaker menu）	3-17
3.5	高级菜单（Advanced menu）	3-25
3.6	电源管理（Power menu）	3-32
3.7	启动菜单（Boot menu）	3-36
3.8	工具菜单（Tools menu）	3-40
3.9	退出 BIOS 程序（Exit menu）	3-44

3.1 管理、升级您的 BIOS 程序

下列软件让您可以管理与升级主板上的 BIOS (Basic Input/Output system) 设置。

1. ASUS Update: 在 Windows 操作系统中升级 BIOS 程序。
2. ASUS EZ Flash 2: 使用软盘/U 盘来升级 BIOS。
3. ASUS AFUDOS: 使用可启动的软盘来升级 BIOS。
4. ASUS CrashFree BIOS 3: 当 BIOS 文件遗失或损毁时, 可以使用启动磁碟/U 盘或主板的驱动程序与应用程序光盘来升级 BIOS。

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 程序备份到一片启动盘中, 以备您往后需要再次安装原始的 BIOS 程序。使用 AFUDOS 或华硕在线升级程序来拷贝主板原始的 BIOS 程序。

3.1.1 华硕在线升级

华硕在线升级程序是一套可以让您在 Windows 操作系统下, 用来管理、保存与升级主板 BIOS 文件的应用程序。您可以使用华硕在线升级程序来运行以下的功能:

- 保存系统现有的 BIOS 程序。
- 从网络上下载最新的 BIOS 程序。
- 从升级的 BIOS 文件升级 BIOS 程序。
- 直接从网络上下载并升级 BIOS 程序。
- 查看 BIOS 程序的版本。

这个程序可以在主板附赠的驱动程序及应用程序光盘中找到。



在使用华硕在线升级程序之前, 请先确认您已经经由内部网络对外连接, 或者经由网络服务提供商 (ISP) 所提供的连接方式连接到互联网连上互联网。

安装华硕在线升级程序

请依照以下的步骤安装华硕在线升级程序:

1. 将驱动程序及应用程序光盘放入光驱, 会出现驱动程序菜单。
2. 点击 应用程序 标签, 然后点击 华硕在线升级程序 VX.XX.XX。
3. 华硕在线升级程序就会复制到系统中。

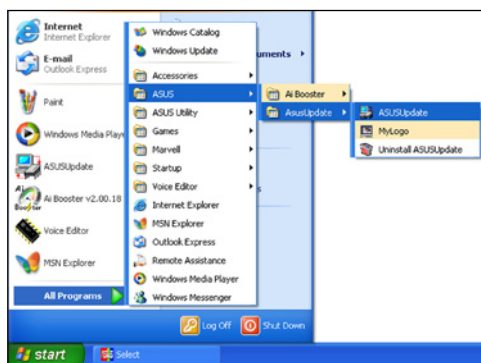


在您要使用华硕在线升级程序来升级 BIOS 程序之前，请先将其他所有的窗口应用程序关闭。

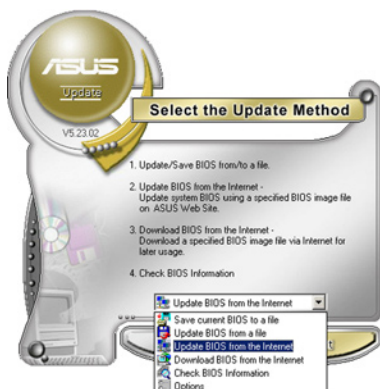
使用网络升级 BIOS 程序

请依照以下步骤使用网络升级 BIOS 程序：

1. 点击 开始 > 所有程序 > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate 运行华硕在线升级主程序。



2. 在下拉式菜单中选择 Update BIOS from the Internet，然后点击 Next 继续。
3. 请选择离您最近的华硕 FTP 站台可避免网络阻塞，或者您也可以直接选择 Auto Select 由系统自行决定。点击 Next 继续。



- 接着再选择您欲下载的 BIOS 版本。点击 Next 继续。
- 最后再跟着画面上的指示完成 BIOS 升级的程序。



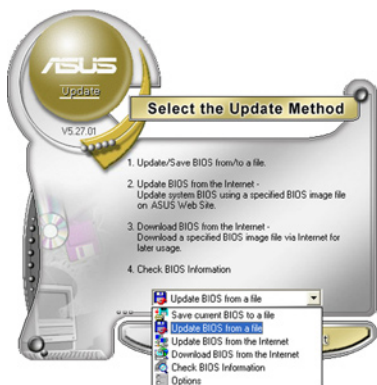
华硕在线升级程序可以自行通过网络下载 BIOS 程序。经常的升级才能获得最新的功能。



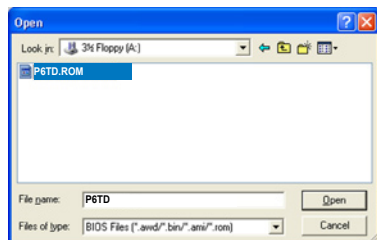
使用 BIOS 文件升级 BIOS 程序

请依照以下步骤使用 BIOS 文件升级 BIOS 程序：

- 点击 开始 > 所有程序 > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate 运行华硕在线升级主程序。
- 在下拉式菜单中选择 Update BIOS from a file，然后点击 Next 继续。
- 在 开启 的窗口中选择 BIOS 文件的所在位置，然后点击 保存。



- 最后再依照屏幕画面的指示来完成 BIOS 升级的程序。

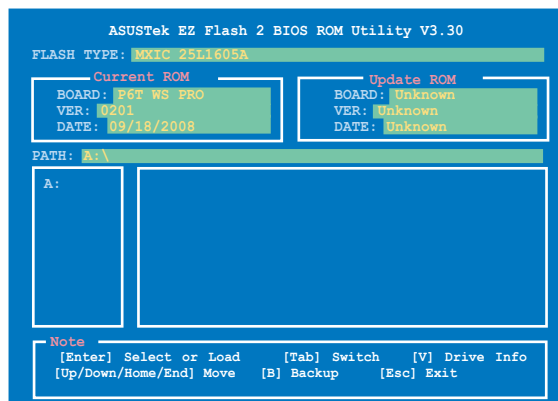


3.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序

华硕 EZ Flash 2 程序让您能轻松的升级 BIOS 程序，可以不必再通过启动盘的冗长程序或是到 DOS 模式下运行。华硕 EZ Flash 2 程序内置在 BIOS 固件当中，只要在启动之后，系统仍在自我测试（Power-On Self Test，POST）时，点击 <Alt> + <F2> 就可以进入 EZ Flash 2 程序。

请依照下列步骤通过 EZ Flash 2 来升级 BIOS：

1. 从华硕网站上（www.asus.com）下载供本主板使用最新的 BIOS 文件。
2. 将 BIOS 文件存放于软盘或是 U 盘中，接着重新启动。
3. 您可以使用下列两种方式来运行 EZ Flash 2：
 - (1) 将保存有 BIOS 文件的软盘 / U 盘插入软驱或是 USB 连接端口。
在 POST 启动自动检测时，点击 <Alt> + <F2> 键，便会显示如下的画面。



- (2) 进入 BIOS 设置程序。来到 Tools 菜单并选择 EZ Flash 2 并点击 <Enter> 键将其开启。
在正确的文件被搜索到之前，您可点击 <Tab> 键来切换磁盘，接着请点击 <Enter> 键。
4. 当正确的 BIOS 文件被找到后，EZ Flash 2 会进行 BIOS 升级操作并在升级完成后自动重新启动电脑。



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

3.1.3 制作一张启动盘



本主板不支持软驱排线连接插座，若您需要使用软盘创建启动盘时，请选购/连接 USB 2.0 接口的软驱。

1. 请使用下列任一种方式来制作一张启动盘。

在 DOS 操作系统下

- a. 选一张空白的 1.44MB 软盘放入软驱中。
- b. 进入 DOS 模式后，键入 `format A:/S`，然后点击 <Enter> 按键。

在 Windows XP 操作系统下

- a. 选一张空白的 1.44MB 软盘放入软驱中。
- b. 由 Windows 桌面点击 开始 > 我的电脑。
- c. 点击 3 1/2 软驱 图标。
- d. 从菜单中点击 File，然后选择 Format，会出现 Format 3 1/2 Floppy Disk 窗口画面。
- e. 点击 Create a MS-DOS startup disk，接着点击 开始。

在 Windows Vista 操作系统下

- a. 选一张空白的 1.44MB 软盘放入软驱中。
- b. 由 Windows 桌面点击 开始  > 我的电脑。
- c. 点击 3 1/2 软驱 图标。
- d. 从菜单中点击 File，然后选择 Format，会出现 Format 3 1/2 Floppy Disk 窗口画面。
- e. 点击 Create a MS-DOS startup disk，接着点击 开始。

2. 将主板的原始（或最新的）BIOS 程序拷贝至启动软盘中。

3.1.4 使用 AFUDOS 程序升级 BIOS

AFUDOS 软件让您可以在 DOS 环境下，使用存有最新的 BIOS 程序的启动盘来升级 BIOS 程序。AFUDOS 软件也可以将当前系统中的 BIOS 程序设置复制至软盘或硬盘中，这份复制的软盘或硬盘，可以作为当 BIOS 程序失去作用或系统毁损时的备份文件。



本主板不支持软驱排线连接插座，若您需要使用软盘创建 AFUDOS 程序时，请选购/连接 USB 2.0 接口的软驱。

复制当前系统中的 BIOS 程序

请依照以下步骤复制当前系统中的 BIOS 程序。



- 请先确认软盘不是写入保护的状态，并且有足够的空间（至少 1024KB）可以保存文件。
- 在下图中的 BIOS 信息内容只能参考，在您屏幕上所出现的信息和本图不一定完全相同。

1. 将主板附赠的驱动程序与应用程序光盘中的 AFUDOS 程序（afudos.exe）复制到启动软盘。

2. 启动后进入 DOS 模式，键入下列命令列：

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

在这里所指的「filename」，用户可以不超过八个位的方式来命名这个主文件名，并以不超过三个位的方式来命名扩展名。

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

主文件名 扩展名

3. 点击 <Enter> 按键，就可将 BIOS 程序复制到软盘。

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

当 BIOS 程序复制至软盘的程序完成后，就会回到 DOS 窗口画面。

升级 BIOS 程序

请依照以下步骤使用 AFUDOS 程序升级 BIOS 程序。

1. 从华硕网站（www.asus.com）下载最新的 BIOS 文件，将文件保存在启动软盘中。



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

2. 将 AFUDOS.EXE 程序由驱动程序及应用程序光盘中复制到存有 BIOS 文件的启动软盘中。

3. 启动后进入 DOS 模式，键入下列命令列：

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

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

```
A:\>afudos /iP6TWS.ROM
```

4. AFUDOS 程序验证文件后就会开始升级 BIOS 程序。

```
A:\>afudos /iP6TWS.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

WARNING!! Do not turn off power during flash BIOS
Reading file ..... done
Reading flash ..... done

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



请勿在升级 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统！此举将会导致系统损毁！

5. 当 BIOS 程序升级的程序完成之后，就会回到 DOS 窗口画面，然后再重新启动。

```
A:\>afudos /iP6TWS.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

WARNING!! Do not turn off power during flash BIOS
Reading file ..... done
Reading flash ..... done

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

Please restart your computer

A:\>
```

3.1.5 使用 CrashFree BIOS 3 程序恢复 BIOS 程序

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



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

使用应用程序光盘恢复 BIOS 程序：

请依照下列步骤使用应用程序光盘恢复 BIOS 程序：

1. 启动系统。
2. 将主板的应用程序光盘放入光驱中。
3. 接着工具程序便会显示如下所示的信息，并自动检查光盘中是否存有 BIOS 文件。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...  
Checking for floppy...
```

当搜索到 BIOS 文件后，工具程序会开始读取 BIOS 文件并开始升级损坏的 BIOS 文件。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...  
Checking for floppy...  
Floppy found!  
Reading file "P6TWS.ROM". Completed.  
Start flashing...
```

4. 当 BIOS 完全升级完毕后，请重新启动电脑。

使用 U 盘恢复 BIOS 程序

请依照下列步骤使用 U 盘来恢复 BIOS 程序：

1. 请将内含有 BIOS 文件的 U 盘插入 USB 连接端口。
2. 开启系统电源。
3. 应用程序会自动检查保存有 BIOS 文件的设备。当找到该设备后，应用程序会读取 BIOS 文件并升级已损毁的 BIOS 文件。
4. 在应用程序完成升级操作后，请重新启动系统。



- 只有采用 FAT 32/16 格式与单一磁区的 U 盘可以支持 ASUS CrashFree BIOS 3。而随身碟的容量需小于 8GB。
- 当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统！若是这么做，将可能导致系统启动失败。

3.2 BIOS 程序设置

BIOS (Basic Input and Output System; 基本输入输出系统) 是每一部电脑用来记忆周边硬件相关设置, 让电脑正确管理系统运行的程序, 并且提供一个菜单式的使用界面供用户自行修改设置。经由 BIOS 程序的设置, 您可以改变系统设置值、调整电脑内部各项元件参数、更改系统性能以及设置电源管理模式。如果您的电脑已是组装好的系统, 那么 BIOS 应该已经设置好了。如果是这样, 在后面我们会说明如何利用 BIOS 设置程序来做更进一步的设置, 特别是硬盘型态的设置。

如果您是自行组装主板, 那么, 在重新设置系统, 或是当您看到了 RUN SETUP 的信息时, 您必须输入新的 BIOS 设置值。有时候您可能会需要重新设置电脑启动密码, 或是更改电源管理模式的设置等, 您都需要使用到 BIOS 的设置。

本主板使用 Flash ROM 内存芯片, BIOS 程序就保存在这个 Flash ROM 芯片中。利用闪存升级应用程序, 再依本节所述的步骤进行, 可以下载并升级成新版的 BIOS。由于保存 BIOS 的只读内存平时只能读取不能写入, 因此您在 BIOS 中的相关设置, 譬如时间、日期等等, 事实上是保存在随机存取内存 (CMOS RAM) 中, 通过电池将其数据保存起来, 因此, 即使电脑的电源关闭, 其数据仍不会流失 (随机存取内存可以写入数据, 但若无电源供应, 数据即消失)。当您打开电源时, 系统会读取保存在随机存取内存中 BIOS 的设置, 进行启动测试。

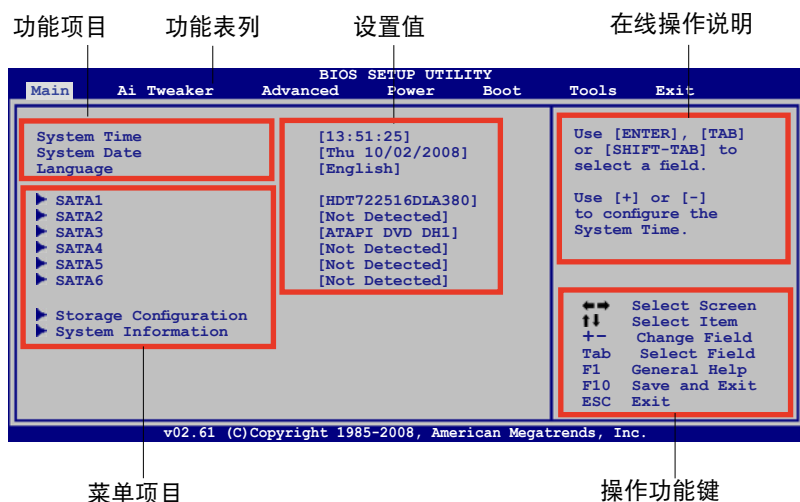
在启动之后, 系统仍在自我测试 (POST, Power-On Self Test) 时, 点击 <Delete> 键, 就可以启动设置程序。如果您超过时间才按 <Delete> 键, 那么自我测试会继续运行, 并阻止设置程序的启动。在这种情况下, 如果您仍然需要运行设置程序, 请按机箱上的 <Reset> 键或 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 重新启动。

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



- BIOS 程序的出厂默认值可让系统运行处于最佳性能, 但是若系统因您改变 BIOS 程序而导致不稳定, 请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请参阅 3.9 退出 BIOS 程序 一节中 Load Setup Defaults 项目的详细说明。
- 在本章节的 BIOS 程序画面只能参考, 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>) 下载最新的 BIOS 程序文件来获得最新的 BIOS 程序信息。

3.2.1 BIOS 程序菜单介绍



3.2.2 程序功能表列说明

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下：

- | | |
|------------|------------------------------|
| Main | 本项目提供系统基本设置。 |
| Ai Tweaker | 本项目提供超频功能设置。 |
| Advanced | 本项目提供系统高级功能设置。 |
| Power | 本项目提供电源管理模式设置。 |
| Boot | 本项目提供启动磁碟设置。 |
| Tools | 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。

3.2.3 操作功能键说明

在菜单画面的右下方为操作功能键说明，请参照功能键说明来选择及改变各项功能。

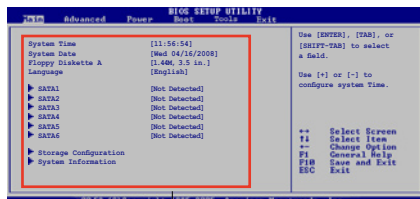


操作功能键将因功能页面的不同而有所差异。

3.2.4 菜单项目

于功能表列选定选项时，被选择的功能将会反白，如右图红线所框选的地方，即选择 Main 菜单所出现的项目。

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



主菜单功能的菜单项目

3.2.5 子菜单

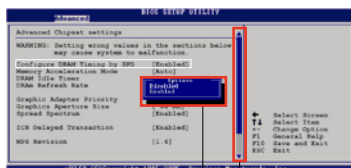
在菜单画面中，若功能选项前面有一个小三角形标记，代表此为子菜单，您可利用方向键来选择，并点击 <Enter> 键来进入子菜单。

3.2.6 设置值

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

3.2.7 设置窗口

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



设置窗口

3.2.8 滚动条

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

滚动条

3.2.9 在线操作说明

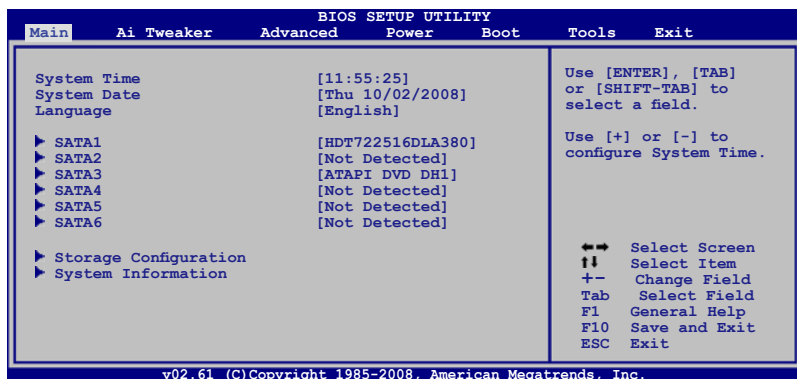
在菜单画面的右上方为当前所选择的作用选项的功能说明，此说明会依选项的不同而自动更改。

3.3 主菜单 (Main Menu)

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



请参阅“3.2.1 BIOS 程序菜单介绍”一节来得知如何操作与使用本程序。



3.3.1 System Time [XX:XX:XXXX]

设置系统的时间（通常是当前的时间），格式分别为时、分、秒，有效值则为时（00 到 23）、分（00 到 59）、秒（00 到 59）。可以使用 <Tab> 或 <Tab> + <Shift> 组合键切换时、分、秒的设置，直接输入数字。

3.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX]

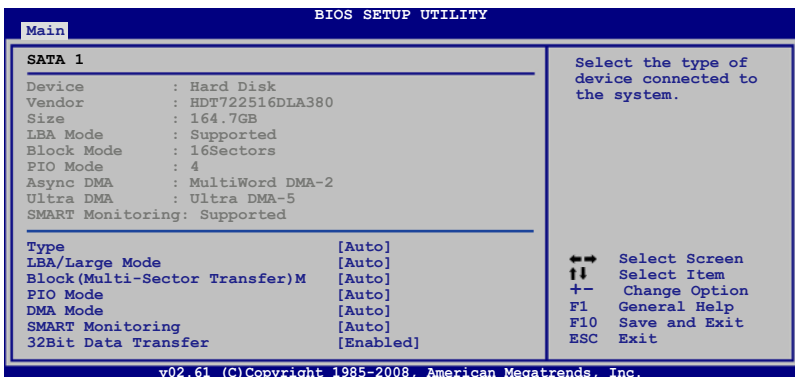
设置您的系统日期（通常是当前的日期），顺序是月、日、年，格式为月（1 到 12）、日（1 到 31）、年（到 2099）。使用 <Tab> 或 <Tab> + <Shift> 键切换月、日、年的设置，直接输入数字。

3.3.3 Language [English]

本项目可以更改 BIOS 设置画面所显示的语系。设置值有：[Chinese BIG5] [Chinese (GB)] [Japanese] [French] [German] [English]。

3.3.4 SATA 设备 1-6 (SATA 1-6)

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



BIOS 程序会自动检测相关选项的数值（Device、Vendor、Size、LBA Mode、Block Mode、PIO Mode、Async DMA、Ultra DMA 与 SMART monitoring），这些数值是无法由用户进行设置的。若是系统中没有安装 SATA 设备，则这些数值都会显示为 N/A。

Type [Auto]

本项目可让您选择 IDE 设备类型。选择 Auto 设置值可让程序自动检测与设置 IDE 设备的类型；选择 CDROM 设置值则是设置 IDE 设备为光学设备；而设置为 ARMD（ATAPI 可移除式介质设备）设置值则是设置 IDE 设备为 ZIP 磁盘、LS-120 磁盘或 MO 驱动器等。设置值有：[Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]。

LBA/Large Mode [Auto]

开启或关闭 LBA 模式。设置为 [Auto] 时，系统可自行检测设备是否支持 LBA 模式，若支持，系统将会自动调整为 LBA 模式供设备使用。设置值有：[Disabled] [Auto]。

Block (Multi-Sector Transfer) M [Auto]

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

PIO Mode [Auto]

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

DMA Mode [Auto]

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

SMART Monitoring [Auto]

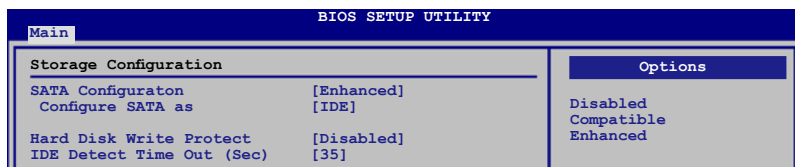
开启或关闭自动检测、分析、报告技术（Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology）。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

32Bit Data Transfer [Enabled]

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

3.3.5 保存设备设置（Storage Configuration）

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



SATA Configuration [Enhanced]

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

Configure SATA As [IDE]

本项目用来设置由南桥芯片支持的 Serial ATA 硬件设备的相关设置。设置值有：[IDE] [RAID] [AHCI]。



- 若要将 Serial ATA 作为 Parallel ATA 实体保存接口，请将本项目设置为 [IDE]。
- 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]。AHCI 模式可让内置的保存设备启动高级的 Serial ATA 功能，由于原生命令排序技术来提升工作性能。
- 若要在 Serial ATA 硬盘建构 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 或使用 Intel Matrix Storage 技术，请将本项目设置为 [RAID]。

Hard Disk Write Protect [Disabled]

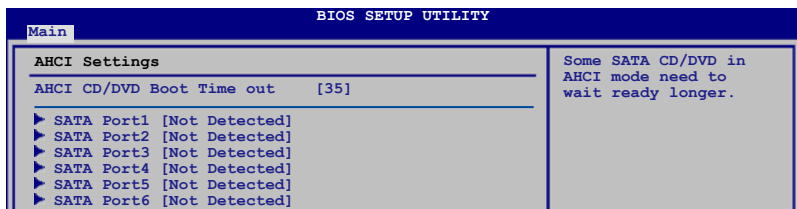
本项目用来开启或关闭写入保护功能。本功能只有在设备通过 BIOS 存取时才会发挥作用。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

IDE Detect Time Out (Sec) [35]

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

3.3.6 AHCI 设置 (AHCI Configuration)

本菜单用来进行 AHCI 设置，并且只有在 SATA 设置 (IDE Configuration) 子菜单中的 Configure SATA as 项目设置为 [AHCI] 时才会出现。

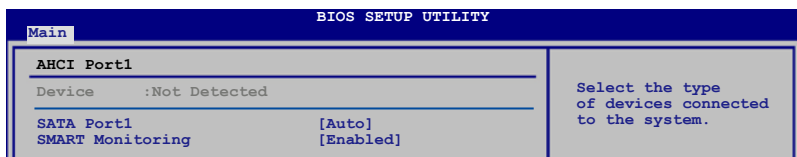


AHCI CD/DVD Boot Time out [15]

本项目用来选择使用 CD/DVD 设备启动暂停时间的数值。设置值有：[0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]。

AHCI Port1~6 [XXXX]

本项目显示自动检测 SATA 设备的状态。



SATA Port1 [Auto]

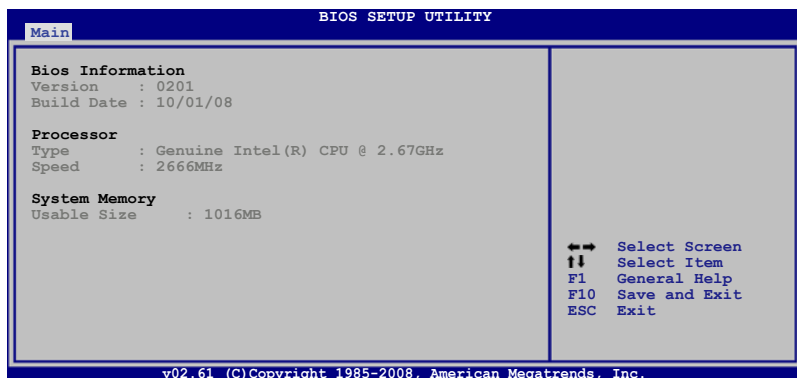
本项目用来选择连接至系统的设备类型。设置值有：[Auto] [Not Installed]。

SMART Monitoring [Enabled]

本项目用来启动或关闭自我监测、分析与报告技术。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

3.3.7 系统信息（System Information）

本菜单可自动检测系统的 BIOS 版本、处理器与内存相关数据。



Bios Information

本项目显示当前所使用的 BIOS 程序数据。

Processor

本项目显示当前所使用的中央处理器。

System Memory

本项目显示当前所使用的内存条容量。

3.4 Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker menu)

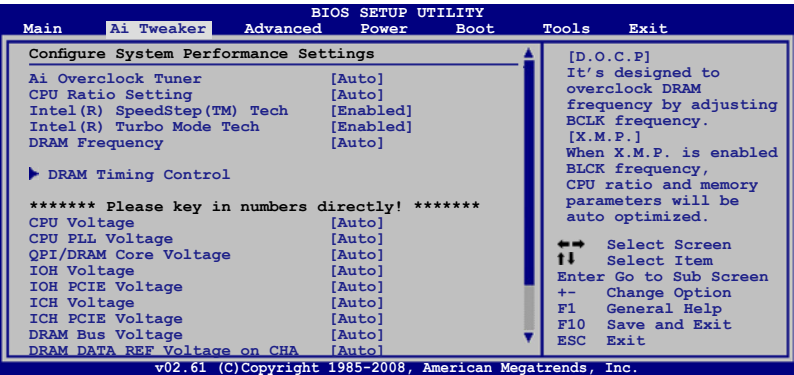
本菜单可让您设置超频功能的相关选项。



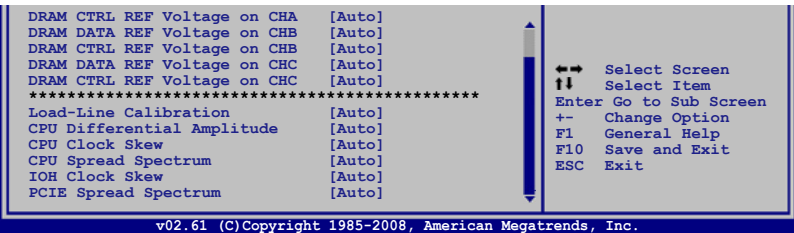
注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的设置值将导致系统功能异常。



以下项目的默认值会随着您所安装的处理器与内存而不同。



将滚动条往下滚动来显示以下项目



3.4.1 Ai Overclock Tuner [Auto]

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

Manual	可让您独立设置超频参数。
Auto	自动载入系统最佳化设置值。
D. O. C. P	通过调整 BCLK 频率超频内存频率。
X. M. P.	若您所安装的记体模块支持 eXtreme Memory Profile (X. M. P.) 技术，选择本项目以设置您内存条支持的模式，以最佳化系统性能。



下列子菜单的设置选项会根据您安装于主板上的内存而有所不同。

DRAM O.C. Profile [DDR3-1339MHz]

本项目只有在您将「Ai Overclock Tuner」项目设为 [D.O.C.P.] 时才会出现，可让您选择使用不同 DRAM 频率、DRAM timing 与 DRAM 电压的 DRAM 超频模式。设置选项有：[DDR3-1339MHz] [DDR3-1603MHz]。

eXtreme Memory Profile [High Performance]

只有当您将「Ai Overclock Tuner」项目设为 [X.M.P.] 时本项目才会出现。本项目可让您选择您内存所支持的 X.M.P. 模式。设置选项有：[High Performance] [High Frequency]。



为达 X.M.P. 1600 内存的最佳性能，每个内存通道请只安装一条内存。

3.4.2 CPU Ratio Setting [Auto]

本项目用来设置 CPU 核心时序与前端总线频率的比值。使用<+>或<->按钮来调整。设置值有：[Auto] [12.0] [13.0] [14.0] [15.0] [16.0] [17.0] [18.0] [19.0] [20.0]。

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

当本项目设为 [Disabled] 时，处理器会以默认速度运行。当设为 [Enabled] 时，处理器的速度则由操作系统控制。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

3.4.4 Intel(R) Turbo Mode Tech [Enabled]

Turbo 模式可让处理器在特定情况下以比标示频率更快的速度运行。设置值有：[Disabled] [Enabled]。



只有当您将 Ai Overclock Tuner 项目设为 [Manual]、[D.O.C.P.] 或 [X.M.P.] 时，以下两个项目才会出现。

BCLK Frequency [XXX]

本项目可让您调整 Internal Base Clock (BCLK，内部基本时序)。您可以使用<+>与<->键调整数值。或着也可以使用数字键盘输入所需的数值。数值更改的范围为由 100 至 500。

PCIE Frequency [Auto]

本项目用来设置 PCI Express 总线的频率。可以使用<+>或<->按键来调整。数值更改的范围由 100 至 200 MHz。

3.4.5 DRAM Frequency [Auto]

本项目可让您设置 DDR2 内存的运行频率。设置值有：[Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz]。



DRAM Frequency 设置选项会随着 BCLK Frequency 设置变动。



设置过高的处理器频率将会导致系统的不稳定与硬件损毁，当系统出现不稳定的状况时，推荐您使用默认值。

3.4.6 DRAM Timing Control [Auto]

本菜单中的项目可让您设置 DRAM timing 控制功能。



以下某些项目的设置选项会随着您所安装的内存而有所不同。

1st Information: 6-6-6-15-4-36-6-3-16-4

数值会根据您对以下子项目的设置而有所不同：

DRAM CAS# Latency [Auto]

设置值有：[Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] - [10 DRAM Clock] [11 DRAM Clock]。

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] - [9 DRAM Clock] [10 DRAM Clock]。

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

设置值有：[Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] - [9 DRAM Clock] [10 DRAM Clock]。

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

设置值有：[Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] - [32 DRAM Clock] [33 DRAM Clock]。

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]。

DRAM REF Cycle Time [Auto]

设置值有：[Auto] [30 DRAM Clock] [36 DRAM Clock] [48 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [72 DRAM Clock] [82 DRAM Clock] [88 DRAM Clock] [90 DRAM Clock] [100 DRAM Clock] [110 DRAM Clock]。

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]。

DRAM READ to PRE Time [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]。

DRAM FOUR ACT WIN Time [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]。

DRAM WRITE to READ Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]。

2nd Information: 1N-52-0-0

数值会根据您对以下子项目的设置而有所不同：

DRAM Timing Mode [Auto]

设置值有：[Auto] [1N] [2N] [3N]。

DRAM Round Trip Latency on CHA [Auto]

[Auto] [Advance 15 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 15 Clock]。

DRAM Round Trip Latency on CHB [Auto]

[Auto] [Advance 15 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 15 Clock]。

DRAM Round Trip Latency on CHC [Auto]

[Auto] [Advance 15 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] [Delay 15 Clock]。

3rd Information: 6-6-13-9-9-7-6-4-7-7-4

数值会根据您对以下子项目的设置而有所不同：

DRAM WRITE to READ Delay(DD) [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [8 DRAM Clock]。

DRAM WRITE to READ Delay(DR) [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [8 DRAM Clock]。

DRAM WRITE to READ Delay(SR) [Auto]

设置值有：[Auto] [10 DRAM Clock] - [25 DRAM Clock]。

DRAM READ to WRITE Delay(DD) [Auto]

设置值有：[Auto] [2 DRAM Clock] - [14 DRAM Clock]。

DRAM READ to WRITE Delay(DR) [Auto]

设置值有：[Auto] [2 DRAM Clock] - [14 DRAM Clock]。

DRAM READ to WRITE Delay(SR) [Auto]

设置值有：[Auto] [2 DRAM Clock] - [14 DRAM Clock]。

DRAM READ to READ Delay(DD) [Auto]

设置值有：[Auto] [2 DRAM Clock] - [9 DRAM Clock]。

DRAM READ to READ Delay(DR) [Auto]

设置值有：[Auto] [2 DRAM Clock] - [9 DRAM Clock]。

DRAM READ to READ Delay(SR) [Auto]

设置值有：[Auto] [4 DRAM Clock] [6 DRAM Clock]。

DRAM WRITE to WRITE Delay(DD) [Auto]

设置值有：[Auto] [2 DRAM Clock] - [9 DRAM Clock]。

DRAM WRITE to WRITE Delay(DR) [Auto]

设置值有：[Auto] [2 DRAM Clock] - [9 DRAM Clock]。

DRAM WRITE to WRITE Delay(SR) [Auto]

设置值有：[Auto] [4 DRAM Clock] [6 DRAM Clock]。



以下的十四个项目请使用键盘上的数字键来输入想要的数值，然后点击 <Enter> 键，您也可以使用键盘上的 <+> 与 <-> 键来调整数值。若要还原默认值，请使用键盘输入 [auto]，然后点击 <Enter> 键。

3.4.7 CPU Voltage [Auto]

本项目可以选择 CPU 的核心电压值。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 0.85000V 至 2.10000V*。



- 在您设置 CPU 的核心电压前，请先详阅您所安装之 CPU 的相关技术文件，设置过高的核心电压值可能对 CPU 造成损害；设置过低的电压值可能会造成系统不稳定。
- 只有在 0V_CPU_jumper 项目设置为 [Enabled] 时，才支持 CPU Voltage 项目的 [2.10000V] 设置值，否则最大可支持的电压为 [1.70000V]。请参考 2-22 页 2. CPU / DRAM 总线 / QPI DRAM 超压设置的说明。

3.4.8 CPU PLL Voltage [Auto]

本项目用来设置处理器 PLL 电压。设置值为以 0.02V 为间隔，更改的范围从 1.80V 至 2.50V。

3.4.9 QPI/DRAM Core Voltage [Auto]

本项目用来设置处理器 QPI/DRAM Core 电压。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 1.20000V 至 1.90000V。



只有在 0V_QPI_DRAM_jumper 项目设置为启用时，才支持 CPU Voltage 项目的 [1.90000V] 设置值，否则最大可支持的电压为 [1.70000V]。请参考 2-22 页 2. CPU / DRAM 总线 / QPI DRAM 超压设置的说明。

3.4.10 IOH Voltage [Auto]

本项目可让您设置 I/O Hub (IOH) 电压。设置值为以 0.02V 为间隔，更改的范围从 1.10V 至 1.70V。

3.4.11 IOH PCIE Voltage [Auto]

本项目可让您设置 IOH PCIE 电压。设置值为以 0.02V 为间隔，更改的范围从 1.50V 至 2.76V。

3.4.12 ICH Voltage [Auto]

本项目可让您设置 I/O Controller Hub (ICH) 电压。设置值为以 0.10V 为间隔，更改的范围从 1.10V 至 1.40V。

3.4.13 ICH PCIE Voltage [Auto]

本项目可让您设置 SB PCIE 电压。设置值为以 0.10V 为间隔，更改的范围从 1.50V 至 1.80V。



ICH PCIE Voltage 的最高电压限制，为经由 DRAM Bus Voltage 项目的设置所定。

3.4.14 DRAM Bus Voltage [Auto]

本项目可让您设置 DRAM 电压。设置值为以 0.02V 为间隔，更改的范围从 1.50V 至 2.46V。



- 只有在 0V_QPI_DRAM jumper 项目设置为 [Enabled] 时，才支持 DRAM Bus Voltage 项目的 [2.46V] 设置值，否则最大可支持的电压为 [1.90V]。请参考 2-22 页 2. CPU / DRAM 总线 / QPI DRAM 超压设置 的说明。
- 根据 Intel 处理器规格，电压超过 1.65V 的内存将会造成处理器损坏。推荐您安装电压低于 1.65V 的内存。
- CPU 电压、CPU PLL 电压、QPI/DRAM Core 核心电压、IOH 电压、IOH PCIE 电压、ICH 电压、ICH PCIE 电压与 DRAM Bus 电压项目的数值以不同颜色标示，代表高电压设置下的危险程度。请参考下一页的说明。
- 系统可能需要一个更佳冷却系统（如水冷式散热系统）以在高电压设置下维持运行的稳定。

	蓝色	黄色	紫色	红色
CPU 电压	0.85000V - 1.22500V	1.23125V - 1.29375V	1.30000V - 1.35000V	1.35625V - 1.70000V
CPU PLL 电压	1.80V - 1.90V	1.92V - 2.00V	2.02V - 2.10V	2.12V - 2.50V
QPI/DRAM Core 电压	1.20000V - 1.26875V	1.27500V - 1.32500V	1.33125V - 1.40000V	1.40625V - 1.70000V
IOH 电压	1.10V - 1.18V	1.20V - 1.24V	1.26V - 1.30V	1.32V - 1.70V
IOH PCIE 电压	1.50V - 1.58V	1.60V - 1.66V	1.68V - 1.74V	1.76V - 2.76V
ICH 电压	1.10V - 1.20V	1.30V - 1.40V	N/A	N/A
ICH PCIE 电压	1.50V - 1.60V	1.70V - 1.80V	N/A	N/A
DRAM Bus 电压	1.50V - 1.64V	N/A	N/A	1.66V - 2.46V

3.4.15 DRAM DATA REF Voltage on CHA/B/C [Auto]

本项目可让您设置在 A/B/C 通道的 DRAM DATA 参考电压。设置值为以 0.005x 为间隔，更改的范围从 0.395x 至 0.630x。不同比率将可提升 DRAM 的超频性能。

3.4.16 DRAM CTRL REF Voltage on CHA/B/C [Auto]

本项目可让您设置在 A/B/C 通道的 DRAM 控制参考电压。设置值为以 0.005x 为间隔，更改的范围从 0.395x 至 0.630x。不同比率将可提升 DRAM 的超频性能。

3.4.17 Load-Line Calibration [Auto]

本项目可让您选择 CPU Load-Line 模式。将本项目设为 [Disabled] 以符合 Intel 规格或设为 [Enabled] 以直接提升处理器 VDroop。设置选项有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

3.4.18 CPU Differential Amplitude [Auto]

不同的 AMP 可以提升 BCLK 超频性能。设置选项有：[Auto] [700mV] [800mV] [900mV] [1000mV]。

3.4.19 CPU Clock Skew [Auto]

调整本项目有助于提升 BCLK 超频性能。您可能需要同时调整北桥时序偏差 (NB Clock Skew) 项目。设置选项有：[Auto] [Normal] [Delay 100ps] - [Delay 1500ps]。

3.4.20 CPU Spread Spectrum [Auto]

设置为 [Disabled] 可提升前端总线的超频能力，设置为 [Auto] 则受 EMI 控制。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

3.4.21 IOH Clock Skew [Auto]

调整本项目有助于提升 BCLK 超频性能。您可能需要同时调整处理器时序偏差（CPU Clock Skew）项目。设置选项有：[Auto] [Normal] [Delay 100ps] - [Delay 1500ps]。

3.4.22 PCIE Spread Spectrum [Auto]

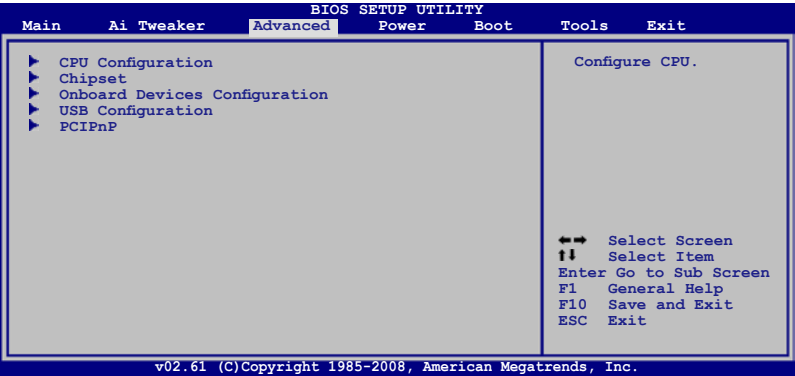
设置为 [Disabled] 可提升 PCIE 的超频能力，设置为 [Auto] 则受 EMI 控制。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

3.5 高级菜单（Advanced menu）

高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的细部设置。



注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损毁。

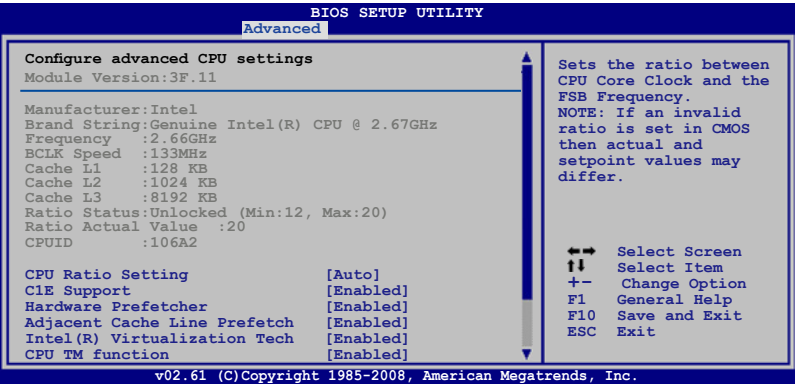


3.5.1 处理器设置（CPU Configuration）

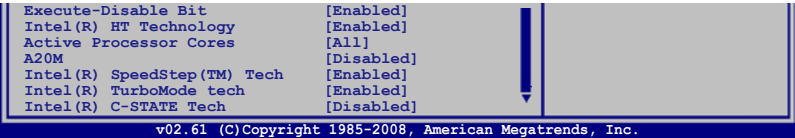
本项目可让您得知中央处理器的各项信息与更改中央处理器的相关设置。



以下画面所显示项目可能会因您所安装处理器不同而有所差异。



将滚动条往下滚动来显示以下项目



CPU Ratio Setting [Auto]

本项目用来调整处理器核心时序与前端总线频率的比值，使用 <+> 与 <-> 按键来调整数值。设置值有：[Auto] [12.0] [13.0] [14.0] [15.0] [16.0] [17.0] [18.0] [19.0] [20.0]。

C1E Support [Enabled]

本项目用来启动或关闭 Enhanced Halt State 支持功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Hardware Prefetcher [Enabled]

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

Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

本项目用来启动或关闭 Adjacent Cache Line Prefetch 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Intel(R) Virtualization Tech [Enabled]

Intel 虚拟技术（Virtualization Technology）让硬件平台可以同时运行多个操作系统，将一个系统平台虚拟为多个系统。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

CPU TM Function [Enabled]

当本项目设置为 [Enabled]（启用）时，将会调节过热的 CPU 的时序以达到降温的效果。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Execute-Disable Bit [Enabled]

本项目用来启动或关闭 No-Excution Page Protection 技术。设置为 [Enabled] 时会强迫 XD 功能总是降低至 0。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Intel(R) HT Technology [Enabled]

本项目用来启动或关闭 Intel Hyper-Threading 技术功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

Active Processor Cores [All]

本项目可让您选择在每个处理封包中要启用的处理器核心数。设置值有：[All] [1] [2]。

A20M [Disabled]

使用 Legacy OSes 与 APs 可能需要启动 A20M。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

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

设置为 [Disabled]，处理器会以默认的速度运行，设置为 [Enabled]，处理器的速度可以由操作系统控制。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Intel(R) TurboMode tech [Enabled]

Turbo 模式可以让处理器核心在特定情况下以比标示频率更快的速度运行。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Intel(R) C-STATE Tech [Disabled]

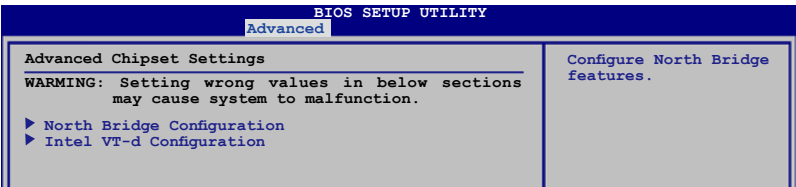
本项目用来启动或关闭 Intel C-STATE 技术。设置为 [Enabled]，CPU idle 设置为 C2/C3/C4。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

C State package limit setting [Auto]

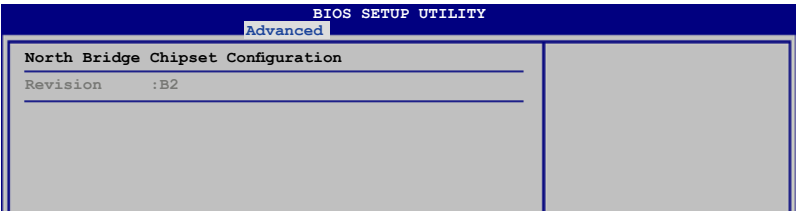
只有当您将「Intel(R) C-STATE Tech」项目设为 [Enabled] 时本项目才会出现。在本项目中您可以选择处理器的深眠模式。设置值有：[Auto] [C1] [C3] [C6] [C7]。

3.5.2 芯片设置（Chipset）

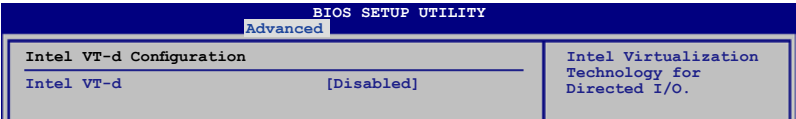
本菜单可让您更改芯片组的高级设置，请选择所需的项目并按一下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



北桥芯片设置（North Bridge Chipset Configuration）



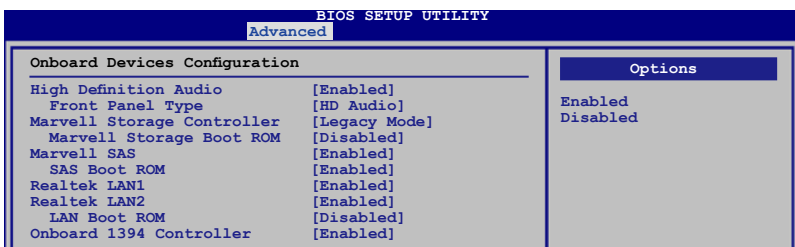
Intel VT-d 设置



Intel VT-d [Disabled]

本项目可让您启动或关闭指定 I/O 的 Intel 虚拟化技术。设置值有：
[Disabled] [Enabled]。

3.5.3 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)



High Definition Audio [Enabled]

本项目用来启动或关闭支持高保真音频 (High-Definition Audio) 编解码芯片功能。设置值有: [Enabled] [Disabled]。

Front Panel Type [HD Audio]

本项目用来设置前面板音频连接端口 (AAFP) 支持的类型。若将本项目设置为 [HD Audio], 可以启动前面板音频连接端口支持高音质的音频设备功能。设置值有: [AC97] [HD Audio]。

Marvell Storage Controller [Enabled]

本项目用来启动或关闭内置 Marvell 保存控制器。设置值有: [Enabled] [Disabled]。

Marvell Storage Boot ROM [Enabled]

只有当您将前一个项目设为 [Enabled] 时, 本项目才会出现。设置值有: [Disabled] [Enabled]。

Marvell SAS [Enabled]

本项目用来启动或关闭内置 Marvell SAS 控制器。设置值有: [Enabled] [Disabled]。

SAS Boot ROM [Enabled]

本项目只有在前一个项目设置为 [Enabled] 才会出现。设置值有: [Disabled] [Enabled]。



由于 DOS 环境的限制, 只能支持一个 Boot ROM (启动只读内存) 设置为启用与设为启动设备。若您启用 Marvell Storage Boot ROM 项目或将 ICH10R SATA mode 设置为 [RAID], SAS Boot ROM 将会关闭并且隐藏。

Realtek LAN1/2 [Enabled]

本项目用来启动或关闭内置 Realtek 网络连接端口 1/2。设置值有: [Enabled] [Disabled]。

LAN Boot ROM [Disabled]

本项目只有在在一个项目设置为 [Enabled] 才会出现。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Onboard 1394 Controller [Enabled]

本项目可让您启动或关闭内置 IEEE 1394a 控制器。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

3.5.4 USB设备设置 (USB Configuration)

本菜单可让您更改 USB 设备的各项相关设置。



在 USB Devices Enabled 项目中会显示自动检测到的数值或设备。若无连接任何设备，则会显示 None。

USB Functions [Enabled]

本项目可以用来启动或关闭 USB Host Controller 的功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。



以下选项只有在 USB Functions 设置为 [Enabled] 时才会出现。

USB 2.0 Controller [Enabled]

本项目用来启动或关闭 USB 2.0 控制器。提供的设置值有：[Enabled] [Disabled]。

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

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



USB 2.0 Controller Mode 项目只有在您启动了 USB 2.0 Controller 项目时才会出现。

BIOS EHCI Hand-off [Enabled]

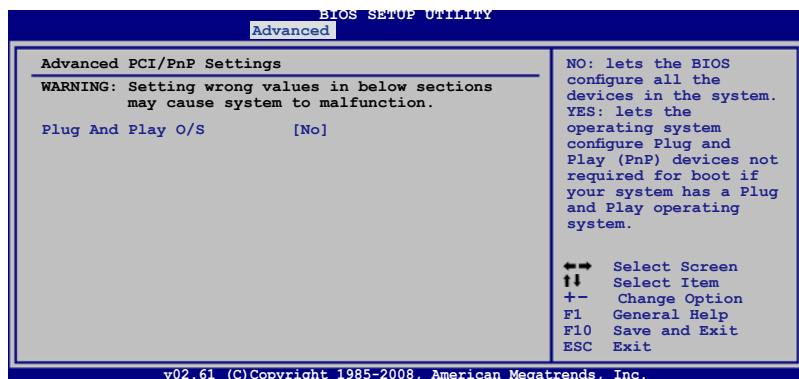
本项目用来启动支持没有 EHCI hand-off 功能的操作系统。设置值：
[Disabled] [Enabled]。

Legacy USB Support [Auto]

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

3.5.5 PCI 即插即用设备（PCI PnP）

本菜单可让您更改 PCI/PnP 设备的高级设置，其包含了供 PCI/PnP 设备所使用的 IRQ 地址与 DMA 通道资源与内存区块大小设置。

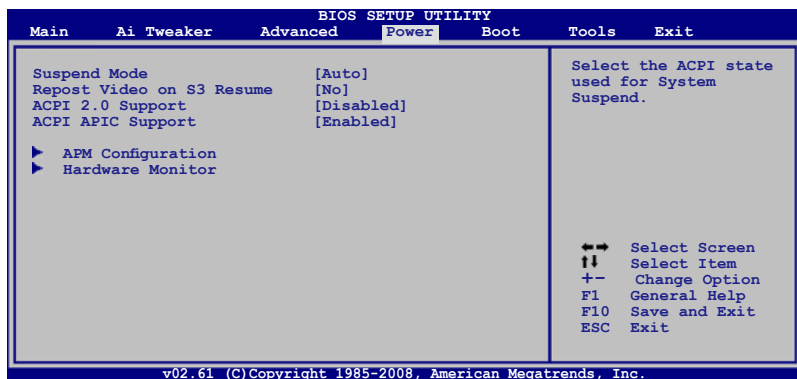


Plug And Play O/S [No]

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

3.6 电源管理（Power menu）

电源管理菜单选项，可让您更改高级电源管理（APM）与 ACPI 的设置。请选择下列选项并点击 <Enter> 键来显示设置选项。



3.6.1 Suspend Mode [Auto]

本项目用来选择系统省电功能。设置值有：[S1 (POS) Only] [S3 Only] [Auto]。

3.6.2 Repost Video on S3 Resume [No]

本项目可让您决定从 S3/STR 省电模式恢复时，是否要显示 VGA BIOS 画面。设置值有：[No] [Yes]。

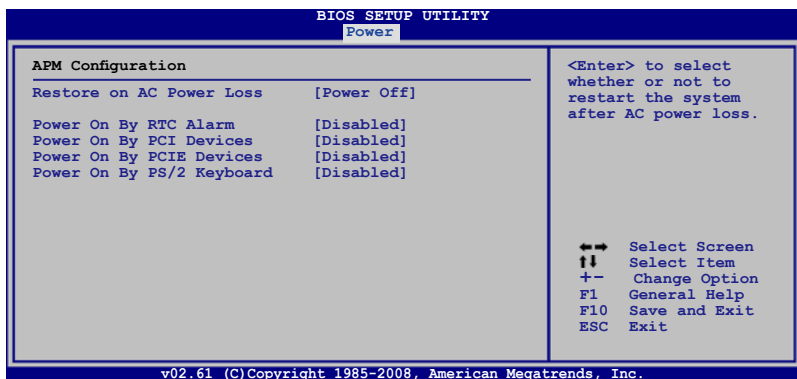
3.6.3 ACPI 2.0 Support [Disabled]

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

3.6.4 ACPI APIC Support [Enabled]

本项目可让您决定是否增加 ACPI APIC 表单至 RSDT 指示列表。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

3.6.5 高级电源管理设置 (APM Configuration)



Restore On AC Power Loss [Power Off]

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 RTC Alarm [Disabled]

本项目让您开启或关闭实时时钟（RTC）唤醒功能，当您设为 [Enabled] 时，将出现 RTC Alarm Date / RTC Alarm Hour / RTC Alarm Minute 与 RTC Alarm Second 子项目，您可自行设置时间让系统自动启动。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Power On By PCI Devices [Disabled]

当本项目设置为 [Enabled] 时，您可以使用 PCI 接口的网卡或调制解调器扩展卡来启动。要使用本功能，ATX 电源（PSU）必须可以提供至少 1 安培的电流及 +5VSB 的电压。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

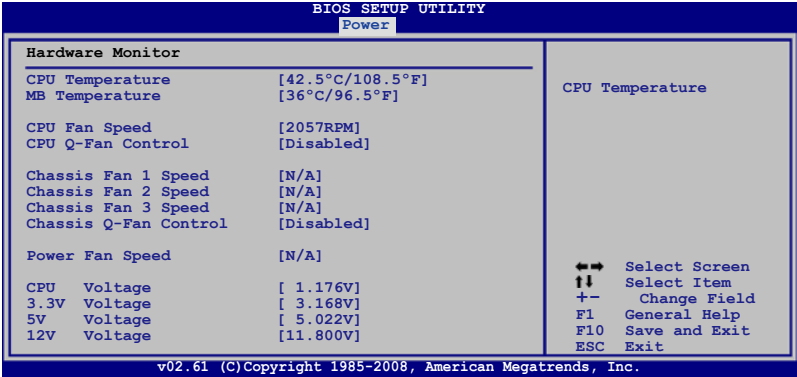
Power On By PCIE Devices [Disabled]

设置为 [Enabled] 时，您可以使用 PCI Express 设备来启动。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

您可以指定要使用键盘上的哪一个功能键来启动。要使用本功能，ATX 电源（PSU）必须可以提供至少 1 安培的电流及 +5VSB 的电压。设置值有：[Disabled] [Space Bar] [Ctrl-Esc] [Power Key]。

3.6.6 系统监控功能（Hardware Monitor）



CPU Temperature [xxx °C/xxx °F]

MB Temperature [xxx °C/xxx °F]

本系列主板具备了中央处理器以及主板的温度探测器，可自动检测并显示当前主板与处理器的温度。

CPU Fan Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

为了避免系统因为过热而造成损坏，本系列主板备有中央处理器风扇的转速 RPM (Rotations Per Minute) 监控，所有的风扇都设置了转速安全范围，一旦风扇转速低于安全范围，华硕智能型主板就会发出警讯，通知用户注意。

CPU Q-Fan Control [Disabled]

本项目用来启动或关闭 CPU Q-Fan 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。



以下的项目只有在 CPU Q-Fan Control 项目设置为 [Enabled] 时才会出现。

CPU Fan Profile [Standard]

本项目用来设置 ASUS Q-Fan 适当的性能等级。设置为 [Optimal] 可以获得最佳的设置，让风扇运转较为安静。设置为 [Silent Mode] 将风扇速度调整到最低，并拥有最安静的运行环境。设置为 [Performance Mode] 可以在较重的系统负荷下仍能获得适当的风扇转速。设置值有：[Standard] [Silent] [Turbo]。

Chassis Fan 1/2/3 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

为了避免系统因为过热而造成损坏，本系列主板备有机箱内的风扇转速 RPM (Rotations Per Minute) 监控，所有的风扇都设置了转速安全范围，一旦风扇转速低于安全范围，华硕智能型主板就会发出警讯，通知用户注意。

Chassis Q-Fan Control [Disabled]

本项目用来启动或关闭 Chassis Q-Fan 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。



以下的项目只有在 Chassis Q-Fan Control 项目设为 [Enabled] 时才会出现。

Chassis Fan Ratio [Standard]

本项目用来设置 ASUS Q-Fan 的适当性能等级。当设为 [Standard] 时，机箱风扇会根据机箱温度自动调整。而设为 [Silent] 时，风扇转速会降至最低，以求机箱风扇的安静运行；或是设为 [Turbo]，以达机箱风扇的最高运转速度。设置值有：[Standard] [Silent] [Turbo]。

Power Fan Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

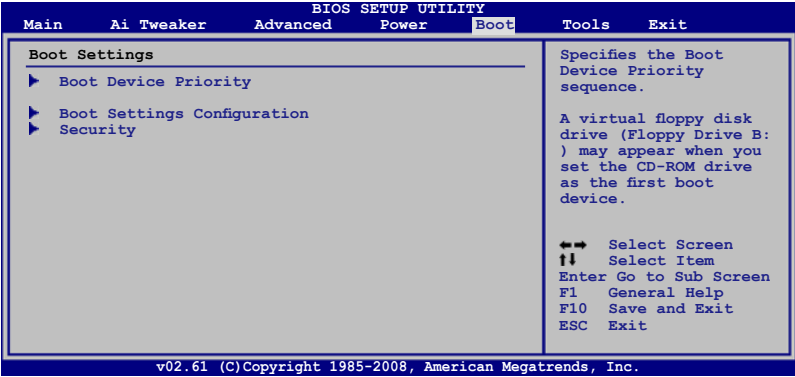
为了避免系统因为过热而造成损坏，本系列主板备有中央处理器风扇的转速 RPM (Rotations Per Minute) 监控，所有的风扇都设置了转速安全范围，一旦风扇转速低于安全范围，华硕智能型主板就会发出警讯，通知用户注意。如果风扇并未连接至主板，本项目则会显示 [N/A]。

CPU Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

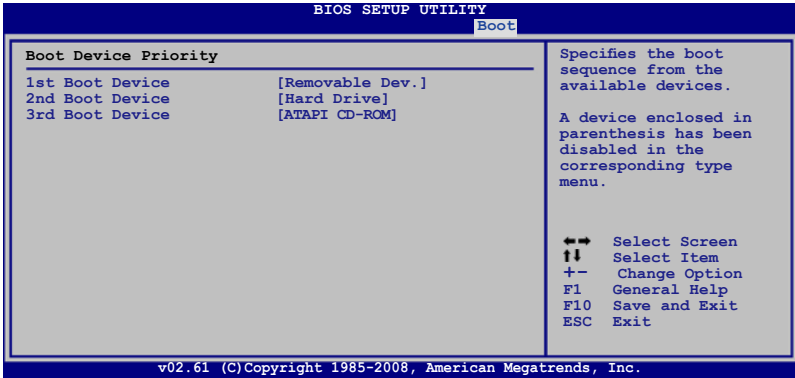
本系列主板具有电压监视的功能，用来确保主板以及 CPU 接受正确的电压，以及稳定的电流供应。

3.7 启动菜单（Boot menu）

本菜单可让您改变系统启动设备与相关功能。



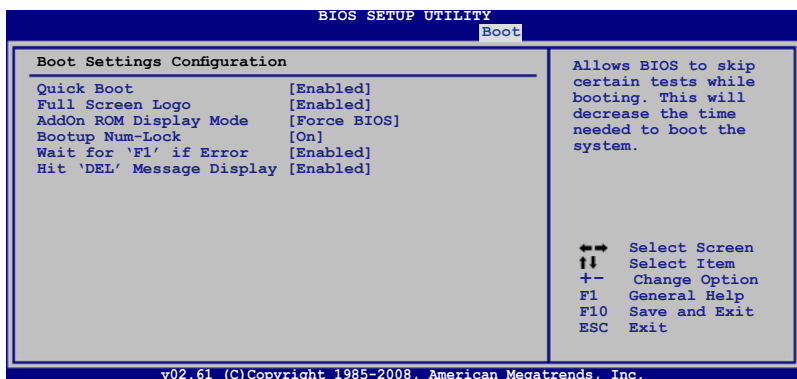
3.7.1 启动设备顺序（Boot Device Priority）



1st ~ xxth Boot Device [xxx Drive]

本项目让您自行选择启动磁碟并排列启动设备顺序。依照 1st、2nd、3rd 顺序分别代表其启动设备顺序。而设备的名称将因使用的硬件设备不同而有所差异。设置值有：[Removeable DRV.] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM] [Disabled]。

3.7.2 启动选项设置 (Boot Settings)



Quick Boot [Enabled]

本项目可让您决定是否要略过主板的自我测试功能 (POST)，开启本项目将可加速启动的时间。当设置为 [Disabled] 时，BIOS 程序会运行所有的自我测试功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Full Screen Logo [Enabled]

若您要使用个人化启动画面，请将本项目设置为启用 [Enable]。设置值有：[Disabled] [Enabled]。



如果您欲使用华硕 MyLogo 2™ 功能，请务必将 Full Screen Logo 项目设置为 [Enabled]。

AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

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

Bootup Num-Lock [On]

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

Wait for 'F1' If Error [Enabled]

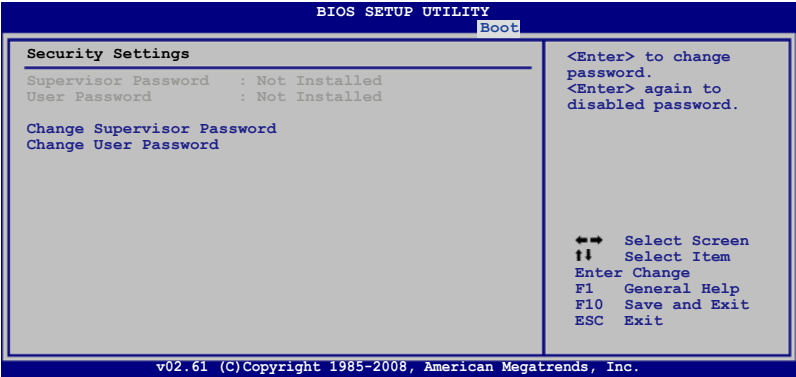
当您本项目设为 [Enabled]，那么系统在启动过程出现错误信息时，将会等待您点击 [F1] 键确认才会继续进行启动程序。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

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

3.7.3 安全性菜单（Security）

本菜单可让您改变系统安全设置。



Change Supervisor Password（更改系统管理员密码）

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

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

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

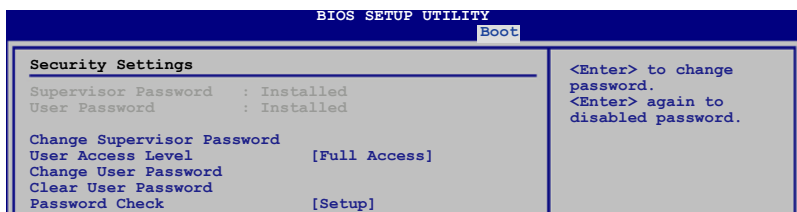
若要更改系统管理员的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

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



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

当您设置系统管理者密码之后，会出现下列选项让您更改其他安全方面的设置。



User Access Level [Full Access]

本项目可让您选择 BIOS 程序存取限制权限等级。设置值有：[No Access] [View Only] [Limited] [Full Access]。

- | | |
|-------------|--------------------------------|
| No Access | 用户无法存取 BIOS 程序。 |
| View Only | 允许用户读取 BIOS 程序但无法更改任何项目。 |
| Limited | 允许用户只能存取 BIOS 程序的某些项目。例如：系统时间。 |
| Full Access | 允许用户存取完整的 BIOS 程序。 |

Change User Password (更改用户密码)

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

设置用户密码 (User Password)：

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

若要更改用户的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

Clear User Password (清除用户密码)

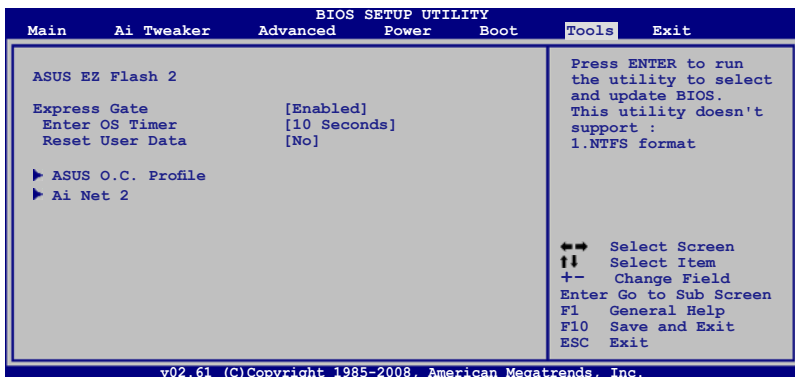
请选择本项目来清除用户密码。

Password Check [Setup]

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

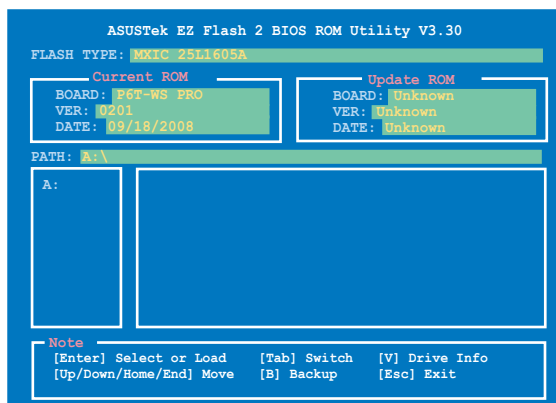
3.8 工具菜单（Tools menu）

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点击 <Enter> 键来显示子菜单。



3.8.1 ASUS EZ Flash 2

本项目可以让您运行 ASUS EZ Flash 2。当您点击 <Enter> 键后，便会有一个确认信息出现。请使用 左/右 方向键来选择 [Yes] 或 [No]，接着点击 <Enter> 键来确认您的选择。请参考 3.1.2 节的相关说明。



3.8.2 Express Gate [Enabled]

本项目用来启动或关闭 ASUS Express Gate 功能。ASUS Express Gate 功能是一个独特的快速启动环境，提供您快速的使用网络浏览器与 Skype 等应用程序。请参考“4.3.9 华硕 Express Gate SSD 程序”一节的详细说明。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

Enter OS Timer [10 Second]

本项目用来设置系统在启动 Windows 或其他操作系统之前，等待 Express Gate 第一个画面出现的时间。选择 [Prompt User] 让系统停在 Express Gate 第一个画面，让您决定接下来运行什么动作。设置值有：[Prompt User] [1 second] [3 seconds] [5 seconds] [10 seconds] [15 seconds] [20 seconds] [30 seconds]。

Reset User Data [No]

本项目用来清除 Express Gate 的用户数据。设置值有：[No] [Reset]。

当设置为 [Reset]，确认将清除的设置保存至 BIOS 程序中，用户数据就会在下次您进入 Express Gate 时被清除。用户数据包括有 Express Gate 设置、保存在浏览器中的个人数据（书签、cookies、浏览过的网页等）。这个功能在 Express Gate 功能意外被启动时相当有用。



在清除设置之后再次进入 Express Gate 时，初次使用向导会再次出现引导您使用本功能。

3.8.3 ASUS O.C. Profile

本菜单可以让您保存或载入 BIOS 设置。

BIOS SETUP UTILITY		Tools
O.C. PROFILE Configuration		Save BIOS settings to Profile 1
O.C. Profile 1 Status : Default-Profile		
O.C. Profile 2 Status : Default-Profile		
Add Your CMOS Profile.		
Name :	[Default-Profile]	
Save To :	[Uninstalled]	
Load CMOS Profile.		
Load From :	[Blank]	
Start O.C. Profile		

Add Your CMOS Profile

本项目可以让您保存当前的 BIOS 文件至 BIOS Flash 中，在 Name 子项目中输入您的文件名称，然后点击 <Enter> 键，接着在 Save to 子项目中选择一个文件位置以保存您的 CMOS 设置。您可以保存两个 CMOS 文件。

Load CMOS Profile

本项目可以让您载入先前保存在 BIOS Flash 中的 BIOS 设置。请点击 <Enter> 键来载入文件。

Start O.C. Profile

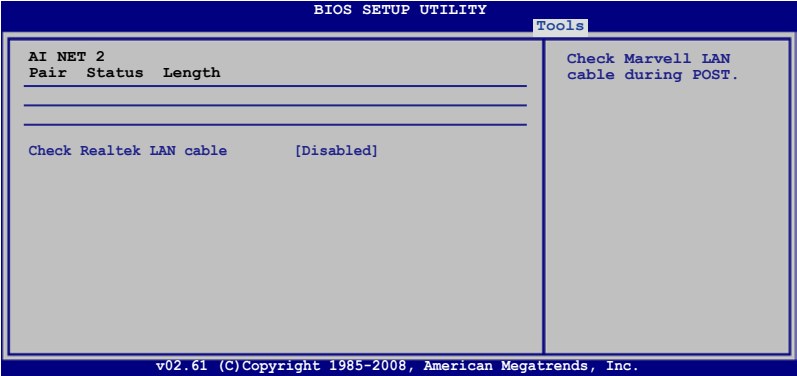
本项目可以让您启动应用程序来保存或载入 CMOS。请按 <Enter> 键来运行此应用程序。

ASUSTek O.C. Profile Utility V1.30	
Current CMOS	Restore CMOS
BOARD: P6T-WS PRO	BOARD: Unknown
VER: 0201	VER: Unknown
DATE: 09/18/2008	DATE: Unknown
PATH: A:\	
A:	
Note	
[Enter] Select or Load	[Tab] Switch
[Up/Down/Home/End] Move	[B] Backup
	[V] Drive Info
	[Esc] Exit



- 本功能可支持采用 FAT 32/16 文件格式的单一磁区保存介质，像是 U 盘或是软盘。
- 当进行 BIOS 升级时，请勿关闭或重新启动系统以免造成系统启动失败。

3.8.4 Ai Net 2

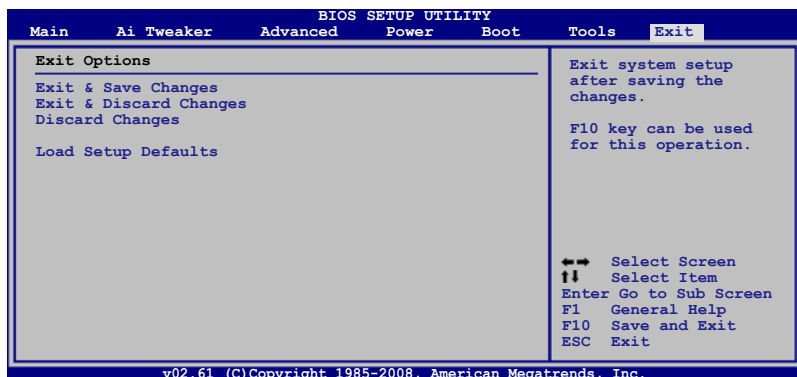


Check Marvell LAN Cable [Disabled]

本项目用来启动或关闭在系统自我测试（POST）时检查 Marvell 网络连接。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

3.9 退出 BIOS 程序 (Exit menu)

本菜单可让您读取 BIOS 程序出厂默认值与退出 BIOS 程序。



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

Exit & Save Changes

当 BIOS 设置完成后，请选择本项目以确认所有设置值存入 CMOS 内存内。点击 <Enter> 键后将出现一个询问窗口，选择 [Yes]，将设置值存入 CMOS 内存并退出 BIOS 设置程序；若是选择 [No]，则继续 BIOS 程序设置。



假如您想退出 BIOS 设置程序而不存储离开，点击 <Esc> 键，BIOS 设置程序立刻出现一个对话框询问您「Discard configuration changes and exit now?」，选择 [Yes] 不将设置值存储并退出 BIOS 设置程序，选择 [No] 则继续 BIOS 程序设置。

Exit & Discard Changes

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

Discard Changes

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

Load Setup Defaults

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

本章节将会叙述主板产品包装中内含之驱动与应用程序光盘的内容。

4 软件支持

4.1	安装操作系统.....	4-1
4.2	驱动及应用程序光盘信息.....	4-1
4.3	软件信息.....	4-10
4.4	RAID 功能设置.....	4-48
4.5	创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘.....	4-66

4.1 安装操作系统

本主板完全适用于 Microsoft® Windows® XP/64-bit XP/Vista/64-bit Vista 操作系统（OS，Operating System）。「永远使用最新版本的操作系统」并且不定时地升级，是让硬件配备得到最佳工作效率的有效方法。



1. 由于主板和周边硬件设备的选项设置繁多，本章只就软件的安装程序供您参考。您也可以参阅您使用的操作系统说明文件以取得更详尽的信息。
2. 在安装驱动程序之前，请先确认您已经安装 Windows XP Service Pack 2 或升级版本的操作系统，来获得更好的性能与系统稳定。

4.2 驱动及应用程序光盘信息

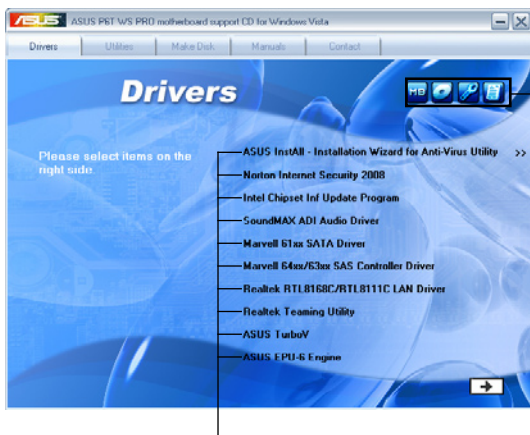
随货附赠的驱动及应用程序光盘包括了数个有用的软件和应用程序，将它们安装到系统中可以强化主板的性能。



华硕驱动程序及应用程序光盘的内容会不定时地升级，但不另行通知。如欲得知最新的信息，请访问华硕的网站 <http://www.asus.com>。

4.2.1 运行驱动及应用程序光盘

欲开始使用驱动及应用程序光盘，只需将光盘放入您的光驱中即可。若您的系统已启动光驱「自动安插通知」的功能，那么稍待一会儿光盘会自动显示华硕欢迎窗口和软件安装菜单。



点击图标以获得更多信息

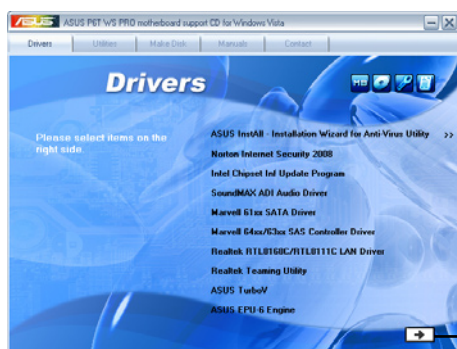
点击安装各项驱动程序



如果欢迎窗口并未自动出现，那么您也可到驱动及应用程序光盘中的 BIN 文件夹里直接点击 ASSETUP.EXE 主程序开启菜单窗口。

4.2.2 驱动程序菜单 (Drivers menu)

在驱动程序菜单中会显示所有适用于本主板的硬件设备的驱动程序。系统中所有的硬件设备皆需安装适当的驱动程序才能使用。



点击以显示
下一页菜单



点击以显示
上一页菜单

华硕 InstAll-Installation 防毒软件与驱动程序安装向导

点击本项目便可通过安装向导来安装所有的驱动程序与防毒软件。

Norton Internet Security 2008

本项目会安装 Norton® Internet Security 2008 防毒软件以保护您的点脑免于最新在线病毒的威胁。

Intel Chipset Inf 芯片组升级程序

本项目会安装 Intel® Cipset Inf 芯片组升级程序。

SoundMAX ADI 音频驱动程序

本项目会安装 SoundMAX® ADI2000B 音频驱动程序与应用程序。

Marvell 61xx SATA 驱动程序

本项目会安装 Marvell® 61xx SATA 驱动程序。

Marvell 64xx/63xx SAS 控制器驱动程序

本项目会安装 Marvell® 64xx/63xx SAS 控制器驱动程序。

Realtek RTL8168C/RCL8111C 网络驱动程序

本项目会安装 Realtek RTL8168C/RCL8111C 网络驱动程序。

Realtek Teaming 应用程序

本项目会安装 Realtek Teaming 应用程序。

ASUS TurboV 程序

本项目会安装 ASUS TurboV 程序，该程序是追求极致超频性能的先进超频工具。

华硕 EPU-6 Engine 程序

本项目会安装华硕 EPU-6 Engine 驱动与应用程序。

华硕 Express Gate 程序

本项目会安装或升级华硕 Express Gate 程序。

4.2.3 应用程序菜单 (Utilities menu)

软件菜单会列出所有可以在本主板上使用的应用程序和其他软件。您只需在这些软件名称上以鼠标左键按一下即可开始进行该软件的安装动作。



华硕 InstAll-Installation Wizard 应用程序安装向导

点击本项目便可通过安装向导来安装应用程序。

华硕在线升级程序

利用 ASUS Live Update 可以让您从华硕公司的网站上下载并安装最新的 BIOS。

华硕系统诊断家 II (ASUS PC Probe II)

这个智能型的诊断程序可以监控风扇的转速、中央处理器的温度以及系统的电压，并且会将所检测到的任何问题回报给您。这个绝佳辅助软件工具可以帮助您的系统时时刻刻处在良好的操作环境中。

华硕 AI Suite 程序

华硕 AI Suite 是个可运行超频、风扇控制、节省电量与宁静散热控制的创新程序。

Marvell RAID Utility

本项目会安装 Marvell RAID 应用程序。

Adobe Reader V8.0 浏览软件

安装 Adobe 公司的 Reader V8.0 阅读程序，使用这套程序您将可以开启、查看，并打印 PDF 文件。

Ulead Burn.Now 刻录程序

本项目会安装 Ulead Burn.Now 刻录程序，可供音乐 DVD、CD 与数据光盘制作。

Corel MediaOne Starter

点击本项目将会安装 Corel MediaOne Starter 套装软件，可让您轻松管理、编辑分享并保护您的多介质数据。

Ulead PhotoImpact 12 SE

点击本项目将会安装 PhotoImpact 图像编辑软件。

CyberLink PowerBackup 软件

点击本项目将会 CyberLink PowerBackup 软件，让您可以更轻松地还原数据。

Winzip 11 文件压缩软件

点击本项目将会安装 Winzip 压缩程序，可让您轻松压缩文件进行保护。

4.2.4 制作软盘菜单

本菜单包含制作 Intel ICH10R 或 Marvell® 63xx/64xx 驱动程序软盘。



制作 Intel ICH10R 32/64bit RAID/AHCI 驱动程序软盘

本项目可以让您创建一张供 32/64-bit 操作系统使用，包含 Intel® ICH10R RAID/AHCI 驱动程序的软盘。

Marvell 64xx/63xx SATA RAID 驱动程序软盘

本项目可以让您创建一张包含有 Marvell® 63xx/64xx SATA RAID 驱动程序的软盘。

Marvell 64xx/63xx SAS 控制器驱动程序软盘

本项目可以让您创建一张包含有 Marvell® 63xx/64xx SAS 控制器驱动程序的软盘。



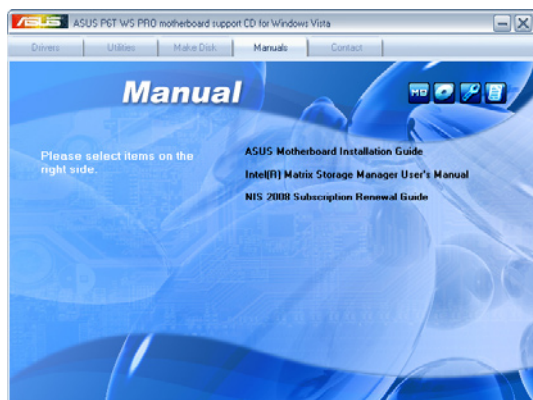
本主板不支持软驱排线连接插座，若您需要创建驱动程序软盘时，请选购/连接 USB 2.0 接口的软驱。

4.2.5 用户手册菜单

在本标签页面中，会出现相关的在线用户手册列表，点击列表中的选项便会出现该用户手册的画面。

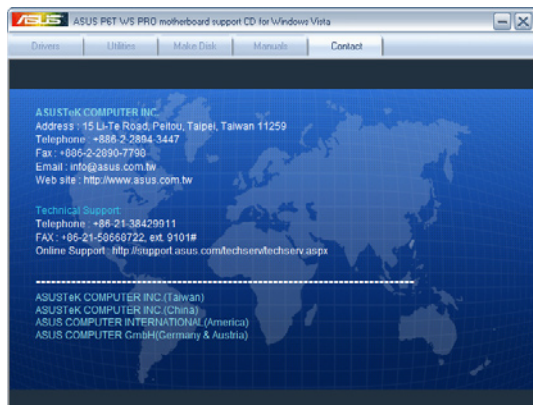


大多数的用户手册文件为 PDF 格式。因此在您开启用户手册文件前，请先安装 Adobe Acrobat Reader 浏览软件。



4.2.6 华硕的联络方式

点击「联络信息」索引标签会出现华硕电脑的联络信息。此外，本手册的封面内页也会列出华硕的联络方式供您参考。

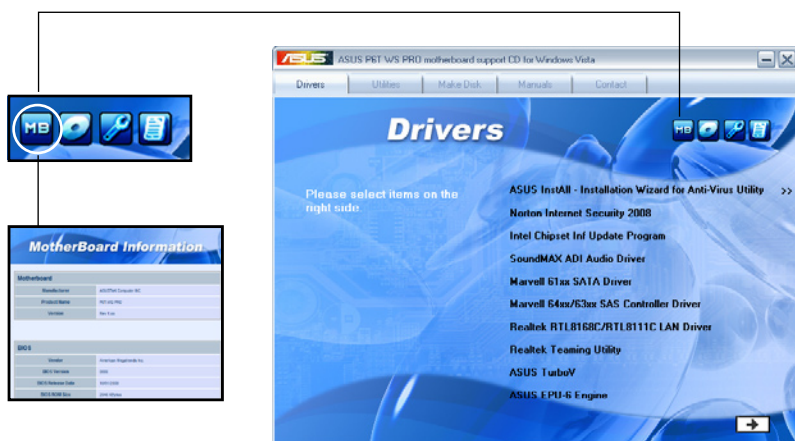


4.2.7 其他信息

出现在欢迎窗口画面左方的数个图标能提供给您有关于主板和驱动程序及应用程序光盘的其他信息。本节将说明点击每一个图标所出现的弹出项目的内容。

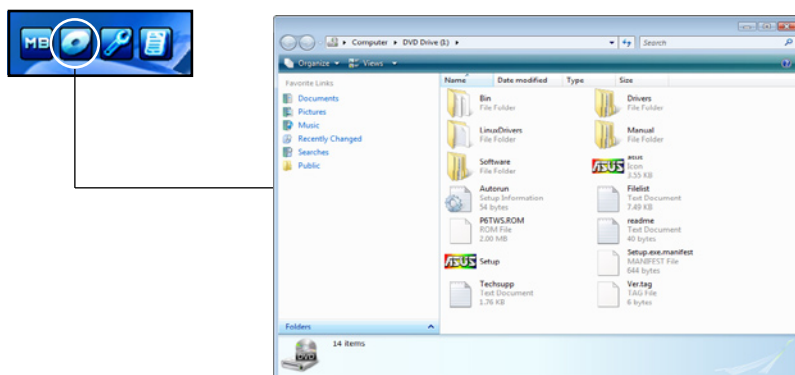
显示主板信息

这个窗口会显示本主板的规格简介。



浏览光盘内容

这个窗口会显示驱动程序及应用程序光盘的内容。



技术资源申请表

这个窗口会显示华硕技术支持申请表。当您需要专业人员协助您解决关于技术上的问题时，请填写表格再选择使用传真或者电子信箱的途径和华硕技术支持部门取得联系。



Techno - Notepad

File Edit Format View Help

ASUSTEK TECHNICAL SUPPORT REQUEST FORM DATE: _____

=====

ORIGINATOR DESCRIPTION

=====

COMPANY NAME : _____ CONTACT NAME : _____

PHONE (AREA) : _____ FAX # (AREA) : _____

EMAIL ADDRESS : _____

=====

HARDWARE DESCRIPTION

=====

MOTHERBOARD :	REVISION #:	BIOS:#A01A0-
CPU BRAND :	SPEED(MHz):	
DRAM BRAND :	SPEED(MHz):	SIZE(MB):
CACHE BRAND :	SPEED(MHz):	SIZE(KB):
HARD DISK :	MODEL NAME:	SIZE(MB):
CDROM BRAND :	MODEL NAME:	SIZE(MB):
BACKUP STORAGE:	MODEL NAME:	SIZE(MB):

=====

ADD-IN CARD DESCRIPTION (MODEL NAME/VENDOR)

=====

(C)ISA SLOT 1:
(C)ISA SLOT 2:
(C)ISA SLOT 3:
(C)ISA SLOT 4:
PCI-E SLOT 1:
PCI-E SLOT 2:
PCI-E SLOT 3:
PCI-E SLOT 1:
PCI-E SLOT 2:
PCI-E SLOT 3:
PCI-E SLOT 4:
PCI-E SLOT 5:

读我文件列表

这个窗口会显示驱动与应用程序光盘的内容以及每个项目的简短说明，为文字档格式。



Filelist - Notepad

File Edit Format View Help

File list for the included support software for P6T WS PRO motherboard

=====

File Name	Description
--Drivers	
-chipset	-Intel(R) Chipset software installation utility v9.1.0.1007 for windows
-Audio	-SoundMAX Audio driver v5.10.1.6320 for windows XP/2003 (WHQL).
-64bit	-SoundMAX Audio driver v5.10.2.6320 for windows 64bit XP/2003 (WHQL).
-Vista	-SoundMAX Audio driver v6.10.1.6320 for 32bit windows Vista (WHQL).
-64bit	-SoundMAX Audio driver v6.10.2.6320 for 64bit windows Vista (WHQL).
-RAID	
-I965	
-Install	-Intel(R) Matrix Storage Manager v8.5.0.1032 for windows XP/Vista/2003
-Driver	-Intel(R) AHCI/RAID Driver for windows XP/Vista/2003/2008 & 64bit XP/V
-MakeDisk	-Make Intel(R) AHCI/RAID Driver Disk for windows XP/Vista/2003/2008 &
-Marvell	
-63xx	-Marvell 88SE61xx SATA controller driver v1.2.0.57 for windows XP/Vi
-Driver	-Marvell 88SE61xx SATA controller driver v1.2.0.57 for windows XP/Vi
-63xx	-Marvell 88SE61xx SATA controller driver v1.2.0.57 for windows XP/Vi
-Driver	-Marvell 88SE61xx SATA controller driver v1.2.0.57 for windows XP/Vi
-MakeDisk	-Marvell 88SE61xx SATA controller driver v1.2.0.57 for windows XP/Vi
-Install	-Marvell 88SE61xx SATA controller driver v1.2.0.57 for windows XP/Vi
-MRU	-Marvell 88SE61xx SATA controller driver v1.2.0.57 for windows XP/Vi
-LAN	
-XP	-Realtek RTL8111C Ethernet Driver v5.686.103.2008 for windows XP/200
-Vista	-Realtek RTL8111C Ethernet Driver v6.206.502.2008 for windows Vista/

7. 当您选定一张启动图形时，该图形随即会放大至 MyLogo2™ 整个窗口，如右图所示。



8. 由于在下拉式比例表中，选择一个比例设置值，将您要用来启动的图像文件调整至您想要的大小。



9. 当画面回到华硕在线升级应用程序时，便会将新的启动图案载入到 BIOS 中。
10. 当升级完 BIOS 后，重新启动电脑便会在启动自动检测（POST）过程时，显示新的启动图标。

4.3.2 华硕系统诊断家 II

华硕系统诊断家为一个工具程序，让您可以监控电脑内硬件的运行状态，以及当检测有任何异常状况发生时，可以立即警告您。系统诊断家 II 能判断风扇的转动、处理器的温度，以及系统电压状态，甚至相关的其他状态等。而由于系统诊断家 II 为采用软件的操作界面，当您开启它时，就可以立即启动来监控您的电脑状态。使用这套工具程序，让您可以使用电脑时，更安心其具备一个稳定且健康的操作环境。

安装系统诊断家 II

请依照以下步骤来安装系统诊断家 II：

1. 于光驱中放入公用与驱动程序光盘，若您的电脑系统有启动光盘自动运行功能，则会出现驱动程序（Drivers）画面菜单。



如果此窗口尚未自动出现，您也可以到驱动程序以及应用程序光盘中 ASUS PC Probe II 目录，以鼠标左键双击点击 setup.exe 文件运行来开启菜单窗口。

2. 在菜单中，点击 Utilities，然后选择 ASUS PC Probe II。
3. 接着请依照画面的指示，进行安装至完成。

启动系统诊断家 II

当您完成安装后，您可以在 Windows 系统平台中，立即或者是任何您想启动的时刻，来启动系统诊断家 II。

在 Windows 系统中，启动系统诊断家 II，请点击开始（Start）> 所有程序（All Programs）> ASUS > 系统诊断家 II（PC Probe II）> 系统诊断家 II v1.xx.xx。这时会启动系统诊断家 II 主菜单。

当启动系统诊断家 II 程序后，在 Windows 桌面右下角，会出现一个常驻的缩略图。点击这个图标来关闭或恢复应用程序。

使用系统诊断家 II

主窗口（Main windows）

系统诊断家 II 的主窗口提供您查看现在您系统内的状态，并且可更改程序的设置。在默认值中，主窗口中显示偏好的（Preference）设置部份。您可以通过点击菜单右上方的三角形按钮，来关闭或恢复主窗口中的所偏好的部份。



点击此三角形按钮
来关闭偏好的面板

按键	功能
	开启设置（Configuration）窗口
	开启报告（Report）窗口
	开启桌面管理界面（Desktop Management Interface）窗口
	开启周边组件互联（Peripheral Component Interconnect）窗口
	开启窗口管理测试设备窗口
	开启硬盘设备、内存、处理器使用状态窗口
	显示/隐藏偏好（Preference）设置的部份
	最小化应用程序
	关闭应用程序

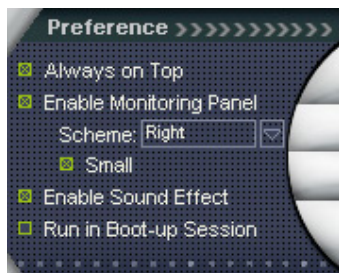
Sensor alert（感应器警示）

当某个系统内的感应器检测到问题发生时，这个主窗口会立即变成红色显示状态，如下图所示。



Preferences（偏好设置）

您可以在主窗口中来自订哪些偏好的选项。在选择每一个偏好选项并点击该选项时，都会出现一个选择框。



Hardware monitor panels (硬件监控面板)

这个硬件监控面板显示系统所感应到如风扇转速、处理器温度、与电压等当前的数值。

硬件监控面板提供两种显示画面：六角形（完整）与长方形（简易）。当您从偏好设置（Preferences）中，点击并启用实时监控面板（Enable Monitoring Panel）选项时，这个监控面板画面则会显示在您的桌面上。



大图标显示模式



缩略图显示模式

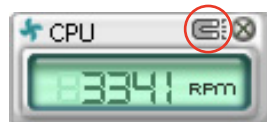
Changing the monitor panels position (更改监视面板位置)

若要在桌面上更改监视面板的位置，请点击 Scheme 菜单中的向下按钮，然后在列表中选择其他位置。选好后点击 OK 按钮即完成。



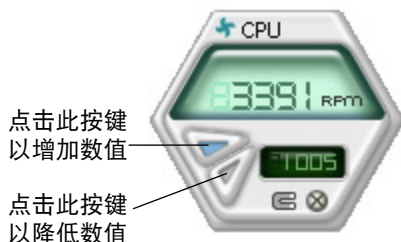
Moving the monitor panels (移动监视面板)

通过图标上的磁铁图案，就可以将所有的监视面板一起移动。若您要将这群组中的某个监视面板分开，请点一下这个马蹄形磁铁图标，就可以移动或重新放置面板的位置。



Adjusting the sensor threshold value (调整感应器的门槛数值)

您可以调整监控面板内的感应器检测门槛数值，通过按钮来点击数值。而您也可以通过 Config（设置）窗口来调整检测的门槛数值。

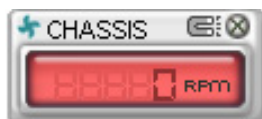


Monitoring sensor alert (监控感应器警示)

这个监控感应器变成红色时，表示组件的数值超出或低于所设置的门槛数值。请参考以下的图例。



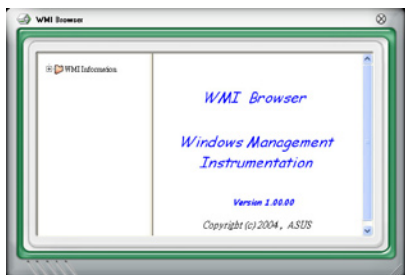
大图标显示模式



缩略图显示模式

WMI browser (WMI 浏览器)

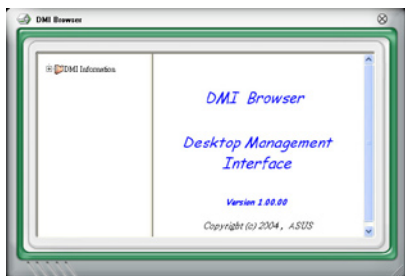
点击 **WMI** 按钮显示 WMI (Windows Management Interface) 浏览器。这个画面显示数个 Windows 管理信息。在画面的左方里，点击其中一个项目，则该内容的内容说明会显示在右方的画面中。点击在 WMI Information 项当前的 (+) 号图案，则会显示可用的信息。



您可通过鼠标左键点击右下角来拖曳，以放大或缩小这个画面。

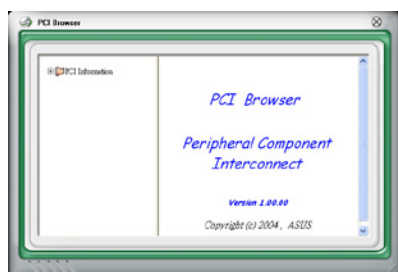
DMI browser (DMI 浏览器)

点击 **DMI** 按钮显示 DMI (Desktop Management Interface) 浏览器。这个画面显示数个 Windows 管理信息。在画面的左方里，点击其中一个项目，则该内容的内容说明会显示在右方的画面中。点击在 DMI Information 项当前的 (+) 号图案，则会显示可用的信息。



PCI browser (PCI 浏览器)

点击 **PCI** 按钮以显示 PCI (Peripheral Component Interconnect) 浏览器。这个画面显示数个 Windows 管理信息。在画面的左方里, 点击其中一个项目, 则该项目的内容说明会显示在右方画面中。点击在 PCI Information 项当前面的 (+) 号图案, 则会显示可用信息。

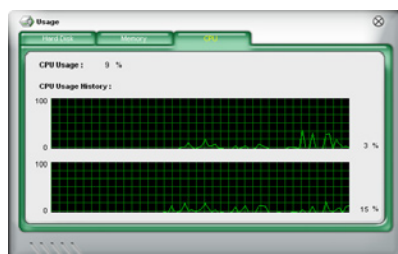


Usage (使用状态)

这个浏览画面显示实时的处理器、硬盘容量大小, 以及内存使用状态。点击 **USAGE** 按钮显示 Usage 浏览器。

CPU Usage (处理器使用状态)

CPU (处理器) 这个字段, 以线图的方式实时显示处理器的使用状态。



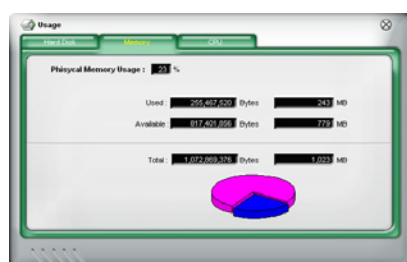
Hard disk space Usage (硬盘空间使用状态)

Hard Disk 这个字段则显示已经使用与尚未使用的硬盘空间。在画面左方会显示所有装在系统内的硬盘, 选择其中一部硬盘, 则会显示该硬盘的使用状态。而下方蓝色的区块则表示已经被使用的空间, 以及粉红色则表示尚未使用的空间。



Memory Usage (内存使用状态)

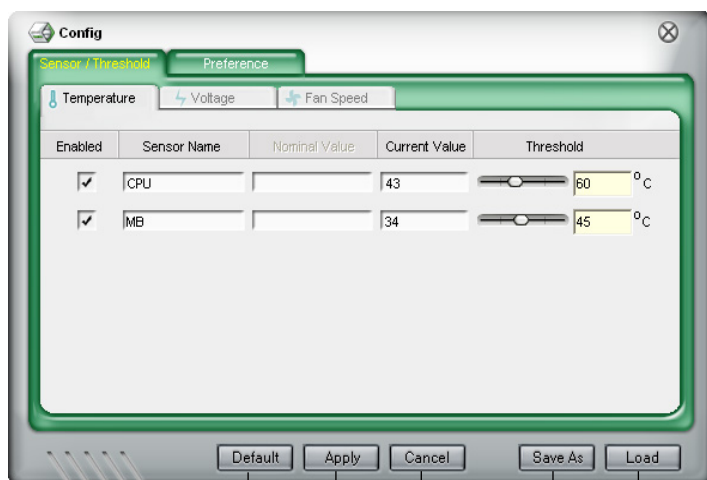
内存这个字段则显示已经使用与尚未使用的实体内存容量。而下方蓝色的区块则表示已经被使用的，以及粉红色则表示尚未使用的百分比。



设置 PC Probe II

点击 **CONFIG** 按钮显示和调整感应器检测的门槛数值。

在 Config (设置) 窗口中有两栏: Sensor/Threshold 与 Preference。第一项 Sensor/Threshold 栏提供您选择启动感应器功能或输入检测的门槛数值。而 Preference 栏则提供您自订感应器警报，或更改温度比例。



恢复所有门槛数值到默认值

确认更改

取消或略过更改

载入保存过的更改

保存更改

4.3.3 华硕 AI Suite 程序

华硕 AI Suite 可以让您轻易地运行 AI Booster、AI Nap、Fan Xpert 与 TurboV 应用程序。

安装 AI Suite 程序

请依照下列步骤将 AI Suite 安装到您的电脑：

1. 将应用程序光盘放到光驱中。接着若您的系统有开启自动运行功能，则驱动程序安装菜单便会出现。
2. 点击应用程序标签页，接着点击 AI Suite。
3. 请依照屏幕指示来完成安装步骤。

运行 AI Suite 程序

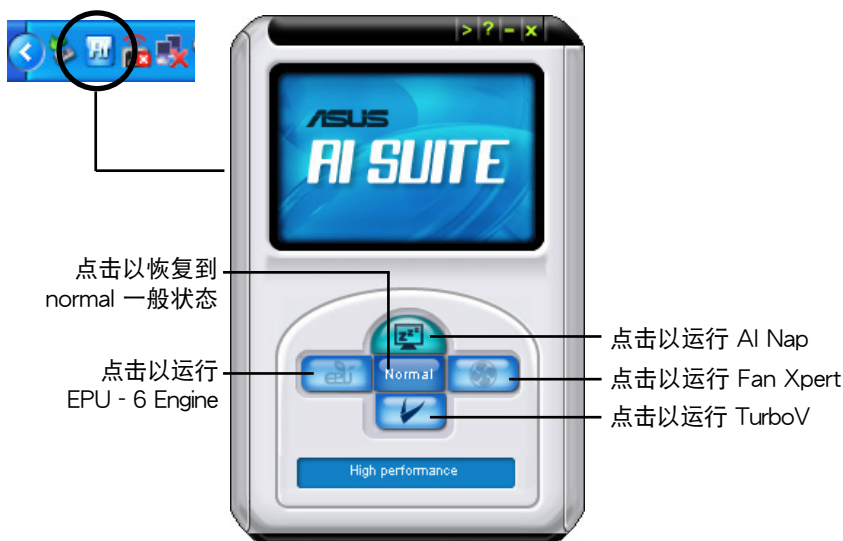
安装完 AI Suite 后，您可以随时由 Windows 操作系统的桌面来运行 AI Suite 程序。

若要从 Windows 操作系统桌面运行 AI Suite，请点击 开始 > 所有程序 > ASUS > AI Suite > AI Suite v1.xx.xx。接着 AI Suite 的主窗口便会出现。

在运行程序后，华硕 AI Suite 图标便会显示在 Windows 操作系统的任务栏中。请点击此图标来关闭或恢复应用程序。

使用 AI Suite 程序


点击 EPU-6 Engine、AI Nap 或 Fan Xpert 图标来运行这些应用程序，或是点击 Normal 图标来将系统恢复到一般状态。

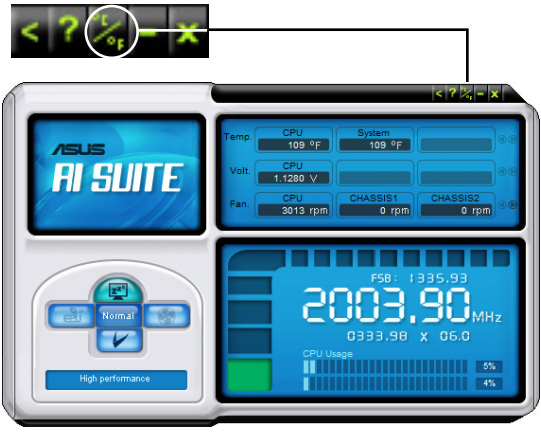


其他功能按键

点击主窗口右上方的  键来开启监控窗口。



点击窗口右侧的  键来切换温度单位的表现方式，例如可由摄氏温度单位切换为华氏温度单位。



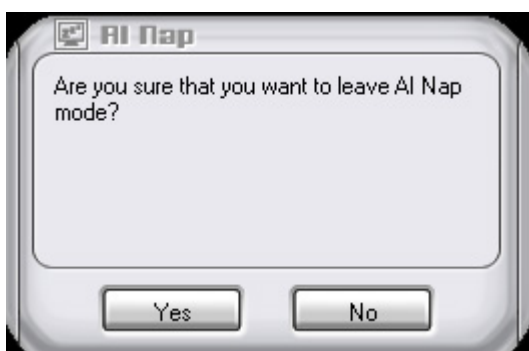
4.3.4 华硕 AI Nap

本功能可以让您将电脑的电源消耗在您不使用电脑时降至最低。启用这项功能可以降低系统的电源消耗并让系统运行时更加宁静。

在您使用驱动程序与应用程序光盘安装好 AI Nap 后，您只要点击位在窗口任务栏上 AI Nap 图标，便可运行这个应用程序。开启本应用程序时，请在确认信息窗口中，点击 Yes 来正式开启这个应用程序。



若要退出 AI Nap 模式，请点击系统电源键或是鼠标按键，接着在确认信息窗口中，点击 Yes 即可。



若要将主机的电源键由 AI Nap 切换到关机，只需以鼠标右键点击操作系统右下角任务栏中的 AI Suite 图标，接着选择 AI Nap 并选择 Use power button 即可切换回原功能。

4.3.5 华硕 Fan Xpert 程序

华硕 Fan Xpert 可以很聪明地让用户针对不同的环境温度调整处理器与机箱风扇转速。Fan Xpert 的设计除了考量系统的负载能力之外，另外也兼顾到因为不同的地理位置、气候条件而来的不同环境温度。内置多样化实用的设置，让灵活的风扇速度控制提供一个安静且低温的使用环境。

在您通过应用程序光盘完成 AI Suite 的安装后，您便可以用点击 Windows 操作系统任务栏中的 AI Suite 图标，并从 AI Suite 的主窗口中点击 Fan Xpert 按键来运行此应用程序。

请点击下拉菜单按键，便会显示风扇的名称，接着请选择 CPU FAN 或 机箱 Fan。



风扇运行模式

- 关闭 (Disable) : 选择此模式以关闭 Fan Xpert 功能。
- 标准模式 (Standard) : 此模式会让风扇会以中等模式调整速度。
- 宁静模式 (Silent) : 此模式会让风扇转速降至最低以求风扇安静运行。
- 加速模式 (Turbo) : 此模式会让风扇全速运行以求最佳的冷却效果。
- 智能模式 (Intelligent) : 此模式会根据环境温度自动调整 CPU 风扇转速。
- 稳定模式 (Stable) : 此模式会让 CPU 风扇维持相同的转速以避免因为风扇不稳定旋转而造成的噪音。然而, 当温度超过 70C. 时, 风扇会自动加速。
- 用户模式 (User) : 此模式可让您在某些限制下改变 CPU 风扇的运行模式。



机箱风扇的部份, 只提供 关闭 (Disable) / 标准 (Standard) / 宁静 (Silent) / 加速 (Turbo) 模式的选择。

点击以关闭 Calibration 窗口



点击以取得风扇转动与风扇

4.3.6 华硕 EPU—6 Engine 程序

华硕 EPU-6 Engine 程序是个可以满足不同电脑需求的节源工具。此程序共有四种模式供您选择以提升系统性能或节省电量。在自动模式下，系统将会根据当前系统状态自动切换模式。您也可以通过调整如 CPU 频率、vCore 电压与风扇控制等设置以个人化每个模式。

安装 6 Engine 程序

请依照下列步骤安装 6 Engine 程序：

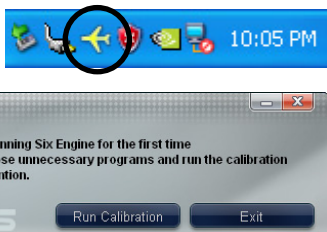
1. 将应用程序 DVD 光盘放入光驱中。若您的电脑已启动自动运行功能，驱动程序安装标签将会出现。
2. 点击「驱动程序 (Drivers)」标签，接着点击 ASUS EPU - 6 Engine。
3. 请依照画面指示完成安装。

运行 6 Engine 程序

在 Windows 任务栏上以鼠标双击 6 Engine 图标以运行 6 Engine 程序。

第一次运行 6 Engine 程序时会出现以下要求您先运行 Calibration 的信息，运行 Calibration 可让系统检测 CPU 特性以最佳化电量管理。

点击 Run Calibration 按钮，几秒后 6 Engine 程序主菜单将会出现。



6 Engine 程序主菜单

显示 CPU 电量与省下的 CPU 总电量

如果没有检测到 VGA 省电引擎将会显示下列信息

当省电引擎运行时亮起

显示减少的二氧化碳总量

在显示已减少与当前减少的二氧化碳量间切换

显示当前模式

自动模式

加速模式

高性能模式

中等省电模式

最佳省电模式

运行 calibration

显示每个模式的系统属性

离开程序

每个模式的高级设置（请参考下一页的说明）

- * 点击 Current 按钮以显示从您点击 Renew 按钮后所减少的二氧化碳量。
- * 点击 Total 按钮以显示从您运行 6 Engine 程序后所减少的二氧化碳量。

4-24 第四章：软件支持

高级设置菜单

在 6 Engine 程序主菜单点击 **Advance** 按钮以显示每个模式的设置选项。特定模式中的某些选项无法选取，表示它们的设置无法更改。



高级菜单中的设置选项

下列为在高级菜单中的设置选项与说明。

- 处理器频率 (CPU Frequency)：提升或降低处理器频率至某个百分比。
- 降低 vCore 电压 (vCore Voltage Downgrade)：降低处理器 vCore 电压。
 - High (高)：电压降幅最高程度以节省 CPU 电量。
 - Small (低)：电压降幅最低。
- Chipset Voltage Downgrade (降低芯片电压)：启动或关闭降低芯片电压功能。
- Turn Off hard disks (关闭硬盘)：在某些不需要使用硬盘时关闭硬盘。
- CPU Loadline (处理器负载限制)：设置处理器负载限制以管理节省处理器电量。
 - Light (低)：节省 CPU 电量至最低程度。
 - Heavy (高)：节省 CPU 电量至最高程度。

- Fan Control (风扇控制)：调整风扇转速以降低噪音并节省系统电量。
 - Quiet (宁静)：降低 CPU 风扇转速并关闭两个机箱风扇。
 - Slow (慢速)：降低 CPU 风扇与两个机箱风扇转速。
- AI Nap Idle Time (AI Nap 闲置时间)：在系统闲置后一段时间进入 AI Nap 模式。

每个模式的设置选项请参考下表

设置选项	加速模式	高性能模式	中等省电模式	最佳省电模式
内存频率	超频 +1% 至 +30%	无	降频-1% 至 -50%	降频-1% 至 -50%
降低 vCore 电压	无	无	低/高	低/高
降低芯片电压	无	无	启动/关闭	启动/关闭
关闭硬盘	绝不/ 1 分钟后 - 5 小时后	绝不/ 1 分钟后 - 5 小时后	绝不/ 1 分钟后 - 5 小时后	绝不/ 1 分钟后 - 5 小时后
处理器负载限制	无	无	低/中/高	低/中/高
风扇控制	无	无	维持 BIOS 设置/慢速	维持 BIOS 设置/宁静
AI Nap 闲置时间	绝不/ 1 分钟后 - 5 小时后	绝不/ 1 分钟后 - 5 小时后	绝不/ 1 分钟后 - 5 小时后	绝不/ 1 分钟后 - 5 小时后



上表中的数值若有更改，恕不另行通知。请随时访问华硕官网查询升级。

4.3.7 华硕 TurboV 程序

华硕 TurboV 程序可让您无需离开操作系统与重新启动，在 Windows® 操作系统环境下进行实时处理器频率、处理器电压、QPI/内存控制器电压与 DRAM 电压超频。



在调整处理器电压设置前，请先参考处理器使用说明。设置过高的电压可能会造成处理器的永久损害，而设置过低的电压则可能会造成系统不稳定。



- 为求系统稳定，在华硕 TurboV 程序中的所有更改都不会保存至 BIOS 设置中，亦不会在下次启动时维持相同设置。请使用 Save Profile（保存模式）功能以保存您的个人化超频设置，并在 Windows 操作系统启动之后手动载入设置模式。
- 为求系统稳定，当使用华硕 TurboV 程序时，请将华硕 6 引擎程序设为 High Performance Mode（高性能模式）。

运行华硕 TurboV 程序

1. 从主板应用程序光盘安装华硕 TurboV 程序。
2. 点击 开始 > 所有程序 > ASUS > TurboV > TurboV。

将当前设置保存为使用模式

显示更多设置

设置目标

默认设置

立即应用所有更改

电压调整杆

不应用更改且恢复原设置



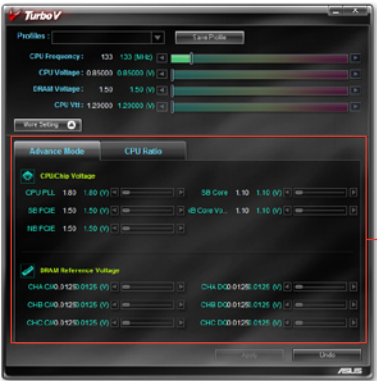
超频小技巧：

- 要进行高级超频设置，请先调整在 BIOS 中的 Ai Tweaker 项目，然后使用 TurboV 程序进行更细节的调整。
- BIOS 中的 BCLK Frequency 项目设置会影响在 TurboV 程序中处理器频率的调整范围。
要进行高级超频设置：请将 BIOS 中的「BCLK Frequency」项目设为 200MHz 或更高，让在 TurboV 程序中的处理器频率可调整范围为从 200MHz 至 500MHz。
要进行一般超频设置：请将 BIOS 中的「BCLK Frequency」项目设为低于 200MHz，让在 TurboV 程序中的处理器频率可调整范围为从 100MHz 至 250MHz。

高级设置菜单

在 TurboV 程序主画面中点击 More Setting（更多设置）以显示处理器/芯片电压、DRAM 参考电压与处理器倍频的详细设置选项。

高级模式



高级处理器与
DRAM 电压设

处理器倍频模式



调整处理器
核心倍频

显示处理器频率



- 只有 Intel Core™ i7 Extreme 版处理器支持处理器倍频功能。
- 在使用 TurboV 程序中的处理器倍频功能之前，请将 BIOS 中的 CPU Ratio Setting 项目设置为 [Auto]。请参考 3-26 页的说明。
- 处理器倍频模式中所显示的数值可能会高于您的处理器默认设置值，这是因为处理器采用 Intel 的自动处理器倍频超频动态速度技术（Dynamic Speed Technology）之故。您可以在 BIOS 程序设置中将该功能关闭以手动调整处理器倍频。请参考 3-27 页的说明。

4.3.8 SoundMAX 高保真音频设置程序

本主板内置 ADI AD2000B 高保真音频编解码处理芯片，通过 SoundMAX 音频软件程序提供 8 声道音频输出能力，并经由 AudioESP 软件在您的电脑上传送清晰且真实的音频。这个软件工具提供高保真音频的综合/演绎、3D 音频定位与高级的声音输入技术。

请依照安装向导的指示来安装 ADI AD2000B 音频驱动程序与应用程序，您可以在华硕驱动程序光盘中找到 SoundMAX 音频应用程序。

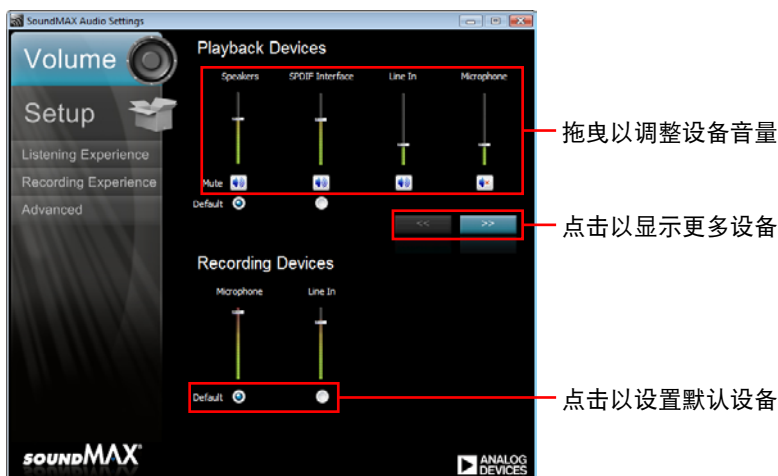
若 SoundMAX 音频应用程序已被正确安装，您可以在窗口操作系统的任务栏中找到 SoundMAX 图标。



A. SoundMAX 音频程序 Windows Vista 版

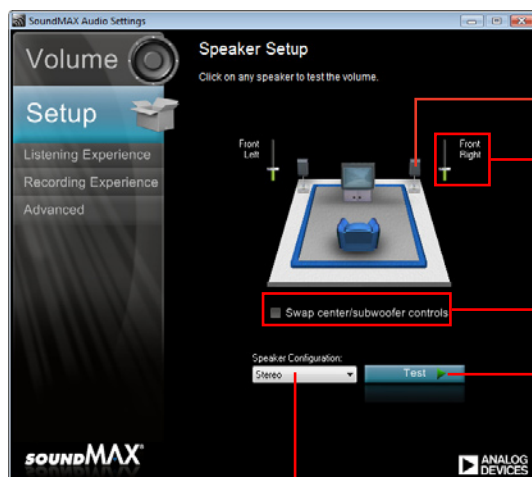
Volume (音量)

Volume (音量) 标签可让您调整播放与录制设备的个别音量。您也可以在本标签中设置默认的音频输出与输入设备。



Setup (设置)

Setup (设置) 标签可让您调整多声道音箱设置。



点按音箱以测试个别音箱音量

拖曳滑杆以调整个别音箱音量

在 5.1 / 7.1 环绕音频模式中点击以切换中央/重低音音箱输出

点按以测试所有个别音箱的音量

点按以选择一个多声道音箱设置

Listening Experience (聆听体验)

Listening Experience (聆听体验) 标签可让您启动或关闭 Sonic Focus 音频功能与调整高级音频设置。

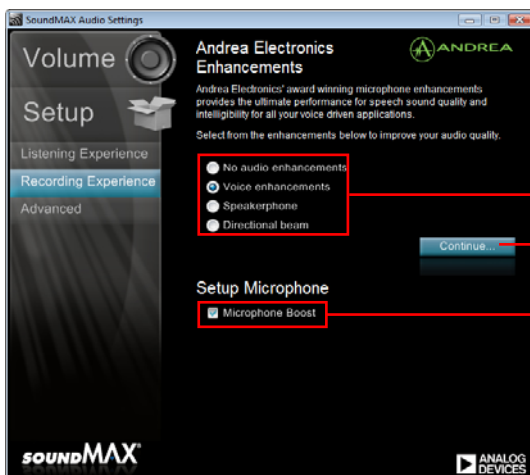


点按以启动 Sonic Focus 音频功能

点击以显示 Sonic Focus 版本信息

Recording Experience (录音体验)

Recording Experience (录音体验) 标签可让您调整麦克风设置以获得高质量的录音效果。



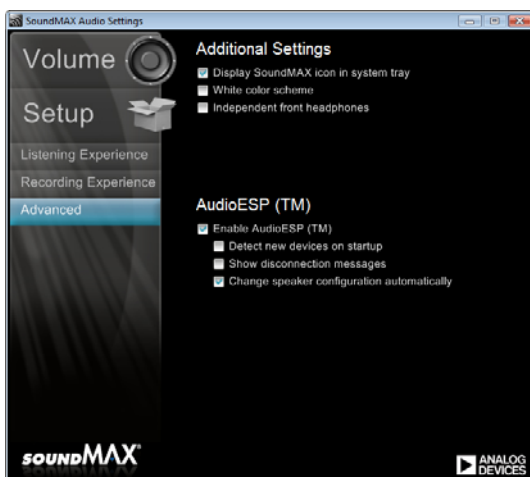
选择所需提升的效果

点按以开始
麦克风设置

点按以增强
麦克风音量

Advanced (高级)


Advanced (高级) 标签可让您进行详细程序设置。



B. SoundMAX 音频程序 Windows XP 版

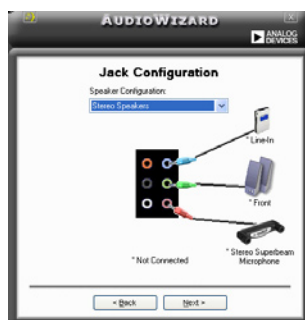


Audio Setup Wizard (音频设置向导)

在 SoundMAX 控制面板下, 点击  图标, 您可以很容易地进行音频设置。简单地依照以下图标的安装步骤提示完成设置后, 您就可以开始来享受高保真音频。

Jack configuration (接口连接设置)

这个设置画面会帮助您设置电脑的音频连接端口, 根据您所连接的音频设备插头, 则会有相对应的已连接状态显示。



Audio speaker volume (音箱输出的音量大小)

这个设置画面会帮助您调整音箱所输出的声音大小。当您更改好音量大小后，点击 Test (测试) 按钮来测试您所更改的音量大小。




Adjust microphone volume (调整麦克风音量)

这个设置画面会帮助您调整麦克风输入的音量大小。在设置时，在音频设置向导 (AudioWizard) 进行调整音量小时，您将会被要求朗读一段文字，以测试麦克风有正确插入。

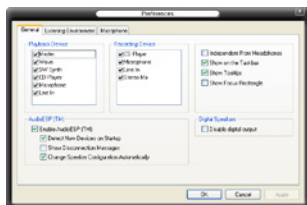


Audio preferences (音频偏好设置)

点击  图标进入 Preference 画面，这个画面提供您更改数个不同的音频设置。

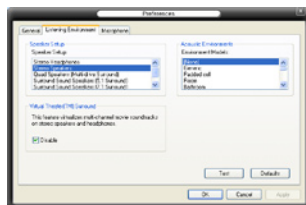
General options (一般选项)

点击 General (一般) 字段来选择您的播放与录音设备，开启 (enable) 或关闭 (disable) AudioESP 功能，与开启 (enable) 或关闭 (disable) 数码输出功能。



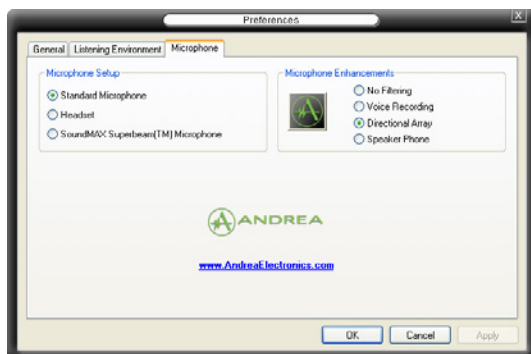
Listening Environment options (聆听环境选项)

点击 Listening Environment (聆听环境) 字段来设置音箱、音响环境，以及启动或关闭 虚拟剧场环绕音频 (Virtual Theater Surround) 功能。



Microphone option (麦克风选项)

点击 Microphone 栏可以提供您进行麦克风输入设置。



强化型麦克风功能

噪音过滤功能

开启噪音过滤功能。当录音时，便会自行检测像是电脑风扇声、冷气声这类常见的环境噪音，与其他的背景噪音并加以过滤。您可以开启这项功能以获取更好的录音质量。

指向性收音功能

麦克风只会接收从声音端延伸出之圆锥范围内的音源，由于这么做，将可以有效减低旁人交谈与音频反射的干扰。您可以在进行在线游戏，或使用 MSN、Skype 这类实时通讯软件时，开启本功能以得到更清晰的语音交谈效果。

降低回音功能

先进的降低反射音频技术，将可以有助于降低回音。这项功能通过语音引擎，将回音所生成的影响降至最低。您可以在进行语音会议时，开启这项功能来降低周遭环境与设备所可能造成的回音干扰。



1. 指向性收音功能，只在您使用华硕指向式麦克风时，可发挥对应的功能。
2. 若您使用 Windows Vista 操作系统，则需要手动开启指向性麦克风与扬声器听筒的功能。请依照 控制面板 > 音频。并点击窗口上方的 录音 标签页并选择 麦克风。接着选择 麦克风强化 标签页并勾选 指向性麦克风。



4.3.9 华硕 Express Gate 程序

华硕 Express Gate 是个独特、随时启动的工作环境，提供您快速使用互联网浏览器与 Skype 的方式。只要启动后几秒钟，您就会进入 Express Gate 的功能菜单，在菜单中您可以开启互联网浏览器、Skype 或其他 Express Gate 程序。

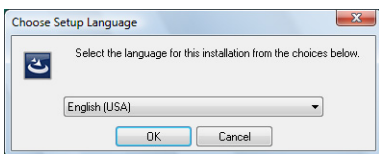
安装华硕 Express Gate 程序



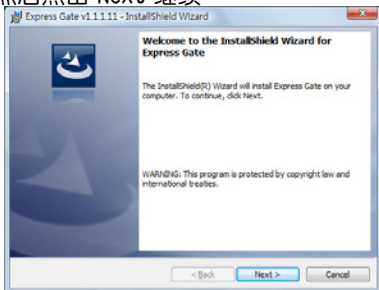
- 华硕 Express Gate 程序只在 IDE 模式下支持 SATA 硬盘。
- 华硕 Express Gate 只支持连接至主板内置、芯片控制的 SATA 插槽之硬盘或光驱。所有内置扩展 SATA 连接端口与外接式 SATA 连接端口皆未支持。正确的内置 SATA 连接端口位置，请参考第二章的说明。
- 华硕 Express Gate 程序支持安装于 USB 硬盘与随身碟，但是软件性能可能会较安装于 SATA 硬盘中为低。

在您的电脑安装 Express Gate 程序：

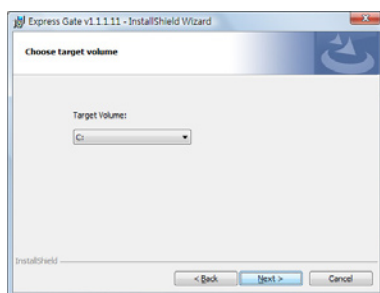
1. 将应用程序 CD/DVD 光盘放入光驱中。若您的电脑已经启动自动运行（Autorun）功能，驱动程序（Drivers）安装画面便会出现。
2. 点击 Utilities 标签，接着点击 ASUS Express Gate Installer。
3. 选择安装语言，然后点击 OK。



4. Express Gate 程序安装向导出现，然后点击 Next 继续。



5. 选择欲安装 Express Gate 程序的硬盘分槽，如果您的硬盘有多个分槽同时操作系统也安装于其中，推荐您将 Express Gate 程序安装于 C 槽。点击 Next 继续。
6. 请依照画面指示完成安装。



主页

Express Gate 主页会在启动后几秒钟内出现。在此您可以立即启动互联网浏览器或 Skype。

您也可以选择继续正常启动（例如登入您所安装的操作系统，像是 Windows）、进入 BIOS 设置或是关机。

若您未做出任何决定，在一段时间后，Express Gate 将会自动离开并继续启动至您正常的操作系统。倒计时器会显示在屏幕上的“boot to OS”按钮内。当您移动鼠标或点击键盘上任一键，倒计时便会停止，同时倒计时器也会消失，所以您可以好整以暇的做出决定。



Express Gate 环境

在您第一次进入 Express Gate 环境时（在主页运行互联网浏览器或是 Skype），第一次使用向导将会带您调整基本的 Express Gate 设置。基本设置包括语言、日期与时间以及屏幕分辨率。



一旦进入 Express Gate 环境中，在默认位于画面下方的功能菜单上点击图标，以运行或切换程序。您也可以重新排列、调整窗口大小以及移动窗口。点击窗口内画面或是点击该窗口相关的程序图标以将窗口显示在最前面。由于拖拉窗口的四个角落以调整窗口大小。点住并拖曳标题列以移动窗口。

在使用功能菜单之外，您可以点击键盘上的 <Alt> + <Tab> 键以切换程序。您也可以在桌面上任一处按鼠标右键开启程序菜单。

在菜单程序图标中的红色三角形代表此程序已经正在运行。这表示您可以在没有任何延迟的情况下切换至该程序。如果程序出现甚少发生的没有回应情况，请在图标上点按右键以强制结束该程序。

Express Gate 快捷键介绍

下表为 Express Gate 程序常用的快捷键：

主页：

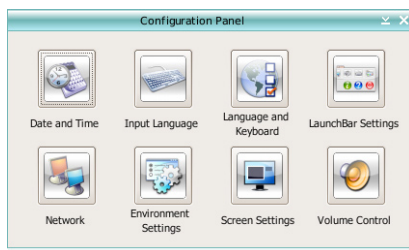
快捷键	功能
PAUSE/BREAK	关机
ESC	继续启动操作系统
DEL	进入 BIOS 程序设置
F8	进入 弹出启动菜单

Express Gate 环境中：

快捷键	功能
<Alt> + <Tab>	切换程序
<Ctrl> + <Alt> + 	开启关机对话框
<Ctrl> + <Alt> + <Print Screen>	将屏幕撷图保存为图档。

使用设置面板

使用设置面板以更改 Express Gate SSD 的不同设置。



点击图标以开启特定的设置工具，下列为可用的工具选项：

- 日期与时间：设置当前日期与时间以及时区。
- 输入方式：选择您偏爱的输入语言与方式。
- 语言与键盘：选择您的语言与键盘偏好设置。
- 菜单设置：个性化您的菜单（显示位置或是是否隐藏等等）。
- 网络设置：指定电脑如何连上互联网。启动所有您可能会使用的网络连接端口（LAN1、LAN2 以及 / 或 无线 [选购] 网络）LAN1 与 LAN2 所指为您电脑上的两个 RJ-45 网络连接端口。



- LAN 连接端口的数量会依不同主板而有所不同。
- 您可以连接 LAN 信号线至任何的连接端口，Express Gate SSD 都将会自动使用连接的连接端口。

另外请指定每个连接端口是否使用 DHCP（最常用）或固定 IP。若是 PPPoE 以及无线（选购）网络，也请设置登入信息（帐号、密码或 SSID 等）

环境设置：

本项目可让您清除 Express Gate SSD 设置，以及任何保存在互联网浏览器中的个人信息（标签、Cookies 与连接记录等）。用户信息将会重置为原先的默认设置。

在您点击 Restore System 后，一个确认的对话框将会出现。若您在对话框中点击“**Yes**”，您的系统将会立即重新启动然后重新进入 Express Gate 以完成清除设置的动作。此举对于解决甚少发生的设置中断情形也相当有帮助。



当您在清除其设置后重新进入 Express Gate SSD 环境后，第一次使用向导会再次运行。

- 屏幕设置：选择您显示器的最佳屏幕分辨率。
- 音量控制：控制您音箱输出与麦克风输入等的音量。

使用功能菜单：

功能菜单有数个显示系统状态以及让您设置个人化 Express Gate 的系统图标。功能菜单可以被设为自动隐藏，若您想要让程序拥有更多屏幕空间，它的位置也可以设置在屏幕四边周围的任一边。



开启 网络浏览器 (Web Browser) 以快速连上互联网。



进入 Express Gate SSD 的 Online Games (在线游戏) 功能。



开启 图片管理员 (Photo Manager) 文件 / 集成工具。



开启 Chat 实时通讯软件。



开启 Skype 软件，可让您在 Skype 上免费与他人通话，以及提供负担得起、高质量的声音通讯让您拨打电话至全世界。



点击本项目可开启设置面板，让您指定网络设置与其他偏好设置。

这是非常罕见的情形，不过若是上述的软件之一没有回应，您可以在该图标上点按右键并选择 关闭 (Close) 强制结束。

在使用功能菜单右侧的较缩略图为：



点击此图标以开启 文件管理员 (File Manager) 窗口，该功能可方便您快速存取 USB 设备上的文件，若系统检测到 USB 设备，此图标内会出现一个绿色箭头。



华硕 Express Gate SSD 只支持通过 USB 设备上传与下载文件。



显示网络状态；点击此图标以设置网络。



显示静音状态；点击以改变音量。



点击以选择输入语言与方式，以及键盘快捷键（默认为 Ctrl-Space 键）。



点击以改变「使用菜单」选项（自动隐藏、显示位置等）。



点击以显示“华硕应用程序”面板。



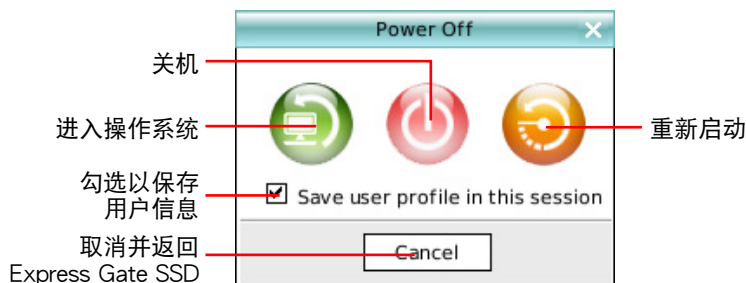
点击以显示“离开 Express Gate SSD”。



点击以开启 Express Gate SSD 说明。



点击以读取启动选项窗口以启动至操作系统、重新启动或关机。当您点击 <Ctrl> + <Alt> + 键时 此窗口也会出现。



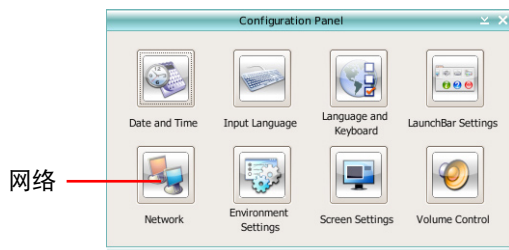
如何连上网络

若在 Express Gate SSD 环境中无法使用网络，请依照下列步骤查看：

1. 开启设置面板

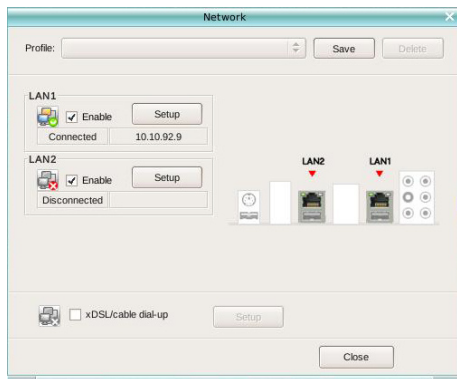


2. 开启网络



3. 输入适当的网络设置

当您勾选旁边的对话框时，每个网络界面便会立即启动。



- 若您使用的是连接至家中路由器的网络信号线（连接至您的 DSL / 线缆调制解调器），请启动 LAN1 与 LAN2。Express Gate 将会自动使用连接的任一连接端口（LAN1 或 LAN2）。



- 网络连接端口的数量因主板不同会有所差异。
 - 若您 Express Way 运行中将网络信号线插入不同的连接端口（譬如将信号线由 LAN1 改插至 LAN2），您可能需要点击 Refresh 钮以检测连接端口的更改。
-
- 一般最常见的情况通常都是由您的电脑自动取得网络设置（如 DHCP），在这样的情况下，任何 LAN 连接端口都不需要手动设置。若非如此，请点击 设置 钮以手动更改设置。
 - 若您使用的是无线网络，请点击 设置 钮进入 WiFi 菜单。在高级网络设置中的 WiFi 标签上，请输入 SSID（您无线网络桥接器名称）。若您的无线网络桥接器有加密，请从下拉式菜单中选择安全加密算法（如 WEP/AUTO）并输入密码。接着点击 OK 以启动 WiFi 以创建无线网络连接。
 - 若您使用的网络信号线直接连接至 DSL / 线缆调制解调器（并未通过路由器），请点击「设置」钮进行 DSL / 线缆拨接。PPPoE 设置也可以参考此方法。选择任一连接至您电脑的 DSL / 线缆调制解调器（请参考网络工具附图以辨识何者为 LAN1 与 LAN2），接着输入您拨接帐号的用户名称与密码。
然后点击 OK 以启动 DSL / 线缆拨接以创建 PPPoE 连接。当 PPPoE 启动后，其所使用的 LAN 连接端口将会自动反灰无法选取。

使用在线游戏

Express Gate 提供一个 Splashtop Gaming 入口网站，该网站提供许多不同类型的有趣游戏。游戏名称会不时升级。要享受这些好玩游戏就是这么简单！

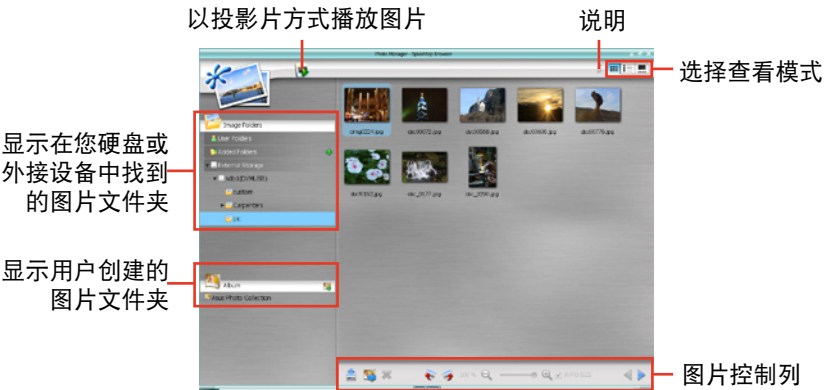


您必须启动网络连接以运行在线游戏功能。



使用图片管理员（Photo Manager）

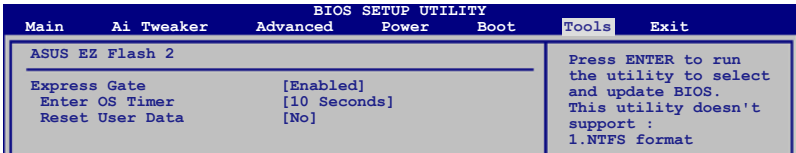
Express Gate SSD 提供一个简单好用的图片管理员（Photo Manager）程序，该程序可让您查看保存在您硬盘或外接设备（如 USB 设备、读卡器或光驱）中的图片文件。您可以以缩图查看；分别放大查看；以文件名/数据列表查看；或以具备背景音乐与炫目特效的投影片播放。该程序支持 JPEG、GIF、BMP 与 PNG 格式。详细的软件操作请参考在线支持的说明。



华硕 Express Gate 只支持连接至主板内置、芯片控制的 SATA 插槽之硬盘。所有内置扩展 SATA 连接端口与外接式 SATA 连接端口皆未支持。

Express Gate BIOS 设置

在启动后点击 键或在 Express Gate 主页点击 BIOS 设置图标进入 BIOS 设置画面。Express Gate 设置选项在 Tools 菜单标签页中。请参考 3-41 页的说明。



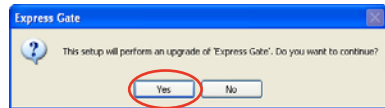
升级 Express Gate 程序

使用 Express Gate 升级程序将您现有的 Express Gate 程序升级至最新版本或是在它损坏时还原。您可以在应用程序光盘中找到 Express Gate Updater 安装程序，或可由华硕技术支持网站下载。该程序必须在 Windows 操作系统下运行。

Express Gate 的新版程序会定期发布，会加入修正或新的功能。您可以在应用程序光盘中找到原始版本或可由华硕技术支持网站下载新版程序。

升级 Express Gate 程序：

1. 在 Express Gate 设置档上双击鼠标左键以开始软件升级。
2. 接着会出现一个确认软件升级的对话框。点击 Yes 继续。
3. Express Gate 程序安装向导出现。点击 Next 继续。
4. 依照画面指示完成安装。

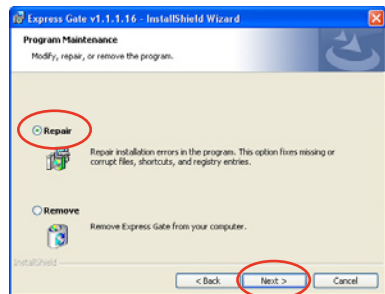


修复 Express Gate 程序

如果 Express Gate 程序未正常启动，您可以通过重新安装程序或使用修复程序修复 Express Gate 程序。

请依照以下步骤，修复 Express Gate 程序：

- 点击桌面左下角 开始 > 所有程序 > Express Gate > Express Gate Installer > Repair this software。
- 或
- 在 Express Gate 设置档上双击鼠标左键，选择 修复 (Repair)，接着点击 Next 继续。



4.3.10 Realtek Teaming 工具程序

本主板特搭载两个 Realtek 8111C PCIe Gigabit 网络控制器与支持 Teaming 功能，可以提供将两个单一连接组合成一个连接，提供如同带宽增加、负载平衡与错误的忍耐度。

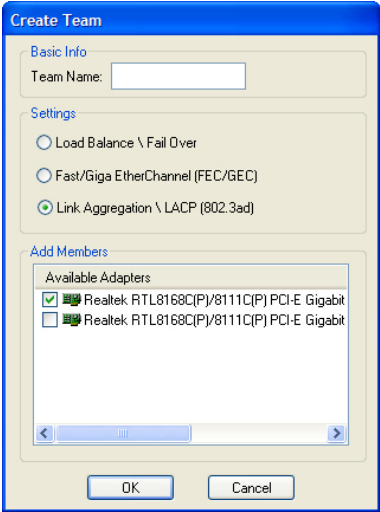
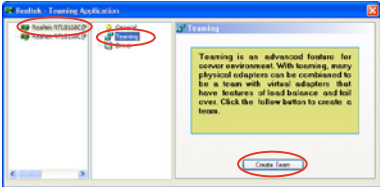


传送的速度会因实际网络的使用环境状况或甚至启用 Teaming 状态而定。

- 请依照以下的步骤，安装 Realtek Teaming 工具程序：
1. 于光驱中放入驱动及应用程序光盘，从驱动程序（Drivers）菜单中，点击 Realtek Teaming Utility（Realtek Teaming 工具程序）。
 2. 依照画面上的提示进行安装。

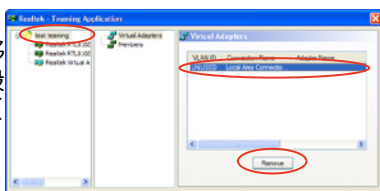
在 Windows® XP 系统中设置 Realtek Teaming 工具程序

- 请依照以下的步骤，在 Windows XP 系统中创建 Teaming 设置：
1. 从操作系统桌面左下角点击 Start（开始）> All Programs（所有程序）> Realtek > Teaming Utility > Teaming Utility。
 3. 在 Team Name 字段中输入名称，再选择一个最适合您网络环境使用的 Teaming 模式，然后选择下方加入此设置的网卡，点击 OK（确定）以完成设置。



在 Windows® XP 下移除 Teaming 设置：

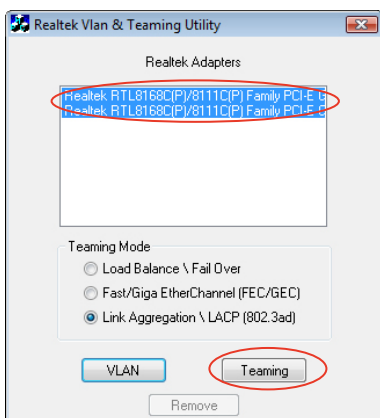
1. 开启 Realtek Teaming 工具程序。
2. 从画面的左侧字段中，选择您欲移除的 Teaming 设置，点击右侧字段中虚拟的网卡，然后点击 Remove（移除）。



在 Windows® Vista 系统中设置 Realtek Teaming 工具程序

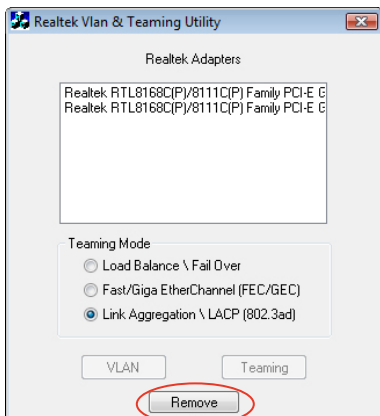
请依照以下的步骤，在 Windows Vista 系统中创建 Teaming 设置：

1. 从操作系统桌面左下角点击 Start（开始）> All Programs（所有程序）> Realtek and VLAN Utility > Realtek and VLAN Utility。
2. 选择欲加入此 Teaming 设置的网卡，然后选择一个最适合您网络环境使用的 Teaming 模式，点击 Teaming 来创建此设置点击 OK（确定）关闭显示的窗口信息，并完成 Teaming 的创建。



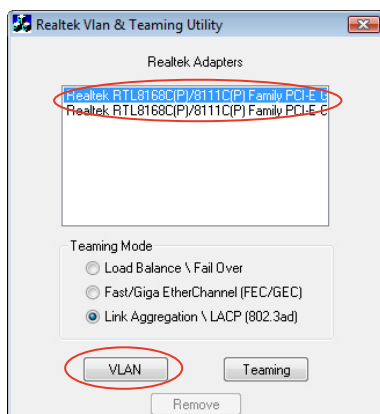
在 Windows® Vista 下移除 Teaming 设置：

1. 开启 Realtek VLAN & Teaming 工具程序。
2. 点击 Remove（移除）以移除现有的 Teaming 设置。

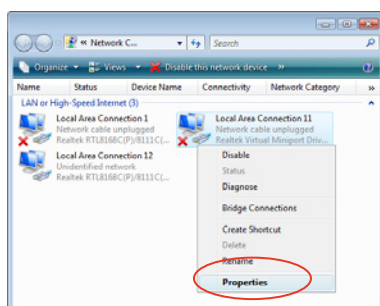


在 Windows Vista 系统下创建 Virtual LAN（虚拟网络）：

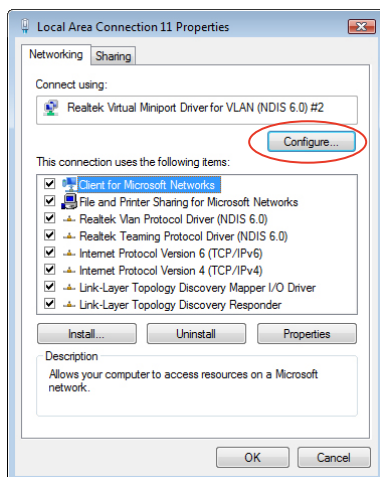
1. 开启 Realtek VLAN & Teaming 工具程序。
2. 选择一个欲创建成虚拟网络的网卡，然后点击 VLAN，再点击 OK（确定）关闭信息窗口与完成虚拟网络的创建。



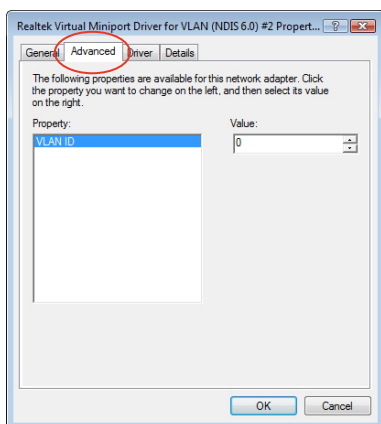
3. 点击操作系统桌面左下角的 Start（开始）> Control Panel（控制面板）> Network and Sharing Center（局域网或高速互联网）。然后使用鼠标右键，点击 Local Area Connection（本地连接），并选择 Properties（内容）。



4. 指引虚拟网络（Virtual LAN）所需要的设置，然后点击 Configure（设置）。

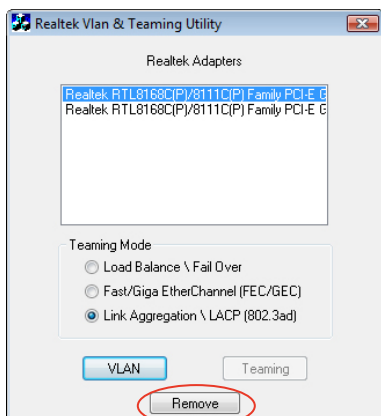


5. 在 Realtek Virtual Miniport Driver for VLAN (NDIS 6.0) Properties 窗口菜单中点击 Advanced (高级) 字段，然后选择需要的 VLAN 设置。当完成设置



在 Windows Vista 系统下移除 virtual LAN adapter (虚拟网卡)：

1. 开启 Realtek VLAN & Teaming Utility (Realtek VLAN & Teaming 工具程序)。
2. 点击 Remove 来移除现有的虚拟网卡。



4.4 RAID 功能设置

本主板内置 Intel ICH10R 南桥控制器，可让您通过六个独立的 Serial ATA 硬盘设置 RAID 0、1、10 与 RAID 5 磁碟数组。

4.4.1 RAID 定义

RAID 0 的主要功能为「Data striping」，即区块延展。其运行模式是将磁碟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 磁碟数组为例，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 模式的磁碟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。其运行模式是将磁碟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 模式的磁碟数组最主要就是其容错功能（fault tolerance），它能在磁碟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碟数组的其它硬盘中。

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

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，与更大的保存容量。RAID 5 数组模式最适合的使用范畴，可用于交叉处理操作、数据库应用、企业资源的规划，与商业系统的应用。这类型的数组模式，最少需要三部硬盘方可进行设置。

Intel Matrix Storage 这项由主板上之 ICH9R 南桥芯片所支持的 Intel Matrix Storage 技术可让您使用两部独立的硬盘来创建 RAID 0 与 RAID 1 数组模式。Intel Matrix Storage 技术会在每一部硬盘创建两个磁区，并创建虚拟的 RAID 0 与 RAID 1 数组设置，这项技术可以让您在不损失任何数据的前提下更改硬盘的磁区容量。



若您想要使用设置有 RAID 磁碟数组的硬盘来启动系统请在安装操作系统到选定的硬盘之前，先将应用程序 DVD 光盘内的 RAID 驱动程序文件复制至软盘中。请参阅“4.5 创建一张搭载 RAID 驱动程序的软盘”一节中的说明。

4.4.2 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，当您要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。

RAID 控制芯片支持 Serial ATA 硬盘，若是您想要让芯片发挥最理想的性能，在创建磁碟数组的时候，请安装正确的驱动程序。

请依照以下安装方式来建构 SATA RAID 磁碟数组。

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

4.4.3 Intel® RAID 功能设置

本主板内置的 Intel® ICH10R 南桥芯片支持 Serial ATA 硬盘建构 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 (0+1) 与 Intel® Matrix Storage 设置。

设置 BIOS RAID 功能

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

1. 在启动之后系统仍在内存的自我测试 (Power-On Self Test, POST) 时，点击 <Delete> 按键进入 BIOS 设置程序。
2. 进入主菜单 (Main) 后，选择 Storage Configuration 选项，然后按 <Enter>。
3. 选择 Configure SATA As 后按 <Enter> 来显示设置选项。
4. 接着将 Configure SATA As 选项设置为 RAID，然后按 <Enter>。
5. 保存您的设置值并退出 BIOS 程序。



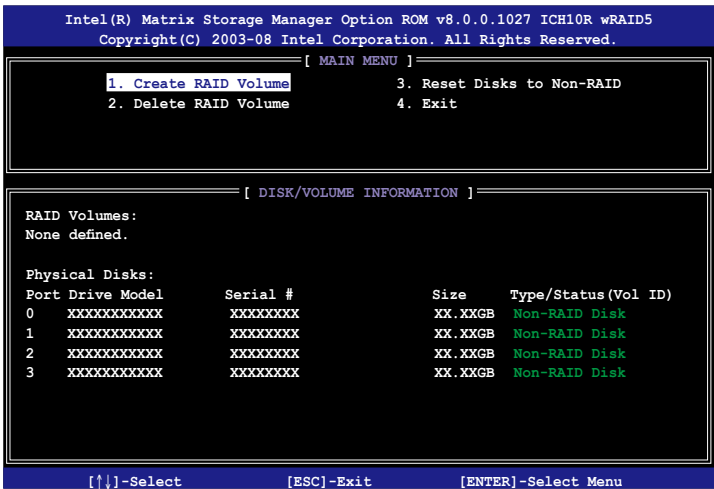
关于如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入，请参考系统或主板用户手册中的相关说明。

进入 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 应用程序

Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 应用程序经由南桥芯片的支持，可让您使用连接到主板上 Serial ATA 连接端口上的 Serial ATA 硬盘创建 RAID 0、RAID 1、RAID 10（RAID 0+1）与 RAID 5 的数组设置。

请依照下列步骤来进入 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 应用程序：

1. 安装好所有的 Serial ATA 硬盘。
2. 启动您的电脑。
3. 当系统运行开机自检（POST）时，点击 <Ctrl+I> 按键来进入应用程序主菜单。



在屏幕下方的 navigation 导览键可让您移动光棒到不同的选项并选择菜单中的选项。

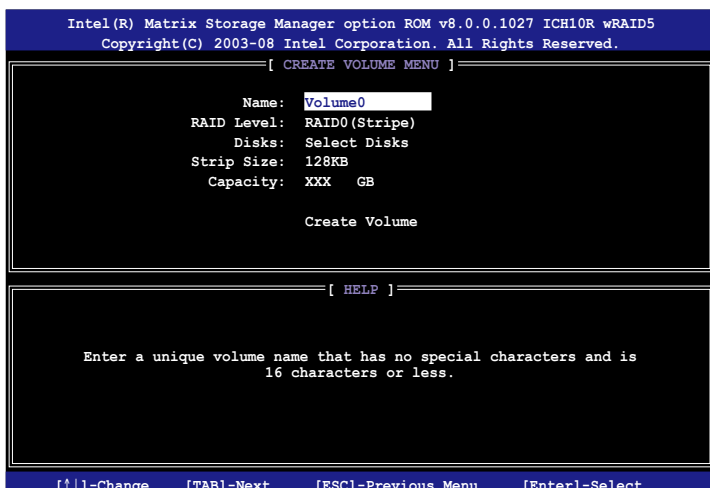


本节中的 RAID BIOS 设置画面只能参考之用，故所显示的画面与实际设置画面稍有不同。

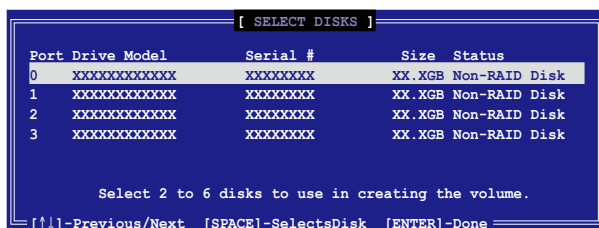
创建 RAID 0 磁区 (Striped)

请依照下列步骤创建 RAID 0 磁区。

1. 选择 1. Create RAID Volume 然后点击 <Enter> 按键，会出现如下图所示的窗口画面。



2. 为您的 RAID 0 磁区键入一个特殊的名称，然后点击 <Enter> 按键。
3. 使用向上、向下方向键来选择您想要的 RAID 层级，然后点击 <Enter> 按键。
4. 当 Disk 选项出现，请点击 <Enter> 按键以便选择要进行数组设置的硬盘设备。接着如下图所示的画面便会出现。



5. 请使用向上、向下方向键来选择硬盘设备，确认后请点击 <Enter> 按键来进行选择。接着被选定的硬盘设备旁便会出现一个小三角形图标。当所以要进行数组设置的硬盘设备选择完毕后，请点击 <Enter> 按键。

6. 如果您选择 RAID 0（数据分区），使用向上、向下方向键来选择 RAID 0 磁碟数组要分区的容量，然后点击 <Enter> 按键。分区的数值可由 4KB 递增至 128KB，数据分区的数值应该以硬盘使用的目的来决定。下列为推荐，默认值为 128KB。



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

7. 输入您所要的数组容量，接着点击 <Enter> 按键。本项目默认值是采用最高可容许的磁碟容量。
8. 在 Create Volume 的提示对话框中再点击 <Enter> 按键来创建磁碟数组，接着便会出现如下图的窗口画面。

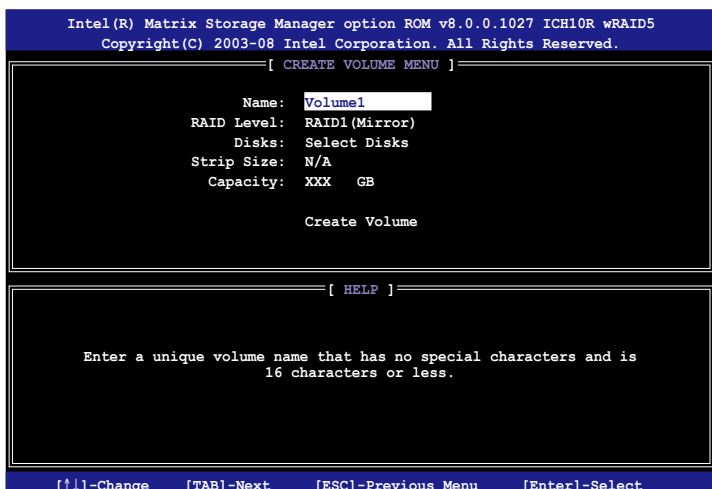


9. 点击按键 <Y> 来创建数组并回到主菜单，或是点击 <N> 来回到创建阵列标签菜单。

创建 RAID 1 磁区 (mirrored)

请依照下列步骤创建 RAID 1 磁区。

1. 选择 1. Create RAID Volume 然后点击 <Enter> 按键，会出现如下图所示的窗口画面。



2. 为您的 RAID 1 磁区键入一个特殊的名称，然后点击 <Enter> 按键。
3. 使用向上、向下方向键来选择您想要的 RAID 层级，请选择 RAID 1 (Mirror) 后点击 <Enter> 按键。
4. 当 Capacity 选项出现，请输入您所要创建数组的容量，接着点击 <Enter> 按键。默认的容量是采用最高可容许的磁碟容量。
5. 当 Create Volume 选项出现后，请点击 <Enter> 按键。接着便会出现如下图所示的窗口画面。

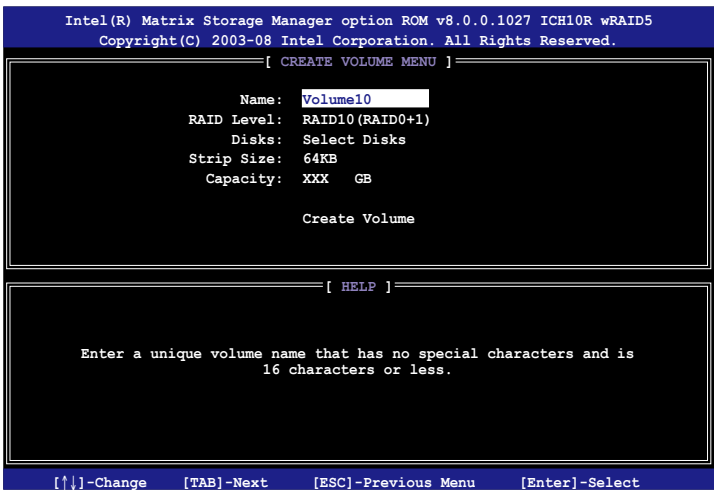


6. 点击按键 <Y> 来创建数组并回到主菜单，或是点击 <N> 来回到创建数组标签菜单。

创建 RAID 10 磁区 (RAID 0+1)

请依照下列步骤创建 RAID 10 磁区。

- 1. 选择 1. Create RAID Volume 然后点击 <Enter> 按键，会出现如下图所示的窗口画面。



- 2. 为您的 RAID 10 磁区键入一个特殊的名称，然后点击 <Enter> 按键。
- 3. 使用向上、向下方向键来选择您想要的 RAID 层级，请选择 RAID 10 (RAID 0+1) 后点击 <Enter> 按键。
- 4. 当 Stripe Size 选项出现，请使用向上、向下方向键来选择要供 RAID 10 数组使用的分区块容量，并点击 <Enter> 按键。分区的数值可由 4KB 递增至 128KB，默认值为 64KB。



对于服务器，推荐选择容量较低的数组区块大小。若是用于音乐、图像剪辑的多介质电脑系统，则推荐选择较高容量的数组区块大小。

- 5. 当 Capacity 项目出现后，请输入您所要的数组容量，接着点击 <Enter> 按键。本项目默认值是采用最高可容许的磁碟容量。

6. 在 Create Volume 的提示对话框中再点击 <Enter> 按键来创建磁碟数组，接着便会出现如下图的窗口画面。



7. 点击按键 <Y> 来创建数组并回到主菜单，或是点击 <N> 来回到创建阵列标签菜单。

创建 RAID 5 磁区 (parity)

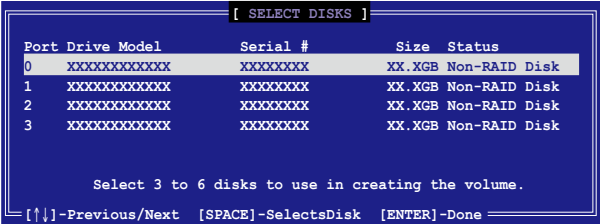
请依照下列步骤创建 RAID 5 磁区。

1. 选择 1. Create RAID Volume 然后点击 <Enter> 按键，会出现如下图所示的窗口画面。



2. 为您的 RAID 5 磁区键入一个特殊的名称，然后点击 <Enter> 按键。
3. 使用向上、向下方向键来选择您想要的 RAID 层级，请选择 RAID 5 (parity) 后点击 <Enter> 按键。

4. 当 Disk 选项出现，请点击 <Enter> 按键以便选择要进行数组设置的硬盘设备。接着如下图所示的画面便会出现。



5. 请使用向上、向下方向键来选择硬盘设备，确认后请点击 <Enter> 按键来进行选择。接着被选定的硬盘设备旁便会出现一个小三角形图标。当所以要进行数组设置的硬盘设备选择完毕后，请点击 <Enter> 按键。
6. 当 Stripe Size 项目出现，使用向上、向下方向键来选择 RAID 5 磁碟数组要分区的容量，然后点击 <Enter> 按键。分区的数值可由 4KB 递增至 128KB，数据分区的数值应该以硬盘使用的目的来决定。默认值为 64KB。



小秘诀：对于服务器，推荐选择容量较低的数组区块大小。若是用于音乐、图像剪辑的多介质电脑系统，则推荐选择较高容量的数组区块大小。

7. 输入您所要的数组容量，接着点击 <Enter> 按键。本项目默认值是采用最高可容许的磁碟容量。
8. 在 Create Volume 的提示对话框中再点击 <Enter> 按键来创建磁碟数组，接着便会出现如下图的窗口画面。



9. 点击按键 <Y> 来创建数组并回到主菜单，或是点击 <N>来回到创建阵列标签菜单。

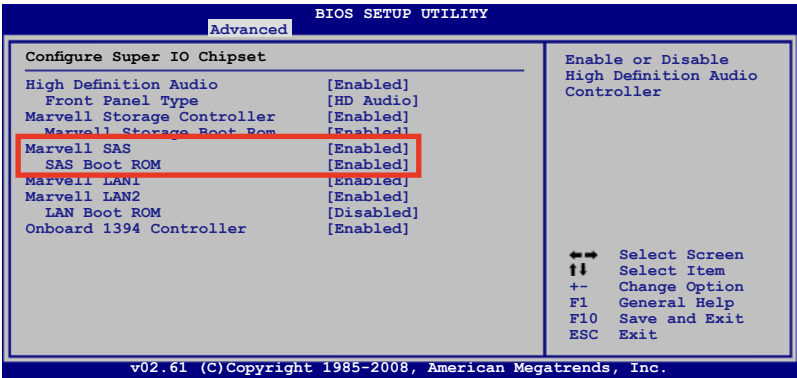
4.4.4 Marvell® SAS RAID 磁碟数组设置

Marvell® 88SE6320 SAS 控制器可让您在 SAS 硬盘上设置 RAID 0 与 1 磁碟数组。

在 BIOS 程序设置中设置 RAID 项目

在您创建一个 RAID 磁碟数组之前，您必须先在 BIOS 程序设置中设置 RAID 项目。请依照下列步骤进行设置：

1. 将两个内接 SAS 硬盘安装至标示为 SAS1/2 的 SAS 插槽。
2. 启动您的电脑，然后在开机自检（POST）时点击 键进入 BIOS 程序设置。
3. 在 高级（Advanced）菜单 中，进入 内置设备设置（Onboard Devices Configuration）然后启动 Marvell SAS 与 SAS Boot ROM 两个项目。
4. 点击 <F10> 以保存更改并离开。

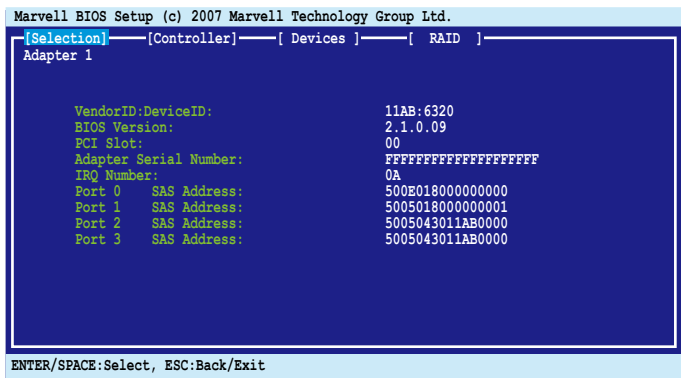


本节中的 RAID BIOS 设置画面只能参考之用，故所显示的画面与实际设置画面稍有不同。

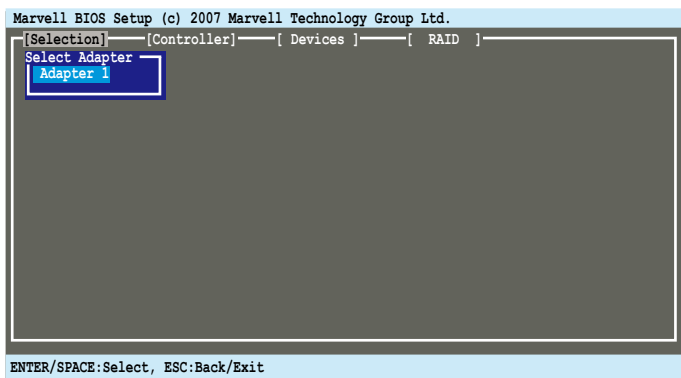
Marvell® RAID BIOS 设置程序

进入 Marvell® RAID BIOS 设置程序

1. 电脑启动。
2. 在开机自检 (POST) 时点击 <Ctrl> + <M> 键进入程序主菜单。



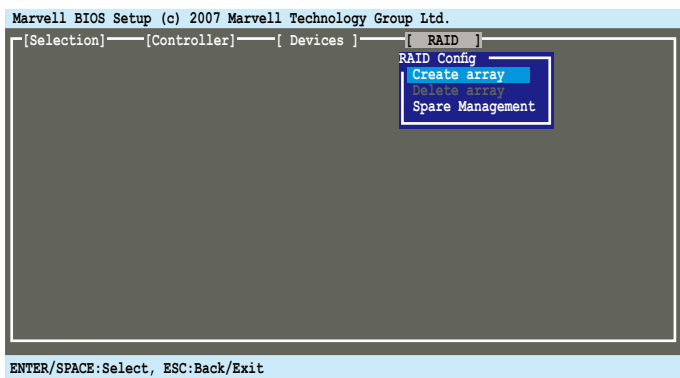
3. 点击 <Enter> 键并选择要作为 RAID 磁碟数组设置的 Adapter。



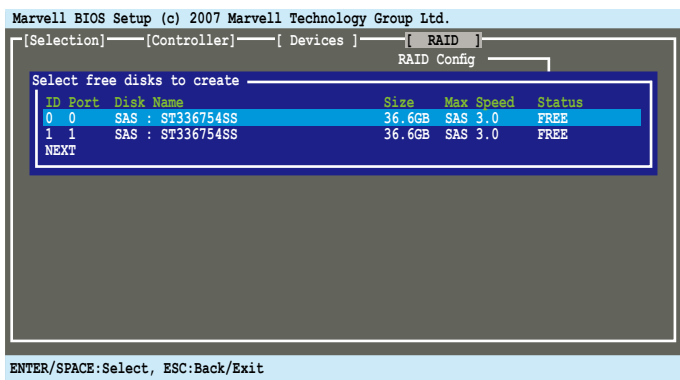
创建一个 RAID 0 或 RAID 1 磁区

创建一个 RAID 磁区：

1. 在程序菜单中，选择 RAID > Create array。

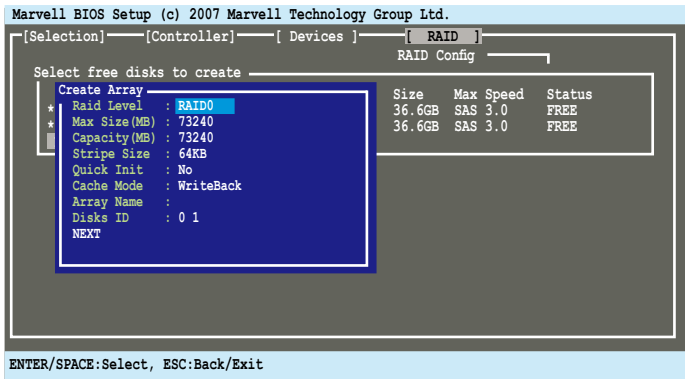


2. 点击 <Enter> 键。画面会显示您可以增加创建 RAID 磁区的磁碟。请使用方向键选择一个磁碟并点击 <Enter> 或 <Space> 键，将此磁碟加入至在数组中。

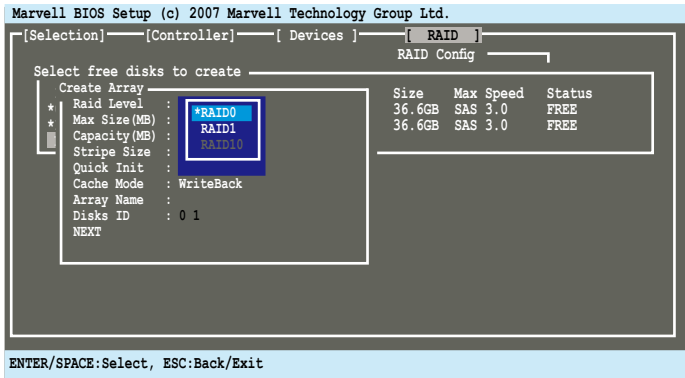


3. 在您选定磁碟后，选择 NEXT（下一步）以创建数组。

4. 显示创建数组的画面。

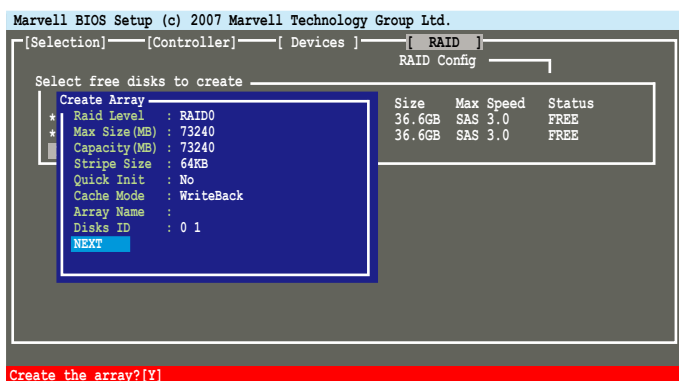


5. 使用方向键选择 RAID 层级 (RAID Level) 项目并点击 <Enter> 键以显示可用的 RAID 磁区。选择一个 RAID 磁区并点击 <Enter> 键。在您选定 RAID 磁区后，选择 Next (下一步) 以创建数组。

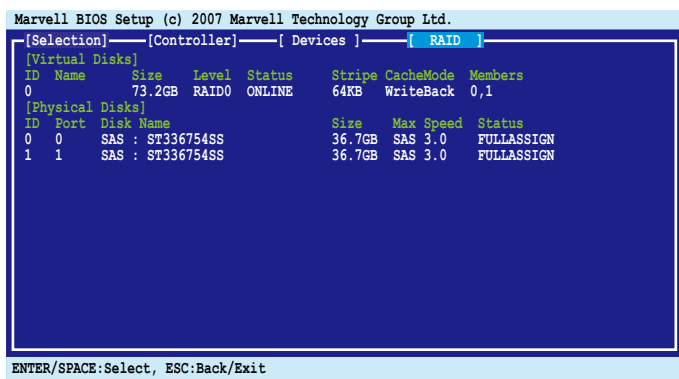


- 可使用的 RAID 磁区会随您所选择的磁碟数量而有所不同，不允许您创建的 RAID 磁区会反成灰色而无法选取。
- 除了 RAID 层级 (RAID Level) 项目，在创建数组 (Create Array) 画面中的其他项目推荐您保持为默认值。

6. 待确认画面出现后，点击 <Y> 键以确认创建数组。



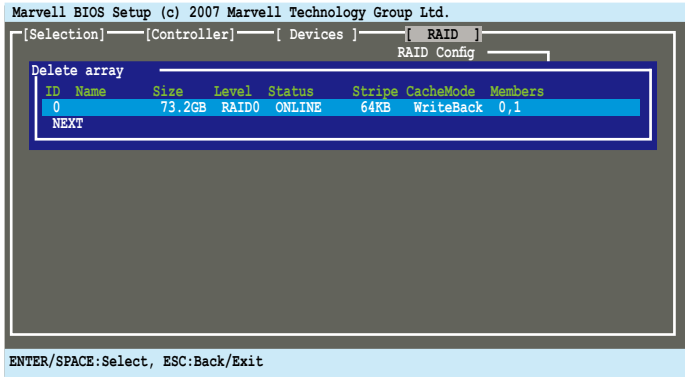
7. 新创建的数组会出现在 RAID 菜单中。



删除一组数组

删除 RAID 磁区

1. 从程序菜单中选择 RAID > Delete array，然后点击 <Enter> 键。接着会显示 Delete array（删除数组）画面。



2. 选择欲删除的数组，然后选择 NEXT（下一步）。在确认画面出现后，点击 <Y> 键。



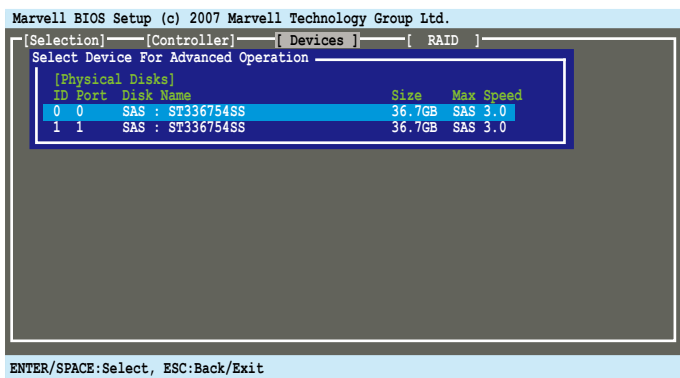
3. 再次点击 <Y> 键以确认并删除所选的数组。



若您删除该数组，您将无法恢复遗失的数据。请在删除数组前确认已将重要数据备份。

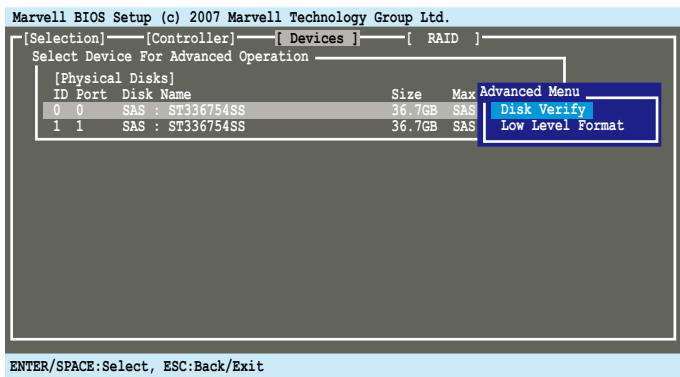
Advanced Operation (高级操作)

从程序菜单中选择 Devices (设备)，然后点击 <Enter> 键。接着会显示 Advanced Operation (高级操作)。您可以在画面中运行 Disk Verify (磁碟验证) 与 Low Level Format (低阶格式化)。



运行 Disk Verify (磁碟验证)

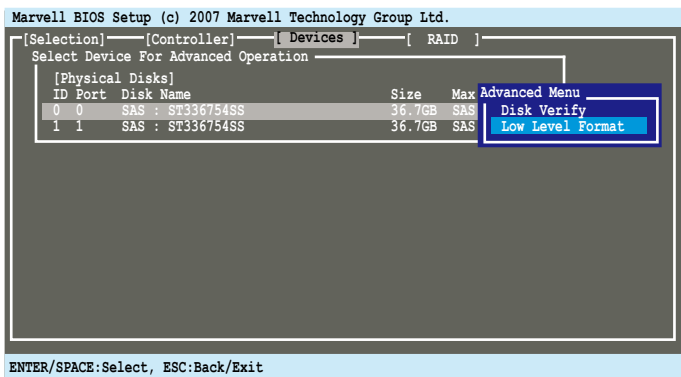
1. 在高级操作画面中使用方向键选择磁碟，然后点击 <Enter> 或 <Space> (空白) 键。接着显示 Advanced Menu (高级菜单)，再选择 Disk Verify (磁碟验证) 然后点击 <Enter> 键。



2. 在确认画面出现后，点击 <Y> 键。
3. 程序会验证所选的磁碟。当验证结束后，点击 <ESC> 键回到 Advanced Operation (高级操作) 画面。

运行 Low Level Format（低阶格式化）

1. 在高级操作画面中使用方向键选择磁碟，然后点击 <Enter> 或 <Space> 键。接着 Advanced Menu（高级菜单）出现，选择 Low Level Format（低阶格式化）然后点击 <Enter> 键。



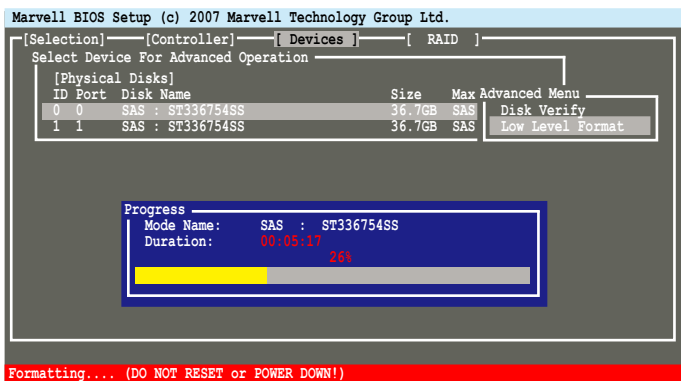
只有 SAS 硬盘支持 Low Level Format（低阶格式化）功能。

2. 在确认画面出现后点击 <Y> 键。



若您运行低阶格式化功能，您将无法恢复遗失的数据。请在删除数组前确认已将重要数据备份。

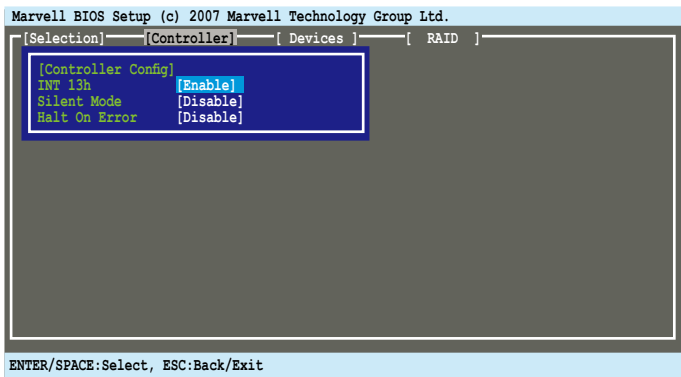
3. 程序会在所选的磁碟进行低阶格式化。在过程中千万不要重新启动或关闭电脑。



4. 当格式化完成后，点击 <ESC> 键以返回高级操作画面。

Controller Configuration (控制器设置)

从程序菜单中选择 Controller (控制器)，然后点击 <Enter> 键。接着会显示控制器设置 (Controller Config) 画面，以让您更改控制器设置。



INT 13h [Enable]

本项目可让您启动或关闭 Interrupt 13h 支持功能。若您想使用连接至 Marvell® 88SE6320 SAS 控制器的设备作为启动设备，请将本项目设为 [Enable]。若您想使用连接至 Marvell® 88SE6320 SAS 控制器的设备作为数据保存设备，请将本项目设为 [Disable]。设置选项有：[Disable] [Enable]。

Silent Mode [Disable]

本项目可让您启动或关闭 BIOS POST 宁静模式。本项目启动后，连接至 SASsaby M 的设备信息将会在系统开机自检 (POST) 时被隐藏。设置选项有：[Disable] [Enable]。

Halt On Error [Disable]

本项目可让您启动或关闭 Halt On Error 功能。本项目启动后，当出现错误（如虚拟磁碟状态改变）与要求用户确认以继续时，BIOS POST 将会暂停。设置选项有：[Disable] [Enable]

4.5 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘

当您在安装 Windows XP/Vista 或升级的操作系统时，您需要准备一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘。若您的操作系统为 Windows Vista，您可以使用软盘或 U 盘来创建一张搭载有 RAID 的磁碟或随身碟。

4.5.1 在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘

请依照下列步骤在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘：

1. 开启您电脑的电源。
2. 当进行 POST 开机自检时点击 键进入 BIOS 程序设置中。
3. 将光驱设置为主要启动设备。
4. 将驱动程序与应用程序光盘放入光驱中。
5. 保存设置并退出 BIOS 程序设置。
6. 当启动时屏幕出现 “Press any key to boot from optical drivr” 提示信息时，点击任意键。
7. 当菜单出现时，请点击 <1> 来创建一张 RAID 驱动程序软盘。
8. 将已格式化的软盘放入软驱中，并点击 <Enter> 键。
9. 依照屏幕的指示完成驱动程序软盘的创建。

4.5.2 在 Windows 操作系统中创建 RAID 驱动程序软盘

请依照下列步骤在 Windows 操作系统中创建 RAID 驱动程序软盘：

1. 开启 Windows 操作系统。
2. 将驱动程序与应用程序光盘放入光驱中。
3. 切换至制作驱动程序软盘标签页，接着点击 创建Intel ICH10R 32/64 bit RAID 驱动程序软盘 选项来创建一张 Intel ICH10R 32/64 bit RAID 驱动程序软盘。
4. 将软盘安装软驱中。若所使用的操作系统为 Windows Vista，也可以在本步骤接上 U 盘。
5. 依照屏幕指示完成驱动程序软盘的创建。



请将驱动程序软盘切换为防止写入以避免遭受电脑病毒的感染。

请依照下列步骤在 Windows® XP 安装 RAID 驱动程序：

1. 当安装操作系统时，系统会提示您点击 <F6> 来安装协力厂商的 SCSI 或 RAID 驱动程序。
2. 点击 <F6> 键并将存有 RAID 驱动程序的软盘放入软驱中。
3. 当提示出现提醒您选择要安装的 SCSI adapter 驱动程序时，请确定您选择 Intel(R) SATA RAID Controller (Desktop ICH10R)。
4. 请依照屏幕指示来完成驱动程序的安装。

请依照下列步骤在 Windows® Vista 安装 RAID 驱动程序：

1. 将搭载有 RAID 驱动程序的软盘/U 盘安装软驱/USB 连接端口。
2. 当安装操作系统时，选择 Intel(R) SATA RAID Controller (Desktop ICH10R)。
3. 请依照屏幕指示来完成驱动程序的安装。

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

在本章节中，将针对本主板所支持的 ATI Hybrid CrossFireX™ 与 NVIDIA SLI™ 模式，进行软硬件安装步骤的解说，让用户可以轻松地进行相关的安装与设置。

5 多绘图处理器 技术支持

5.1	ATI® CrossFireX™ 技术	5-1
5.2	安装 CrossFireX™ 显卡	5-2
5.3	软件信息	5-4
5.4	NVIDIA® SLI™ 技术	5-6

5.1 ATI® CrossFireX™ 技术

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

5.1.1 系统要求

- 在 Dual CrossFireX™ 显示模式中，您应该准备两张相同且支持 CrossFireX™ 技术的显卡或一张经过 ATI 认证、支持 CrossFireX™ 技术的双 GPU 显卡。
- 在 Triple CrossFireX™ 显示模式中，您应该准备三张相同且经过 ATI 认证并支持 CrossFireX™ 技术的显卡。
- 确认您的显卡驱动程序支持 ATI CrossFireX™ 技术。请从 AMD 网站（www.amd.com）下载最新的驱动程序。
- 确认您的电源（PSU）（PSU）至少可以提供系统要求的最低电力。请参考 2-33 页的说明。



请访问 ATI 游戏网站（<http://game.amd.com>）获得最新认证显卡与支持 3D 程序列表。

5.1.2 在您开始前

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

请依下列步骤解除安装现有显卡驱动程序：

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

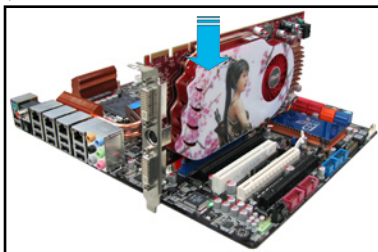
5.2 安装 CrossFireX™ 显卡



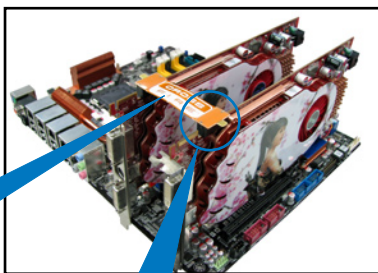
- 确认您的电源（PSU）（PSU）至少可以提供系统要求的最低电力。
- 推荐您安装另外的机箱风扇以求更佳的散热环境。
- 请只安装相同且支持 CrossFireX 技术并经过 ATI 认证的显卡。不同型号的显卡将无法顺利共同运行。
- 本章的主板外观只能参考，可能与您的主板不尽相同。

5.2.1 安装 CrossFireX 显卡

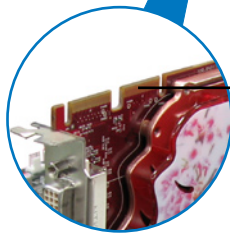
1. 准备两张支持 CrossFireX 技术的显卡。
2. 将两张显卡插入 PCIEX16 插槽，若您的主板有两个以上的 PCIEX16 插槽，请参考其用户手册查询多重显卡推荐安装的 PCIEX16 插槽位置。
3. 确认显卡已经牢固地插入插槽。



4. 将 CrossFireX 桥接器连接端口对准并固定在每张显卡的金手指。确认连接端口固定在正确位置。

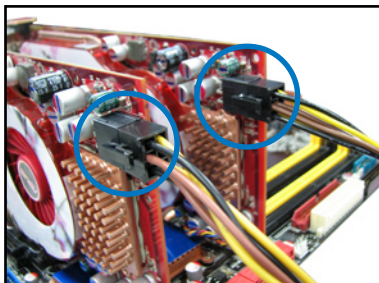


CrossFireX 桥接



CrossFireX
金手指

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



5.3 软件信息

5.3.1 安装设备驱动程序

请参考您显卡产品包装随附的使用说明安装设备驱动程序。



- 确认您的 PCI Express 显卡驱动程序支持 ATI CrossFireX™ 技术。请从 AMD 网站 (www.amd.com) 下载最新的驱动程序。
- 若您使用 Triple 或 Quad CrossFireX 系统，请确认在 Windows® Vista™ 操作系统下安装 ATI Catalyst® 驱动程序。当前只有 Windows® Vista™ 支持 ATI Triple 或 Quad CrossFireX 技术。

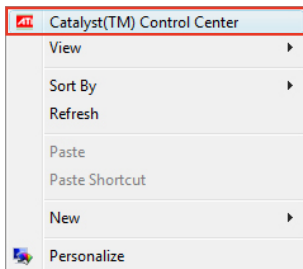
5.3.2 启动 ATI® CrossFireX™ 技术

在安装您的显卡与设备驱动程序之后，请在 Windows® 操作系统环境中通过 ATI Catalyst™ 控制中心启动 CrossFireX™ 功能。

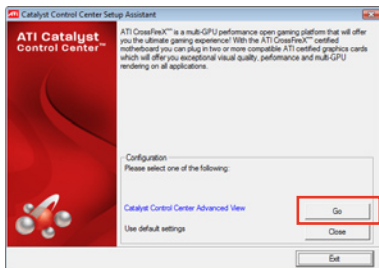
运行 ATI Catalyst 控制中心

请依照下列步骤运行 ATI Catalyst 控制中心：

1. 在 Windows® 桌面上点按鼠标右键，接着选择 Catalyst(TM) Control Center。您也可以从 Windows® 通知区域的 ATI 图标上点按鼠标右键，接着选择 Catalyst(TM) Control Center」。



2. 当系统检测到现有的多重显卡时，Catalyst Control Center Setup Assistant (Catalyst 控制中心设置帮手) 便会出现。点击 Go 以继续进入 Catalyst Control Center Advanced View (Catalyst 控制中心高级查看) 窗口。



启动 ATI® CrossFireX 技术

1. 在 Catalyst Control Center (Catalyst 控制中心) 窗口中, 点击 Graphics Settings > CrossFireX > Configure。
2. 从 Graphics Adapter 列表中选择要作为显示 GPU 的显卡。
3. 选择 Enable CrossFireX。
4. 点击 Apply (应用), 接着点击 OK (确定) 离开窗口。



5.4 NVIDIA® SLI™ 技术

本主板支持 NVIDIA® SLI™ (Scalable Link Interface) 技术，可让您在主板上同时安装两张相同的 PCI-Express x16 接口的显卡进行协同运行。请依照下列的步骤将 PCI Express™ 接口的显卡安装在本主板上。

5.4.1 系统要求

- 在 SLI 模式下，您必须拥有两张相同并经过 NVIDIA 认证支持 SLI™ 技术的显卡。
- 请确认您显卡的驱动程序支持 SLI™ 技术。您可至 NVIDIA 网站 (www.nvidia.com) 下载最新版本的驱动程序。
- 请确认您的电源 (PSU) (PSU) 可以提供符合您系统最低用电需求的电量。请参考 2-33 页中关于 ATX 电源插座的相关说明。



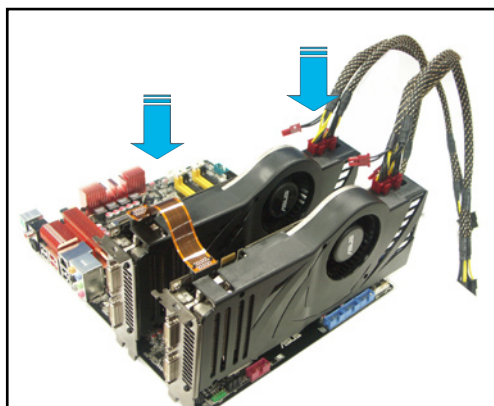
请访问 NVIDIA 网站 (<http://www.nzone.com>) 以取得支持 SLI 技术的 3D 应用程序列表与最新版本的驱动程序。

5.4.2 安装 SLI™ 显卡

1. 请先将一张 PCI Express 接口显卡安装到标示有 PCIEX16_1 的第一组 PCI Express x16 扩展槽 (蓝色) 上，第二张安装到标示有 PCIEX16_2 的第二组 PCI Express x16 扩展槽 (白色) 上。请确认每张卡都已紧密地安装至插槽中。
2. 将 SLI 桥接器对准并牢固地插入每张显卡上的金手指。并确认桥接器已紧密地安装至正确位置。
3. 将电源 (PSU) 的辅助电源分别连接至两张显卡上。
4. 将 VGA 或 DVI-I 缆线连接到安装于显卡之视频输出接口上。



推荐您安装另一个风扇来获得更好的散热环境。



5.4.3 安装设备的驱动程序

请依照您显卡包装中所附的技术文件来正确安装其驱动程序。



请确认您的 PCI Express 显卡的驱动程序支持 SLI™ 技术。您可至 NVIDIA 网站 (www.nvidia.com) 下载最新版本的驱动程序。

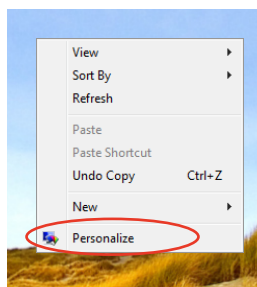
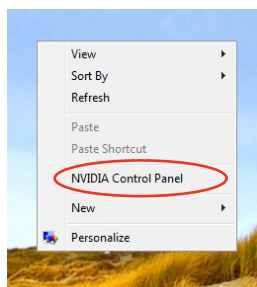
5.4.4 在 Windows 操作系统启动 NVIDIA® SLI™ 技术

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

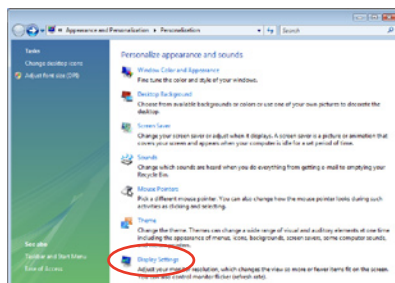
启动 NVIDIA 控制面板

请依照下列步骤来启动 NVIDIA Control Panel：

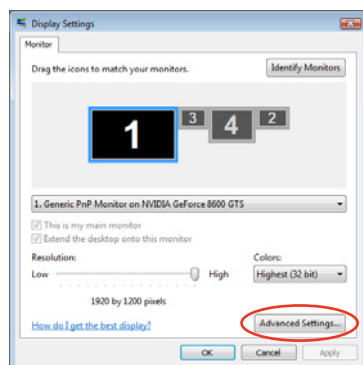
- (A) 在桌面空白处点鼠标右键，在弹出菜单中选择 NVIDIA Control Panel 项目。
接着 NVIDIA Control Panel 窗口便会出现（请见 5-9 页步骤 B5）。
- (B1) 若您在步骤 A 中未见 NVIDIA Control Panel 项目，请点击 Personalize（个人化）。



(B2) 在 Personalization (个性化) 窗口中, 选择 Display Settings (显示设置)。



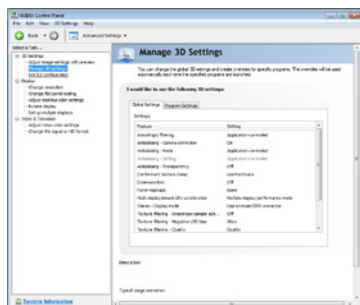
(B3) 在 Display Settings (显示设置) 对话框中, 选择 Advanced Settings (高级设置)。



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

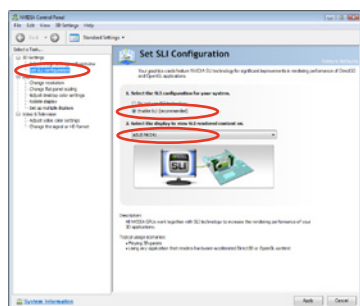


(B5) NVIDIA Control Panel 窗口便会出现。



启动 SLI 设置

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



[illegible]