

Rampage II Extreme

用戶手冊



Motherboard

C4170

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序列号有所破损或无法辨识者，则该项产品恕不保修！

目录内容

目录内容.....	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
Rampage II Extreme 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 玩家共和国（ROG）智能型性能与超频功能.....	1-5
1.3.3 玩家共和国（ROG）独家功能.....	1-7
1.3.4 华硕独家功能.....	1-8

第二章：硬件设备信息

2.1 主板安装前.....	2-1
2.2 主板概述.....	2-6
2.2.1 主板结构图.....	2-6
2.2.2 声卡结构图.....	2-6
2.2.3 主板结构说明表.....	2-7
2.2.4 主板的摆放方向.....	2-8
2.2.5 螺丝孔位.....	2-8
2.3 中央处理器（CPU）.....	2-9
2.3.1 安装中央处理器.....	2-10
2.3.2 安装 CPU 散热片和风扇.....	2-13
2.3.3 移除 CPU 散热片与风扇.....	2-14
2.4 系统内存.....	2-15
2.4.1 概述.....	2-15
2.4.2 安装内存条.....	2-21
2.4.3 取出内存条.....	2-21
2.5 扩展插槽.....	2-22
2.5.1 安装扩展卡.....	2-22

目录内容

2.5.2 设置扩展卡.....	2-22
2.5.3 指定中断请求（IRQ）	2-23
2.5.4 PCI 扩展卡插槽	2-24
2.5.5 PCI Express x1 扩展卡插槽	2-24
2.5.6 PCI Express x16 扩展卡插槽.....	2-24
2.6 清除 CMOS 数据开关.....	2-26
2.7 元件与外围设备的连接.....	2-28
2.7.1 后侧面板连接端口.....	2-28
2.7.2 内部连接端口	2-30
2.7.3 内置开关	2-42
2.7.4 TweakIt 功能.....	2-43
2.7.5 Probelt 功能.....	2-45
2.8 安装套件	2-46
2.8.1 安装选用的静音风扇	2-46
2.8.2 声卡安装	2-47
2.8.3 EL I/O 挡板与 LCD Poster 安装.....	2-48
2.9 第一次启动电脑.....	2-49
2.10 关闭电源.....	2-50

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 制作一张启动盘	3-4
3.1.3 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序.....	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 Extreme Tweaker 菜单	3-12
3.3.1 调整系统性能设置.....	3-13

目录内容

3.4 主菜单 (Main Menu)	3-20
3.4.1 System Time [XX:XX:XX]	3-20
3.4.2 System Date [Day XX/XX/XXXX]	3-20
3.4.3 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]	3-20
3.4.4 Language [English]	3-20
3.4.5 SATA 设备 1-6 (SATA 1-6)	3-21
3.4.6 存储设备设置 (Storage Configuration)	3-22
3.4.7 AHCI 设置 (AHCI Configuration)	3-23
3.4.8 系统信息 (System Information)	3-24
3.5 高级菜单 (Advanced menu)	3-25
3.5.1 CPU 设置 (CPU Configuration)	3-25
3.5.2 芯片设置 (Chipset)	3-27
3.5.3 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)	3-28
3.5.4 USB设备设置 (USB Configuration)	3-29
3.5.5 PCI 即插即用设备 (PCI PnP)	3-30
3.5.6 LCD 告示板与 LED 控制	3-31
3.5.7 其他设置 (Other Configuration)	3-33
3.6 电源管理 (Power menu)	3-34
3.6.1 Suspend Mode [Auto]	3-34
3.6.2 Repost Video on S3 Resume [Disabled]	3-34
3.6.3 ACPI 2.0 Version [Disabled]	3-34
3.6.4 ACPI APIC Support [Enabled]	3-34
3.6.5 高级电源管理设置 (APM Configuration)	3-35
3.6.6 系统监控功能 (Hardware Monitor)	3-36
3.7 启动菜单 (Boot menu)	3-39
3.7.1 启动设备顺序 (Boot Device Priority)	3-39
3.7.2 启动选项设置 (Boot Settings Configuration)	3-40
3.7.3 BIOS 启动顺序 (BIOS Boot Priority)	3-41
3.7.4 安全性菜单 (Security)	3-42
3.8 工具菜单 (Tools menu)	3-44
3.8.1 ASUS EZ Flash 2	3-44
3.8.2 ASUS O.C. Profile	3-45
3.8.3 AI NET2	3-46
3.8.4 BIOS 快闪备份 (BIOS Flashback)	3-47
3.9 退出 BIOS 程序 (Exit menu)	3-48

第四章：软件支持

4.1 安装操作系统	4-1
------------	-----

目录内容

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.....	4-2
4.2.3 应用程序菜单.....	4-3
4.2.4 制作软盘菜单.....	4-5
4.2.5 用户手册菜单.....	4-6
4.2.6 图像菜单.....	4-6
4.2.7 华硕的联络方式.....	4-7
4.2.8 其他信息.....	4-7
4.3 软件信息.....	4-9
4.3.1 华硕 MyLogo3™.....	4-9
4.3.2 AI Net 2 使用说明.....	4-11
4.3.3 Sound Blaster X-Fi 音频设置程序.....	4-12
4.3.4 华硕系统诊断家 II.....	4-16
4.3.5 华硕 AI Suite 程序.....	4-22
4.3.6 华硕 AI Nap.....	4-24
4.3.7 华硕 Fan Xpert 程序.....	4-25
4.3.8 CPU Level Up.....	4-27
4.3.9 华硕 EPU-6 Engine 程序.....	4-28
4.3.10 华硕 TurboV 程序.....	4-32
4.4 RAID 功能设置.....	4-34
4.4.1 RAID 定义.....	4-34
4.4.2 安装 Serial ATA (SATA) 硬盘.....	4-35
4.4.3 Intel® RAID 功能设置.....	4-35
4.5 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘.....	4-43
4.5.1 在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘.....	4-43
4.5.2 在 Windows 操作系统中创建 RAID 驱动程序软盘.....	4-43

第五章：多重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 Dual CrossFireX 显卡.....	5-2
5.2.2 安装 Triple CrossFireX 显卡.....	5-3
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

目录内容

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

附录

A.1 错误信息代码对照表	A-1
---------------------	-----

安全性须知

电气方面的安全性

- 为避免可能的电击造成严重损害，在搬动电脑主机之前，请先将电脑电源暂时从电源插槽中拔掉。
- 当您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 Rampage II Extreme 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 Rampage II Extreme 主板的优异特色。利用简洁易懂的说明让您能很快地掌握 Rampage II Extreme 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 Rampage II Extreme 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，将针对本机板所支持的 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。

- 附录

在本附录中，将列出关于 LCD Poster 所显示的错误信息代码对照表。

提示符号

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



警告：提醒您在进行某一项工作时，要注意您本身的安全。



小心：提醒您在进行某一项工作时，要注意勿伤害到电脑主板元件。



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



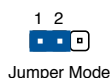
注意：提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

跳线帽及图标说明

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

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

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



Jumper Mode



Jumper Free
(Default)

哪里可以找到更多的产品信息

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

1. 华硕网站

您可以到 <http://www.asus.com.cn> 华硕电脑互联网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。

Rampage II Extreme 规格列表

中央处理器	支持采用 LGA1366 规格插槽的 Intel® Core™ i7 Extreme Edition / Core™ i7 处理器 支持 Intel® Dynamic Speed (动态速度) 技术 兼容于 Intel® Smart Cache (智能型缓存) * 请访问 www.asus.com.cn 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 6.4GT/s; Intel® QuickPath 互连组合
内存	支持三通道内存结构 <ul style="list-style-type: none"> - 内置 6 x 240 针脚内存条插槽, 使用符合 non-ECC unbuffered DDR3 1800 (超频) / 1600 / 1333 / 1066MHz 内存条 - 最高可以扩展至 12GB 内存 支持 Intel Extreme Memory Profile (X.M.P.) * 请访问 www.asus.com.cn 取得最新内存合格供应商列表 (QVL) 。
扩展槽	3 x PCI Express 2.0 x16 插槽 (@x16/x8/x8 或双 x16 speed) 2 x PCI Express 2.0 x1 插槽 (PCIEX1_1 (黑色) 与音频插槽兼容) 1 x PCI 2.2 插槽
Multi-GPU 技术	支持 NVIDIA® 3-Way SLI™ 技术的显卡 支持 ATI® CrossFireX™ 技术的显卡
存储介质连接槽	Intel® ICH10R 南桥芯片 : <ul style="list-style-type: none"> - 6 x SATA 3.0 Gb/s 连接端口 - Intel® Matrix Storage 技术支持 RAID 0, 1, 5 与 10 磁盘数组设置 JMicron® 363 控制芯片 : <ul style="list-style-type: none"> - 1 x UltraDMA 133/100/66/33 可支持最多 2 组 PATA 设备 - 1 x 外接 SATA 3.0 Gb/s 连接端口 (支持 SATA On-the-Go) - 1 x SATA 3.0 Gb/s 连接端口
网络功能	双 Gigabit LAN 控制器, 皆支持 AI NET2 支持 Teaming 技术
高保真音频	SupremeFX X-Fi 声卡 <ul style="list-style-type: none"> - ADI® AD2000B 八声道高保真音频编码器 - EAX® Advanced™ HD 4.0 - X-Fi CMSS® 3D - X-Fi Crystalizer™ - Creative ALchemy - 支持 1 个 S/PDIF 输出接口 - 具备同轴/光纤 S/PDIF 数码输出连接端口
IEEE 1394	支持二组 IEEE 1394a 连接端口 (一组在主板中, 一组在后侧面板)

(下页继续)

Rampage II Extreme 规格列表

USB	12 x USB 2.0 连接端口（六组在主板中，六组在后侧面板）
ROG 独家超频功能	TweakIt Probelt Extreme Engine 并搭配 ML 电容 <ul style="list-style-type: none">- 提供给 CPU 的 16 相式电源设计- 提供给 QPI/DRAM 3 相式电源设计- 提供给 北桥芯片的 3 相式电源设计- 提供给内存的 2 相式电源设计- ML 电容分别用于处理器、南北桥芯片与内存 CPU Level Up iROG Extreme Tweaker BIOS Flashback Loadline Calibration 智能型超频工具： <ul style="list-style-type: none">- 华硕 Turbo V 工具程序- O.C. Profile 超频保护机制： <ul style="list-style-type: none">- COP EX（零组件过热保护机制 - EX）- Voltiminder LED- 华硕 C.P.R.（CPU 参数自动恢复）功能
ROG 独家特殊功能	External LCD Poster 内置切换开关：电源/重新启动/清除 CMOS（在后 方背板） EL I/O Q-Fan Plus ROG BIOS Wallpaper 华硕 EPU - 6 引擎 华硕 Fan Xpert 华硕 Q-Connector 华硕 EZ Flash 2 程序 华硕 CrashFree BIOS 3 应用程序 华硕 MyLogo 3™ 个性化应用程序
BIOS 功能	16 Mb AMI BIOS、PnP、DMI2.0、WfM2.0、SM BIOS 2.4、ACPI 2.0a、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
后侧面板设备连接 端口	1 x PS/2 键盘连接端口（紫色） 1 x 外接式 eSATA 连接端口 1 x IEEE 1394a 连接端口 2 x RJ-45 网络连接端口 6 x USB 2.0/1.1 连接端口 1 x Clr CMOS 开关

（下页继续）

Rampage II Extreme 规格列表

内置 I/O 设备连接端口	3 × USB 2.0 端口可扩展六组 USB 2.0 连接端口 1 × 软驱连接插槽 1 × IDE 插槽 6 × Serial ATA 插座（蓝色） 1 × Serial ATA 插座（黑色） 1 × 处理器风扇插座 3 × 机箱风扇插座 1 × 电源风扇插座 3 × 选购风扇插座 8 × 探针插座 3 × 温度检测插座 1 × BIOS FlashBack 启动选择 1 × ROG 灯号插座 1 × IEEE 1394a 插座 1 × LCD Poster 插座 1 × EL I/O 插座 1 × 机箱开启警示插座 24-pin ATX 电源插座 8-pin ATX 12V 电源插座 1 × En/Dis-able Clr CMOS 1 × 系统面板插座
产品配件	探针排线 3-Way SLI® 排线 SLI® 排线 华硕选用风扇 SupremeFX X-Fi 声卡 External LCD Poster 三合一华硕 Q-connector 套件 UltraDMA 133/100/66 排线 Serial ATA 排线 Serial ATA 电源 2 端口 USB 2.0+IEEE1394a 模块 EL I/O 挡板 温度检测连接排线 排线束带 用户手册
软件	应用程序 DVD - 驱动与应用程序 Sound Blaster X-Fi 应用程序 Futuremark® 3DMark® Vantage Advanced Edition Kaspersky® 防毒软件 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
机箱尺寸	ATX 型式：12 × 10.6 英寸（30.5 × 26.9 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诸多华硕所赋予本主板的优异特色，利用简洁易懂的说明，让您能很快的掌握本主板的各项特性，当然，在本章节我们也会提及所有能够应用在本主板的新产品技术。

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 Rampage II Extreme 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 Rampage II Extreme 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	ROG Rampage II Extreme 主板
I/O 模块	2 端口的 USB 2.0 + IEEE 1394a 模块
排线	探针排线 3-Way SLI 排线 SLI 排线 Ultra DMA 133/100/66 排线 Serial ATA 排线 Serial ATA 电源 温度检测连接排线
配件	SupremeFX X-Fi 声卡 External LCD Poster 华硕选用风扇 三合一华硕 Q-Connector 套件 EL I/O 挡板 排线束带
应用程序光盘	ROG 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

玩家共和国 (Republic of Gamers)



玩家共和国只提供最优质的产品。我们提供最佳的硬件设计、最高速的性能与最创新的设计，欢迎对硬件规格有高度要求的玩家一同加入！

在玩家共和国的国度中，仁慈怜悯是弱者的行为，勇于挺身而出才是唯一王道。我们敢说我们擅长竞争，如果您的个性符合我们的特性，请加入我们的菁英俱乐部，在玩家共和国中让大家感受您的存在。

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性能与运算速率最佳的处理器的之一。请参考 2-9 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 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 1800（超频）/1600/1333/1066MHz 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 2-15 页的说明。

支持 SLI 与 CrossFireX on Demand 技术



打破 ROG 主板长久以来的界限，提供运行多重 GPU 的设置。本主板支持 SLI™ 与 CrossFireX™ 多重绘图处理器的选择。可以在主板上支持三张 3-Way SLI 或 CrossFireX 绘图显卡设置。无论您选择使用哪一个绘图显卡，其图形显示性能，可以让您有前所未见的全新体验！

PCIe 2.0



本主板支持最新的 PCIe 2.0 设备，提供比当前设备快二倍的传输速度与带宽，在增强系统性能的同时，也向下兼容于 PCIe 1.0 设备。请参考 2-23 页的说明。

Serial ATA 3.0 Gb/s 技术与 SATA-On-The-Go



本主板通过 Serial ATA 接口支持 SATA 3Gb/s 技术，相较于当前的 Serial ATA，Serial ATA 3Gb/s 的传输带宽是当前的二倍，这个外接式的 SATA 连接端口位于后侧面板，并支持热插拔功能让您更易于安装。您可以轻松的将照片、影片或其他娱乐内容备份至外接设备。请参考 2-28、2-31 与 2-32 页的说明。

提供 Dual Gigabit LAN 解决方案



本主板内置有双 Gigabit 以太网控制器与无线网络控制器，可提供符合您网络使用需求的完整解决方案。而上述传输接口由于采用 PCI Express/PCI 接口，因此在您的有线与无线网络使用环境下，都将可提供更快速的数据传出带宽与数据分享需求。请参考 2-27 页的说明。

支持 IEEE 1394a 功能



本主板提供 IEEE 1394a 接口，可以支持更高的传输速率与更具弹性的周边连接设备。这组 IEEE 1394a 接口可以通过简单易用、低成本、高带宽的数据实时传输接口，例如摄录像机、录放影机、打印机、电视机和数码相机等这类的电脑设备、外围设备和消费性电子用品。请参考 2-27 与 2-33 页的说明。

高保真音频



从现在起，您可以在 PC 上享受到最高质量的音频！本主板所内置的八声道 HD 高保真音频编码芯片（High Definition Audio, previously codenamed Azalia）支持高质量的 192KHz/24-bit 音频输出，并支持音频接口检测功能，可以检测每个音频接口的连接状态。而阻抗感应功能，则可以判定音频设备的种类，并针对不同的音频设备预先进行等化设置。请参考 2-28 页的相关说明。

100% 日本制造高传导聚合物电容器



本主板使用高质量日本制造的高传导聚合物电容器，以提供耐久性、更好的使用期限与强化对温度的容忍能力。

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。

1.3.2 玩家共和国（ROG）智能型性能与超频功能

TweakIt 功能



TweakIt 为设计控制特殊功能使用，伴随着 Extreme Tweaker 超频的功能，华硕精心设计 Tweaker 功能以提供用户灵活的超频控制方式，更甚于运行测试程序！以操纵杆设计的操作方式，让用户动动手指就可以轻松调整每个超频或设置项目。并提供用户在当玩游戏时以最佳化的性能运行，更能增进在激烈的比赛中获得优势。Tweaker 带给玩家一个全新的超频与测试体验。请参考 2-42 与 2-43 页的相关说明。

Probelt 功能



Probelt（探针）功能提供检测来自主板的测量点，可清楚地确认来自上面提供的这八个设置点的检测状态，让您经由多重处理运行可以精确地得知从何处快速取得在精确的读数。请参考 2-44 页的相关说明。

具备 ML 电容设计的 Extreme Engine



对于超频来说，华硕 ROG 主板具备 Extreme Engine - 此为新一代动态多重相位电源管理系统，并配备有高性能的 ML 聚合物电容器（Multilayer type Polymer Capacitors），当运行高电压时，Extreme Engine 可通过低 ESR（Equivalent Series Resistance）确保电源供应稳定提供给，并保持关键零组件如处理器、系统内存与北桥芯片的稳定。这表示您可以将 Intel® Core i7 处理器发挥至其极限性能，将测试数据达到让其他人难以想像的成绩。

iROG



iROG 为一个特殊的芯片，提供数个 ROG 重要功能，让您可以在任何阶段完全控制主板。这项设计提供给高级的玩家操控与管理，以达到一个硬件的水准。iROG 可以大大地增加喜爱超频玩家们在超频时的乐趣，并且可以提供系统维护与更多的管理控制和效率。

BIOS Flashback 功能



由两颗 BIOS 芯片组成内置于主板上，分您可以选择任一 BIOS 芯片成为启动 BIOS、或是作为备份、或恢复备份文件至另一个 BIOS 芯片中。当您不喜欢当前的 BIOS 设置状态，或假如当前的 BIOS 失效时，您就可以还原至先前的 BIOS 版本。不只在 OC Profile 存储参数，BIOS Flashback 提供您保障全部的 BIOS 在另一个芯片中。请参考 2-26 页或 3-47 页的说明。

CPU Level Up 功能



您曾希望自己可以拥有一个更贵的 CPU 吗？现在无需额外花钱，只要使用玩家共和国的 CPU Level Up 功能就能升级您的 CPU 喔！只要选择您欲超频的处理器，剩下的就交给主板代劳。您只要看看新 CPU 的速度并立即享受它所带来的优异性能就对了！超频真是再简单也不过了。细节请参照 3-13 与 4-27 页的说明。

支持 Extreme Tweaker 技术



本功能是专为超频玩家所设计，本功能可让您对 CPU、内存的电压进行渐进式的调整，此外也可以针对前端总线（FSB）与 PCI Express 频率进行渐进式调整以求达到最高的系统性能表现。细节请参考 3-12 页的说明。

电压提醒指示灯（Voltiminder LED）



在主板上的电压提醒指示灯使用绿色、黄色与红色灯号来显示各个元件（如：处理器、内存、北桥、南桥）的电压状态。细节请参考 2-2 至 2-4 页的说明。

元件过热保护机制（COP EX）



COP EX 功能为提供当超频时增加芯片的电压，而不用担心过热的的问题。本功能亦可以监控与保护过热的 GPU。在启用最高性能表现时，COP EX 机制能提供更自由与极少的限制，而达到最大的性能表现。

Loadline Calibration



Loadline calibration 可以在系统负载量大的时候，确保处理器电压维持稳定与最佳性能的状态。提供喜爱超频的玩家们享受主板的极限超频能耐与测试成绩。

1.3.3 玩家共和国 (ROG) 独家功能

SupremeFX X-Fi 功能



您可以通过硬件输出的 SupremeFX 声卡获得绝佳的输出音质。当 X-Fi CMSS3D 与 Crystalizer 启动时，将会启用精确的虚拟 3D 环绕音频与增强音频体验的质量。您就能够在游戏中体验真实的音场表现。请参考 2-31 与 4-12 页的说明。

外部 LCD Poster



新的外部 LCD Poster 功能会明确的显示出启动错误的信息，而非一般以代码显示如何除错的方式。这个独特的功能让您可以轻松找到在启动程序时，发生错误的设备，减少猜测错误的时间，并且可以立即解决问题。请参考 2-42 页与 2-47 页的说明。

内置开关



本主板内置有电源启动、重新启动、清除 CMOS 按钮，提供超频用户或游戏玩家，在没有将主板安装在机箱内的状态下，也可以方便的使用前述几项功能。点击电源启动按钮来唤醒系统、重新启动按钮可将电脑重新启动，或是点击清除 CMOS 按钮可以将因为超频而死机的系统清除设置信息。请参考 2-41 页的说明。

EL I/O



现今的用户要求更多好的性能——他们要求更多贴心的服务与友善的用户操作功能。本主板提供 EL I/O 挡板，为经过特别设计，改良常规挡板上的金属弹片，让挡板的安装更为便利简单。搭配相当酷的 EL 灯号，以方便提供您在桌面、在黑暗中或在网络群组中轻松辨识安装的位置。让您在黑暗中连接这些连接端口时，再也不会发生插错孔位的问题。请参考 2-47 页的说明。

华硕 Q-Fan Plus 技术



华硕 Q-Fan plus 技术可以根据系统实际负载状态来动态调整 CPU 与机箱散热风扇的转速，以确保系统的宁静、散热性，与系统的性能。当使用一个随选风扇，您最多可以选择 3 个扩展的设备来启用 Q-Fan 功能。

1.3.4 华硕独家功能

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。

Fan Xpert



华硕 Fan Xpert 可以很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温度。此项功能的设计，是为了考量因不同地区的气候条件在不同的地理位置与系统负载能力。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。

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-6 Engine



ASUS EPU 是一个创新省电引擎技术，当前已提升至最新六引擎版本，可以通过检测电脑核心的负载状况与实时智能地调整电源输出。并且搭配零组件（包含处理器、显卡、内存、芯片组、硬盘设备与系统风扇）可自动做相式切换。EPU 会自动提供完整的系统电源保障，让您节省电源与电费。请参考 4-28 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进入休眠状态，并且可以继续运行简单的工作，例如下载文件。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 4-24 页的说明。

选用散热风扇（只能水冷或被动式散热用途使用）



选用散热风扇是被设计用来当系统安装有水冷或被动式散热设备时，提供 CPU 电源模块与芯片组区域充足的散热气流，以确保系统整体的散热性与稳定性。请参考 2-45 页的说明。

华硕 MyLogo3™ 个性化应用软件



本主板内附的 MyLogo3 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 4-9 页的说明。

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的系统设置。

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 2-40 页的说明。

华硕 O.C. Profile



本主板拥有华硕 O.C. Profile 技术，可以让您轻松的存储或载入多种 BIOS 设置。BIOS 设置可以存储在 CMOS 或单独的文件，让用户可以自由分享或传递喜爱的设置。请参考 3-45 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 3-5 页与 3-44 页的说明。

C. P. R.（CPU 参数自动恢复）



由华硕独家研发的 C.P.R. 功能，可以让主板的 BIOS 程序在系统因为超频而导致死机时自动重新设置，将 CPU 的参数恢复为默认值。当系统因为超频而死机时，C.P.R. 功能让您不需开启机箱，就可以清除 CMOS 内存中的数据。您只要轻松的将系统关机，重新启动启动系统之后，BIOS 程序就会自动恢复 CPU 设置中所有各项参数的默认值。



由于芯片组本身的限制，若要使用 C.P.R. 功能，必须先关闭一次 AC 电源之后再开启。

[illegible]

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	2-6
2.3	中央处理器（CPU）	2-9
2.4	系统内存	2-15
2.5	扩展插槽	2-22
2.6	清除 CMOS 数据开关	2-26
2.7	元件与外围设备的连接	2-28
2.8	安装套件	2-46
2.9	第一次启动电脑	2-49
2.10	关闭电源	2-50

2.1 主板安装前

主板以及扩展卡都是由许多精密复杂的集成电路元件、集成性芯片等所构成。而这些电子性零件很容易因静电的影响而导致损坏，因此，在您动手更改主板上的任何设置之前，请务必先作好以下所列出的各项预防措施。



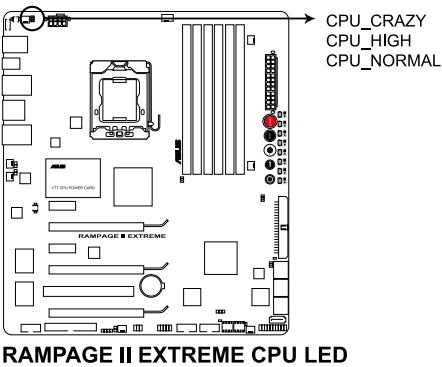
- 在处理主板上的内部功能设置时，您可以先拔掉电脑的电源线。
- 为避免生成静电，在拿取任何电脑元件时除了可以使用防静电手环之外，您也可以触摸一个有接地线的物品或者金属物品像电源（PSU）外壳等。
- 拿取集成电路元件时请尽量不要触碰到元件上的芯片。
- 在您移除任何一个集成电路元件后，请将该元件放置在绝缘垫上以隔离静电，或者直接放回该元件的绝缘包装袋中保存。
- 在您安装或移除任何元件之前，请确认 ATX 电源（PSU）的电源开关是切换到关闭（OFF）的位置，而最安全的做法是先暂时拔出电源（PSU）的电源，等到安装/移除工作完成后再将之接回。如此可避免因仍有电力残留在系统中而严重损及主板、外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

电力指示灯

本主板上内置一些指示灯，用来显示处理器、内存、北桥与南桥的电压状态。您可以在 BIOS 程序中进行电压调整。此外也有硬盘状态指示灯与内置的电源开关。若要获得更多关于电压调整的信息，请参考 3.3 Extreme Tweaker 菜单一节的说明。

1. CPU 指示灯

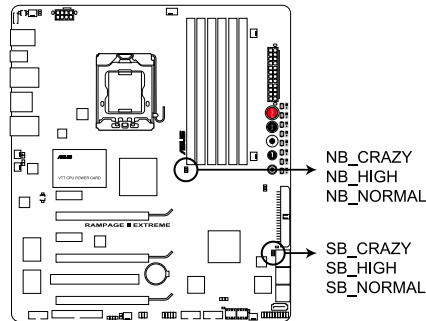
请参考下图为处理器指示灯在主板上的位置，显示种电压定义：CPU 电压、CPI PLL 电压与 QPI/DRAM 核心电压，您可以在 BIOS 设置中选择。下表即为指示灯在主板上的位置与灯号定义。



灯色	正常（绿色）	高（黄色）	过高（红色）
CPU 电压	0.85000~1.50000	1.50625~1.59375	1.60000~
CPU PLL 电压	1.81592~1.89542	1.96167~1.94842	1.96167~
QPI/DRAM 核心电压	1.20000~1.39375	1.40000~1.65625	1.66250~

2. 北桥/南桥指示灯

北桥与南桥指示灯各有二种不同的电压显示。北桥指示灯会显示 IOH 电压或 IOH PCIE 电压；南桥指示灯会显示 ICH 电压或 ICH PCIE 电压，您可以在 BIOS 程序中选择要显示的电压项目。请参考下图为北桥/南桥指示灯在主板上的位置，以及下表为指示灯灯号的定义。

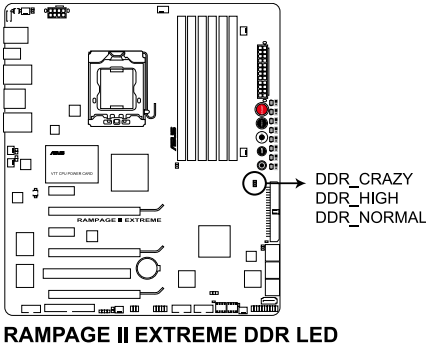


RAMPAGE II EXTREME North/South Bridge LED

	正常（绿色）	高（黄色）	过高（红色）
IOH 电压	1.11341~1.39166	1.40491~1.64341	1.65666~
IOH PCIE 电压	1.51106~1.69656	1.70981~1.84231	1.85556~
ICH 电压	1.11341~1.59041	1.60366~1.84216	1.85541~
ICH PCIE 电压	1.51106~1.61706	1.63031~1.80256	1.81581~

3. 内存指示灯

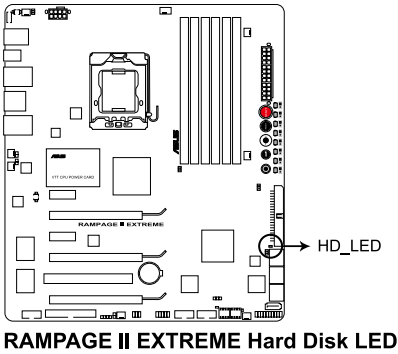
请参考下图为内存指示灯在主板上的位置，以及下表为指示灯灯号的定义。



	正常（绿色）	高（黄色）	过高（红色）
内存电压	1.51106~1.72306	1.73631~2.31931	2.33256~

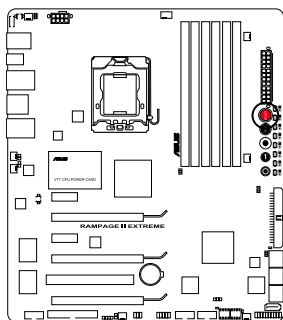
4. 硬盘指示灯

这个指示灯设计用来显示硬盘运行的状态。当指示灯闪烁时表示正在读取硬盘的数据或数据正在写入硬盘中，若是指示灯一直没有亮起，则表示本主板没有连接硬盘或是硬盘没有作用。



5. 电源指示灯

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



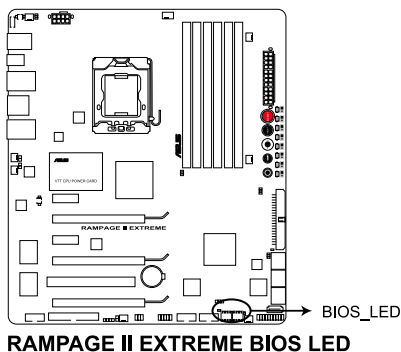
RAMPAGE II EXTREME Power on switch



当您开启 ATX 电源 (PSU) 时，本指示灯会闪三次以表示系统已经准备要启动了。请在闪烁停止后，再点击电源开关进行启动。

6. BIOS 指示灯

当 BIOS 在备份的状态下，系统将会进入软关机状态，并且 BIOS 指示灯会闪烁以提醒您正在进行备份的动作。



RAMPAGE II EXTREME BIOS LED



请参考 3.8.4 BIOS Flashback (BIOS 快闪备份) 的相关说明。

2.2.3 主板结构说明表

开关与跳线选择区/跳线帽/内部连接插槽		页
1.	CPU, chassis, power and optional fan connectors (4-pin CPU_FAN; 3-pin CHA_FAN1 - 3; 3-pin PWR_FAN; 3-pin OPT_FAN1 - 3)	2-35
2.	ATX power connectors (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V)	2-38
3.	LGA1366 CPU Socket	2-10
4.	DDR3 DIMM slots	2-15
5.	Power-on switch	2-42
6.	Reset switch	2-42
7.	TOGGLE, CONFIRM, SELECT switches	2-43
8.	IDE connector (40-1 pin PRI_EIDE)	2-31
9.	ICH10R Serial ATA RAID connectors (7-pin SATA1 - 6 [blue])	2-32
10.	Serial ATA connectors (7-pin SATA_E1 [black])	2-33
11.	System panel connector (20-8 pin PANEL)	2-40
12.	Clear RTC RAM (3-pin CLRTC_SW)	2-26
13.	USB connectors (10-1 pin USB78; USB910; USB1112)	2-33
14.	BIOS flash setting (6-pin BIOS_FLASHBACK)	2-27
15.	Thermal sensor cable connectors (2-pin OPT_TEMP1 - 3)	2-36
16.	Chassis intrusion connector (4-1 pin CHASSIS)	2-36
17.	Floppy disk drive connector (34-1 pin FLOPPY)	2-30
18.	IEEE 1394a port connector (10-1 pin IE1394_2)	2-34
19.	ROG connector (3-pin ROG)	2-39



请参考 2-7 元件与外围设备的连接 以了解更多关于后面板与内部连接插座的信息。

2.2.4 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 键盘接口、USB 连接端口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。

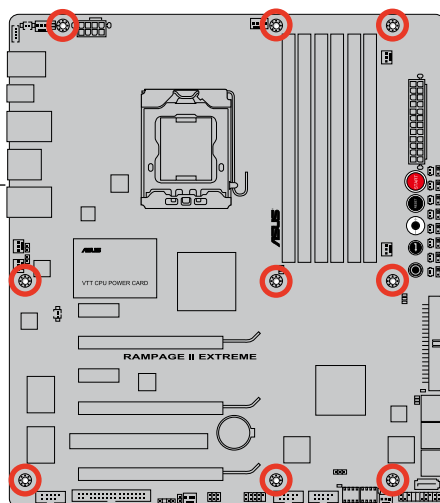
2.2.5 螺丝孔位

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，本插槽是专为具有 1366 脚位封装的 Intel® 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。

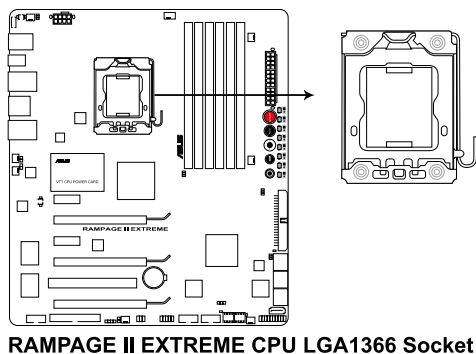


- 在您购买本主板之后，请确认在 LGA1366 插座上附有一个即插即用的保护盖，并且插座接点没有弯曲变形。若是保护盖已经毁损或是没有保护盖，或者是插座接点已经弯曲，请立即与您的经销商联络。
- 在安装完主板之后，请将即插即用的保护盖保留下来。只有 LGA1366 插槽上附有即插即用保护盖的主板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求，华硕电脑才能为您处理产品的维修与保修。
- 本保修不包括处理器插座因遗失、错误的安装或不正确的移除即插即用保护盖所造成的毁损。

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。

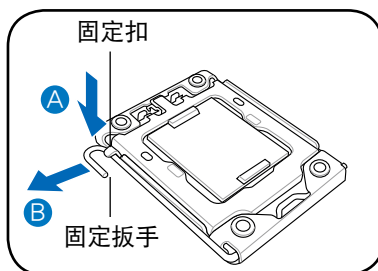


在安装处理器之前，请先将主板上的处理器插槽面向您，并且确认插槽的固定扳手位在您的左手边。

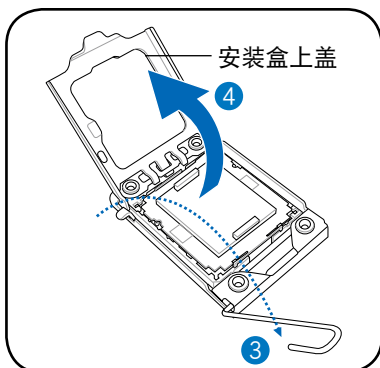
2. 以手指压下固定扳手（A）并将其稍向左侧推（B），这么做可使扳手脱离固定扣并松开 CPU 辅助安装盒。



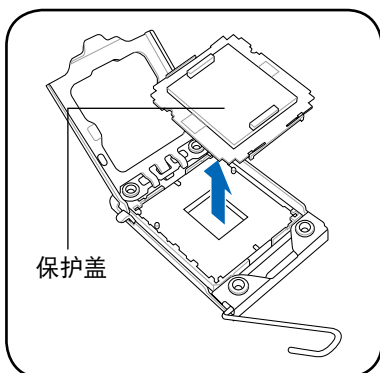
CPU 安装盒上的保护盖是用以保护插槽上的接脚之用，因此只有在 CPU 安装妥当之后，才可将其移除。



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



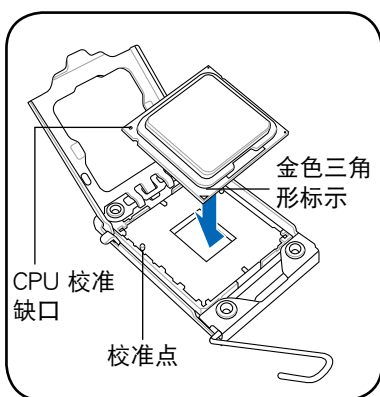
5. 然后将保护盖自 CPU 插座上面移除。



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



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



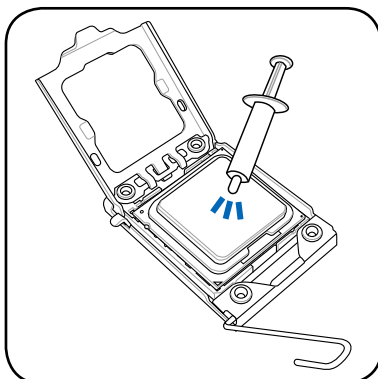
7. 请均匀涂上少许的散热膏于散热片上的金属铜片，或是处理器上方的金属保护外壳。



有些散热器上的散热片已经有涂布散热膏，若您使用的为该散热器，请略过本步骤。

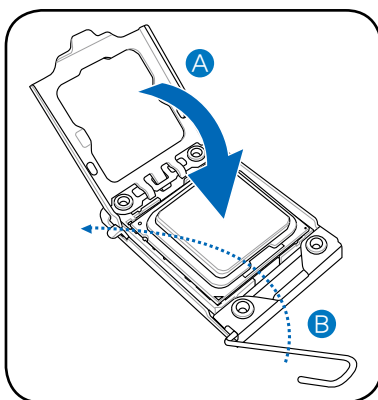


警告：若有误食散热膏或不慎将散热膏触及眼睛时，请立即就医！



为了防止散热膏造成污染，请不要使用手指头将上面的散热膏涂抹扩大。

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



2.3.2 安装 CPU 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器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。



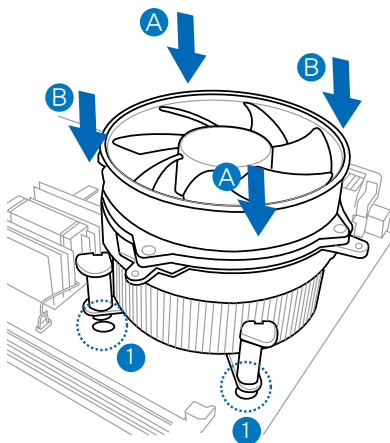
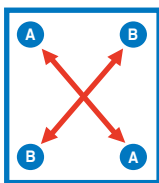
在安装处理器的风扇和散热片之前，请先确认主板已经安装至机箱上。



若您购买的为分开的 CPU 散热片与风扇套件组合，请在安装前，先确认散热面的金属是有符合处理器散热片或可与处理器密合。

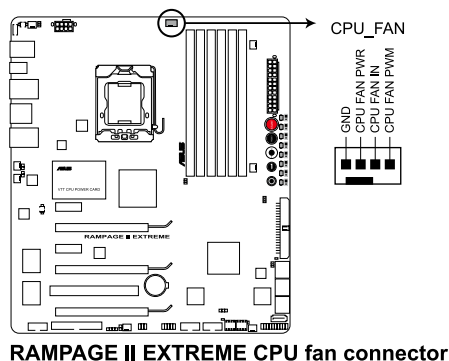
请依照下面步骤安装处理器的散热片和风扇：

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器的四个扣具位置相吻合。
2. 将散热器上的四个固定扣具，依对角的二组二组同时向下推，使散热器扣合在主板上。然后将每个扣具上的旋钮以顺时针方向旋转，使散热器稳固地固定于主板上。



请将 CPU 散热器的方向朝向可让散热器的电源接口连接到主板上的 CPU 风扇插座上的位置。

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。

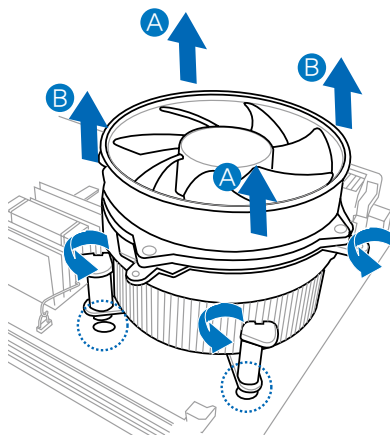
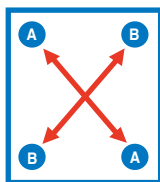


若您未连接 CPU 风扇的电源插槽，可能将会导致启动时 CPU 温度过热并出现「Hardware monitoring errors」的信息。

2.3.3 移除 CPU 散热片与风扇

请依照以下的步骤，移除 CPU 风扇与散热片模块：

1. 从主板上，移除连接在上面的 CPU 风扇电源。
2. 松开 CPU 风扇的四颗固定螺丝，然后将散热片模块从主板上脱离。
3. 同时将两个对角的两支固定扣具往上拉，让散热片脱离固定。



4. 然后取出此 CPU 风扇与散热片模块，并暂置于一旁。

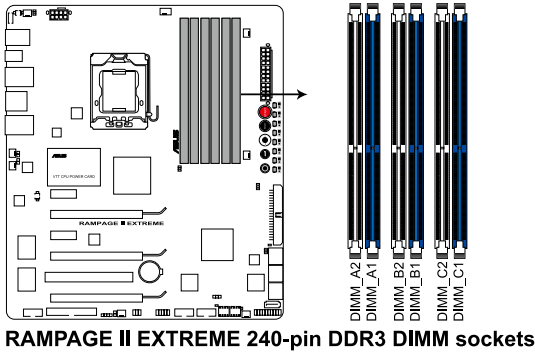
2.4 系统内存

2.4.1 概述

本主板配置有六组 DDR3 DIMM（Double Data Rate 3，双倍数据传输率）内存条插槽。

DDR3 内存条拥有与 DDR2 内存条相同的外观，但是实际上 DDR3 内存插槽的缺口与 DDR2 内存插槽设计不同，以防止插入错误的内存条。DDR3 内存条更能提供较佳的性能表现与较低的耗电量。

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

推荐的内存配置方式

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



由于 Intel 处理器规格的定义，若您只安装一支内存条在 A2、B2 或 C2 插槽上，则系统将会无法启动。请依照上面表格的推荐配置方式，安装您的内存。



- 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。
- 在本主板请使用相同 CL（CAS-Latency 行地址控制器延迟时间）值内存条。推荐您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。请参考内存合格商供应列表。
- 当您安装四条 1GB 的内存条，系统将会检测到少于 3GB 的总内存，这是因为地址空间配置给其他功能。这项限制会发生在 Windows 32-bit 版本操作系统，这是由于其不支持 PAE（物理地址延伸）模式。若您安装 Windows 64-bit 版本的操作系统，我们推荐您至少安装 4GB 或更多的总内存。
- 本主板不支持 128Mb 芯片的堆栈式内存。



- 默认的内存运行频率为根据 SPD 所检测。在默认的状态下，某些内存条在超频时会采用低于厂商标示的数值。要使用厂商标示的数值或较高的频率运行，请参考 3.1 Extreme Tweaker 菜单，以进行手动调整内存频率。
- 内存条可能需要较佳的冷却系统，才能在高负载（安装 6 个内存）或超频时获得稳定的使用环境。

Rampage II Extreme 主板合格供应商列表（QVL）

DDR3-2000MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片编号	CL	芯片厂牌	支持内存插槽 (随选)	
							A*	B*
CORSAIR	Box P/N: TW3X2G2000DFNV (CM3X1G2000DFNV)	2048MB(Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	8-8-8-24	N/A		V
Crucial	BL12864BE2009.8SFB1(EPP)	1024MB	SS	Heat-Sink Package	9-9-9-28	N/A	V	V
Kingston	KHX16000D3K2/2GN(EPP)	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	N/A	N/A	V	V
OCZ	OCZ3FXT20002GK	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	8	N/A	V	V
OCZ	OCZ3P20002GK	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	9	N/A	V	

Rampage II Extreme 主板合格供应商列表（QVL）

DDR3-1800MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片编号	CL	芯片厂牌	支持内存插槽 (随选)	
							A*	B*
Apacer	BoxP/N:DH.02GALF7LK2 (78.0AGCB.BN0)	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7-7-7-20	N/A	V	
CORSAIR	BoxP/N:TWIN3X2048-1800C7DF (CM3X1024-1800C7D)	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7-7-7-20	N/A		
CORSAIR	CM3X1024-1800C7DIN(XMP)	1024MB	SS	Heat-Sink Package	7-7-7-20	N/A	V	V
CORSAIR	Box P/N:TW3X4G1800C8DF (CM3X2G1800C8D)	4096MB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	8-8-8-24	N/A	V	V
Kingston	KHX14400D3/1G	1024MB	SS	Heat-Sink Package	N/A	N/A	V	V
Kingston	KHX14400D3K2/2G	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	N/A	N/A	V	V
Kingston	KHX14400D3K2/2GN(EPP)	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	N/A	N/A		
Kingston	KHX14400D3K2/2GN(EPP)	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	N/A	N/A	V	V
OCZ	OCZ3P18002GK	1024MB	SS	Heat-Sink Package	N/A	N/A	V	V
OCZ	OCZ3P18004GK	4096MB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	8	N/A	V	V
Transcend	TX1800KLU-2GK	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	8	N/A	V	V

Rampage II Extreme 主机板合格供应商列表（QVL）

DDR3-1600MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片编号	CL	芯片厂牌	支持内存插槽 (随选)	
							A*	B*
CORSAIR	Box P/N:TWIN3X2048-1600C7DHXIN (CM3X1024-1600C7DHXIN) (XMP)	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7	N/A	V	V
CORSAIR	Box P/N:TW3X4G1600C9DHXNV (CM3X2G1600C9DHXNV)	4096MB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	V	V
CORSAIR	Box P/N:TWIN3X4096-1600C7DHXIN (CM3X2048-1600C7DHXIN)	4096MB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	N/A	N/A	V	V
Crucial	BL12864BA1608.8SFB(XMP)	1024MB	SS	Heat-Sink Package	N/A	PQI	V	V
G.SKILL	F3-12800CL7D-2GBHZ	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7-7-7-18	N/A	V	V
G.SKILL	F3-12800CL9D-2GBNQ	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	V	V
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBPI	4096MB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	7-7-7-18	N/A	V	V
Kingston	KHX12800D3K2/4G	4096MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	N/A	N/A	V	V
OCZ	OCZ3P16002GK	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7	N/A	V	
OCZ	OCZ3P1600EB1G	1024MB	SS	Heat-Sink Package	N/A	N/A	V	
OCZ	OCZ3T1600XM2GK (XMP)	1024MB	SS	Heat-Sink Package	N/A	N/A	V	V
OCZ	OCZ3P1600EB4GK	4096MB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	776	N/A	V	V
OCZ	OCZ3RPR16004GK	4096MB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	7	N/A	V	
Aeneon	AXH760UD10-16H	1024MB	SS	Heat-Sink Package	9	N/A	V	V
Aeneon	AXH860UD20-16H	2048MB	DS	Heat-Sink Package	9	N/A	V	V
Patriot	PVS34G1600LLKN	4096MB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	7-7-7-20	N/A	V	V
PQI	MFADR401PA0102	2048MB	DS	K4B1G08460	9-9-9-24	SAMSUNG	V	V
Team	Box P/N:TXD32048M1600HC7DC (TXD31024M1600HC7)	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7-7-7-21	N/A	V	V

Rampage II Extreme 主板合格供应商列表（QVL）

DDR3-1333MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片编号	CL	芯片厂牌	支持内存插槽 (随选)			
							A*	B*	C*	D*
A-DATA	SC63I1B16	2048MB	DS	K4B1G0846D	9	SAMSUNG	V	V	V	V
CORSAIR	BoxP/N:TW3X4G1333C9DHX (CM3X2048-1333C9DHX)	4096MB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	V	V		
CORSAIR	BoxP/N:TWIN3X2048-1333C9 (CM3X1024-1333C9)	2048MB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	V	V	V	V
CORSAIR	CM3X1024-1333C9DHX	1024MB	DS	Heat-Sink Package	9	N/A	V	V	V	
Crucial	CT12864BA1339.8SFB	1024MB	SS	D9GTS	9	MICRON	V	V	V	V
Crucial	CT25664BA1339.16SFD	2048MB	DS	D9JNM	9	MICRON	V	V	V	
ELPIDA	EBJ11UD8BAFA-DG-E	1024MB	DS	J5308BASE-DG-E	8	ELPIDA	V	V	V	
ELPIDA	EBJ11UD8BAFA-DJ-E	1024MB	DS	J5308BASE-DJ-E	9	ELPIDA	V	V		
G.SKILL	F3-10600CL7D-2GBPI	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7-7-7-18	N/A	V	V	V	V
G.SKILL	F3-10600CL8D-2GBHK	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	8-8-8-21	N/A	V	V	V	V
G.SKILL	F3-10600CL9D-2GBPK	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	V	V	V	V
G.SKILL	F3-10600CL9D-2GBNQ	2048MB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	V	V	V	V
G.SKILL	F3-10666CL9D-4GBPK	4096MB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	9-9-9-24	N/A	V	V	V	V
KINGMAX	FLFD45F-B8EE9	1024MB	SS	J1108BASE-DJ-E	N/A	ELPIDA	V	V	V	V
Kingston	KVR1333D3N9/1G	1024MB	SS	J1108BASE-DJ-E	N/A	ELPIDA	V	V	V	V
Kingston	KVR1333D3N9/2G	2048MB	DS	J1108BASE-DJ-E	N/A	ELPIDA	V	V	V	V
MICRON	MT8JTF12864AY-1G4BYTES	1024MB	SS	Z9HWR	9	MICRON	V			
MICRON	MT16JTF25664AY-1G4BYTES	2048MB	DS	Z9HWR	9	MICRON	V	V	V	V
OCZ	OCZ3RPX1333EB2GK	1024MB	SS	Heat-Sink Package	6-5-5	N/A	V	V	V	
OCZ	OCZ3P13332GK	1024MB	DS	Heat-Sink Package	7-7-7-20	N/A	V			
OCZ	OCZ3P13334GK	4096MB (Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	7	N/A	V	V	V	V
Qimonda	IMSH1GU03A1F1C-13H	1024MB	SS	IDSH1G-03A1F1C-13H	N/A	N/A	V	V	V	V
Qimonda	IMSH2GU13A1F1C-13H	2048MB	DS	IDSH1G-03A1F1C-13H	N/A	N/A	V	V	V	V
SAMSUNG	M378B2873DZ1-CH9	1024MB	SS	K4B1G0846D	9	SAMSUNG	V	V	V	V
SAMSUNG	M391B2873DZ1-CH9	1024MB	SS	K4B1G0846D(ECC)	9	SAMSUNG	V	V	V	V
SAMSUNG	M378B5673DZ1-CH9	2048MB	DS	K4B1G0846D	9	SAMSUNG	V	V	V	V
SAMSUNG	M391B5673DZ1-CH9	2048MB	DS	K4B1G0846D(ECC)	9	SAMSUNG	V	V	V	V
Transcend	TS128MLK64V3U	1024MB	SS	K4B1G0846D	9	SAMSUNG	V	V	V	
Transcend	TS256MLK64V3U	2048MB	DS	K4B1G0846D	9	SAMSUNG	V	V	V	
Aeneon	AEH760UD00-13H	1024MB	DS	AEH93R13H	9	AENEON	V	V	V	
BUFFALO	FSX1333D3G-1G	1024MB	SS	Heat-Sink Package	7-7-7-20	N/A	V	V	V	V
BUFFALO	FSX1333D3G-2G	2048MB	DS	Heat-Sink Package	7-7-7-20	N/A	V	V	V	V
Patriot	PDC32G1333LLK	1024MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	7	Patriot	V	V	V	V

Rampage II Extreme 主板合格供应商列表（QVL）

DDR3-1066MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片编号	CL	芯片厂牌	支持内存插槽 (随选)			
							A*	B*	C*	D*
CORSAIR	CM3X1024-1066C7	1024MB	DS	Heat-Sink Package	7	N/A	V	V	V	
Crucial	CT12864BA1067.8SFB	1024MB	SS	Z9HWQ	7	MICRON	V	V	V	V
Crucial	CT12864BA1067.8SFD	1024MB	SS	D9JNL	7	MICRON	V	V	V	V
Crucial	CT25664BA1067.16SFD	2048MB	DS	D9JNL	7	MICRON	V	V	V	V
ELPIDA	EBJ11RD8BAFA-AE-E	1024MB	DS	J5308BASE-AC-E(ECC)	7	ELPIDA	V	V	V	V
ELPIDA	EBJ11UD8BAFA-AG-E	1024MB	DS	J5308BASE-AC-E	8	ELPIDA	V	V	V	V
G.SKILL	F3-8500CL6D-2GBH-K	2048MB (Kit of 2)	SS	Heat-Sink Package	6-6-6-15	N/A	V	V	V	V
Hynix	HMT112U6AFP8C-G7N0	1024MB	SS	H5TQ1G83AFPG7C	7	HYNIX	V	V	V	V
Hynix	HYMT112U64ZNF8-G7	1024MB	SS	HY5TQ1G831ZNFP-G7	7	HYNIX	V	V	V	
Hynix	HMT125U6AFP8C-G7N0	2048MB	DS	H5TQ1G83AFPG7C	7	HYNIX	V	V	V	V
Hynix	HYMT125U64ZNF8-G7	2048MB	DS	HY5TQ1G831ZNFP-G7	7	HYNIX	V	V	V	
Kingston	KVR1066D3N7/1G	1024MB	DS	J5308BASE-AC-E	7	ELPIDA	V	V	V	V
Kingston	KVR1066D3N7/2G	2048MB	DS	K4B1G0846C-ZCF8	N/A	N/A	V	V	V	V
MICRON	MT8JTF12864AY-1G1D1	1024MB	SS	7VD22	7	MICRON	V	V	V	V
MICRON	MT16JTF25664AY-1G1D1	2048MB	DS	7VD22	7	MICRON	V	V	V	V
Qimonda	IMSH1GU03A1F1C-10F	1024MB	SS	IDSH1G-03A1F1C-10F	7	QIMONDA	V	V	V	V
Qimonda	IMSH1GU03A1F1C-10G	1024MB	SS	IDSH1G-03A1F1C-10G	8	QIMONDA	V	V	V	V
Qimonda	IMSH1GU13A1F1C-10F	1024MB	DS	IDSH51-03A1F1C-10F	N/A	QIMONDA	V	V	V	V
Qimonda	IMSH2GU13A1F1C-10F	2048MB	DS	IDSH1G-03A1F1C-10F	7	QIMONDA	V	V	V	V
Qimonda	IMSH2GU13A1F1C-10G	2048MB	DS	IDSH1G-03A1F1C-10G	8	QIMONDA	V	V	V	V
Aeneon	AEH760UD00-10FA98X	1024MB	DS	AEH93R10F	7	AENEON	V	V	V	V
WINTEC	3DU3191A-10	1024MB	DS	IDSH51-03A1F1C-10F	7	QIMONDA	V	V	V	



SS - 单面内存；DS - 双面内存

内存插槽支持：

- A*：支持在 A1 与 A2 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.cn）来查看最新的内存供应商列表（QVL）。

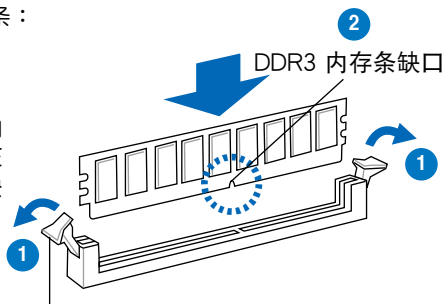
2.4.2 安装内存条



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

请依照下面步骤安装内存条：

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

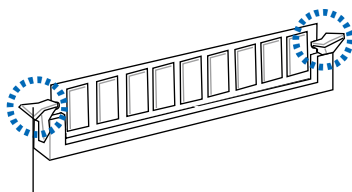


往外扳开内存条插槽
两端的白色卡扣



DDR3 内存插槽并不支持 DDR 或 DDR2 内存条，请勿将 DDR/DDR2 内存条安装至 DDR3 内存插槽上。

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。



白色卡扣扣入

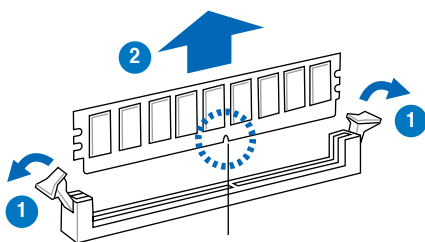
2.4.3 取出内存条

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。



DDR3 内存条缺口

2. 再将内存条由插槽中取出。

2.5 扩展插槽

为了因应未来会扩展系统性能的可能性，本主板提供了扩展插槽，在接下来的次章节中，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，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板装回并锁好。

2.5.2 设置扩展卡

在安装好扩展卡后，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。



当您把 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
3	11	预留给 PCI 设备使用*
4	12	串口 (COM1)*
5	13	预留给 PCI 设备使用*
6	14	标准软驱控制卡
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	PS/2 标准鼠标连接端口*
13	8	数值数据处理器
14	9	内置 USB 控制器
15	10	第一组 SATA IDE 通道（保留）

*：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

	A	B	C	D	E	F	G	H
第一组 PCI 插槽	共享	-	-	-	-	-	-	-
LAN (8056)	共享	-	-	-	-	-	-	-
SATA (JMB363)	共享	-	-	-	-	-	-	-
内置 LAN (8056)	-	共享	-	-	-	-	-	-
第一组 PCIe x16 插槽	共享	-	-	-	-	-	-	-
第二组 PCIe x16 插槽	共享	-	-	-	-	-	-	-
第三组 PCIe x16 插槽	-	-	共享	-	-	-	-	-
第一组 PCIe x1 插槽	-	共享	-	-	-	-	-	-
第二组 PCIe x1 插槽	共享	-	-	-	-	-	-	-
第一组 USB 控制器	-	-	-	-	-	-	-	共享
第二组 USB 控制器	-	-	-	共享	-	-	-	-
第三组 USB 控制器	-	-	共享	-	-	-	-	-
第四组 USB 控制器	共享	-	-	-	-	-	-	-
第五组 USB 控制器	-	-	-	-	-	共享	-	-
第六组 USB 控制器	-	-	共享	-	-	-	-	-
第一组 USB 2.0 控制器	-	-	-	-	-	-	-	共享
第二组 USB 2.0 控制器	-	-	共享	-	-	-	-	-
第一组 SATA 控制器	-	-	-	-	-	-	共享	-
第二组 SATA 控制器	-	-	-	-	-	-	共享	-
Audio Azalia	共享	-	-	-	-	-	-	-
IEEE 1394	-	-	-	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 Express x1 扩展卡插槽

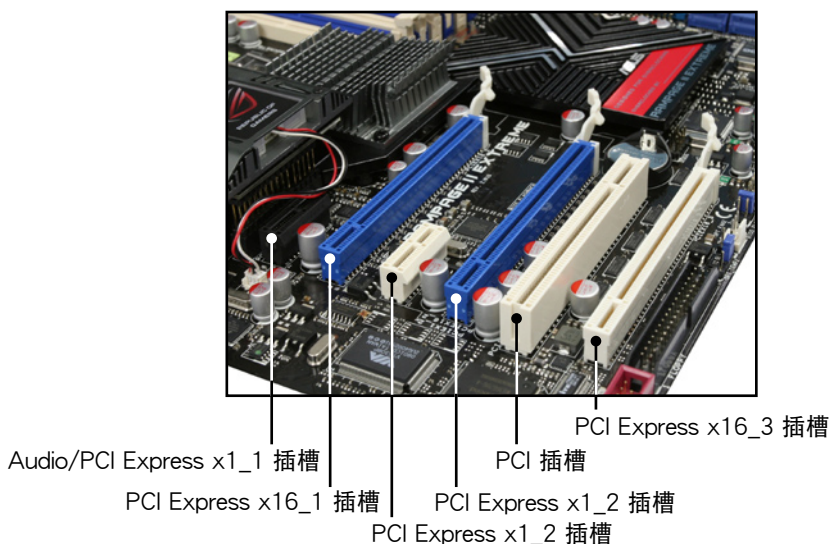
本主板提供支持安装 PCI Express x1 规格的扩展卡，如网卡、SCSI 卡等扩展卡。请参考下图中扩展卡插槽在主板上的位置。



- 在安装其他兼容的扩展卡之前，请先将声卡安装在黑色的 PCIe x1 插槽。
- 当使用 PCIe x1 扩展卡时，请先将该卡安装在 PCIe x1 插槽，再试着使用 PCIe x16 插槽。

2.5.6 PCI Express x16 扩展卡插槽

本主板的两组插槽支持安装两张支持 ATI CrossFireX™ 串接技术的 PCI Express x16 显卡且完全兼容于 PCI Express 规格。插槽位置请参考下图。



顯卡設置	PCI Express 運行模式		
	PCIe x16_1	PCIe x16_2	PCIe x16_3
单张 VGA/PCIe 显卡	x16 (推荐单张用)	x8 (PCIe 显卡)	x8 (PCIe 显卡)
双张 VGA/PCIe 显卡	x16	x16	x1
三张 VGA/PCIe 显卡	x16	x16	x1
	x16	x8	x8



- 在安装单张显卡时，推荐您将安装在主要的 PCIe 2.0 x16_1 插槽（蓝色），以获得较佳的性能。
- 在 CorssFireX™ 模式，安装显卡于 PCIe 2.0 x16_1 插槽（蓝色）与 PCIe 2.0 x16_2 插槽（蓝色），以获得较佳的性能。
- 可在三个 PCIe 2.0 x16 插槽上使用 3-Way SLI™ 或 CrossFireX™ 模式。
- 若您在 PCIe x16_1 插槽上安装一张 PCIe x16 显卡，然后安装一张运行模式高于 x8 Link 的卡于 PCIe x16_2 插槽上，且再安装一张运行模式低于 x4 Link 的卡于 PCIe x16_3 插槽上，这样的这三张卡会采 x16、x16、x1 的默认模式运行。
- 若您在 PCIe x16_1 插槽上安装一张 PCIe x16 显卡，然后安装一张运行模式低于 x8 Link 的卡于 PCIe x16_2 插槽上，且再安装一张运行模式高于 x4 Link 的卡于 PCIe x16_3 插槽上，这样的这三张卡会采 x16、x8、x8 的默认模式运行。
- 您也可以进入 BIOS 程序，以手动分配 PCIe x16_2 与 PCIe x16_3 插槽的运行模式。请参考 3-27 页的说明。
- 当运行 CrossFireX™ 模式时，推荐您提供充足的电力供应。请参考 2-34 页的说明。
- 当使用多张显卡时，请将机箱后方的散热风扇连接至主板上标示为 CHA_FAN1/2/3 的插槽，以求更佳的散热效果。请参考 2-31 页的说明。

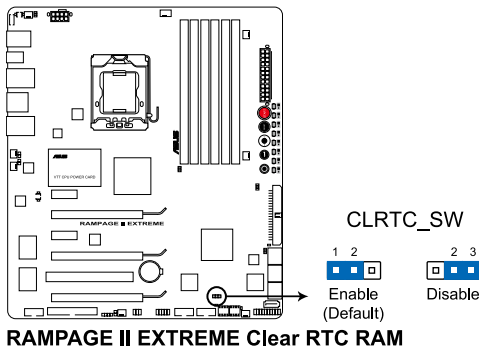
2.6 清除 CMOS 数据开关

1. CMOS 配置数据清除（3-pin CLRTC_SW）

内置在本主板上的开关让您在后侧面板上即可操作 clr CMOS 开关。您可以由于清除 CMOS 配置数据以删除 CMOS 内存中以及系统设置参数等数据。在后侧面板的 clr CMOS 配置清除开关可让您轻松清除如系统密码等系统设置数据。

当想要清除配置数据时，请依照下列步骤进行：

1. 将电脑关机，并将连接在主机后方的电源拔除，然后点击后侧面板的 clr CMOS 开关。
2. 重新插上电源，开启电脑电源，当启动步骤正在进行时按着键盘上的 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。在 BIOS 中，请载入默认值或是重新输入相关数值。



clr CMOS 开关模式

系统电源状态	G3*	S5*	S0 (DOS 模式)	S0 (OS 模式)	S1	S3	S4
清除 CMOS	●	●	●**				

*G3：在没有 +5VSB 电力下关闭电源（AC 电源关闭）；S5：在 +5VSB 电力下关闭电源。

** 系统立即关机。



- 若是 CLRTC_SW 接针上的跳线帽移至 disabled 的位置，clr CMOS 开关会无法作用，但在 S0 模式（DOS 模式）下，关机功能还是可以正常作用。
- 当清除 CMOS 数据后，请确认重新载入原先的 BIOS 设置。
- 如果您是因为 CPU 超频的缘故导致系统死机，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。若是因为将内存时序或是芯片组电压超频导致系统死机，且电源开关没有作用时，点击 clr CMOS 开关来将系统关机并同时清除 CMOS。

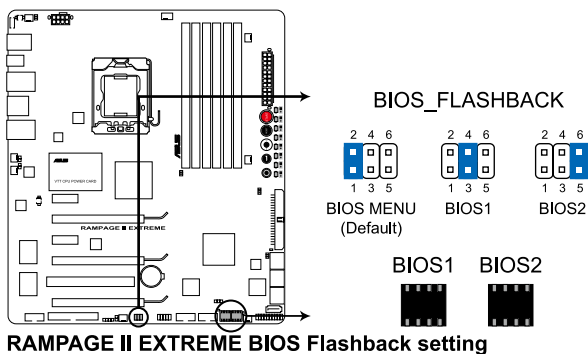
2. BIOS 快闪只读内存设置 (6-pin BIOS_FLASHBACK)

本主板内置两个 BIOS 快闪只读内存 (BIOS 1 与 BIOS 2)。本跳线帽提供您选择由哪一个 BIOS 设置为启动，或哪一个为备份的 BIOS。

默认的跳线帽为置于 [1-2] 针脚短路，可提供您进入 BIOS 菜单来选择哪一个 BIOS 为启动用途。

若将跳线帽更换至 [3-4] 针脚短路，则系统会由 BIOS 1 启动。

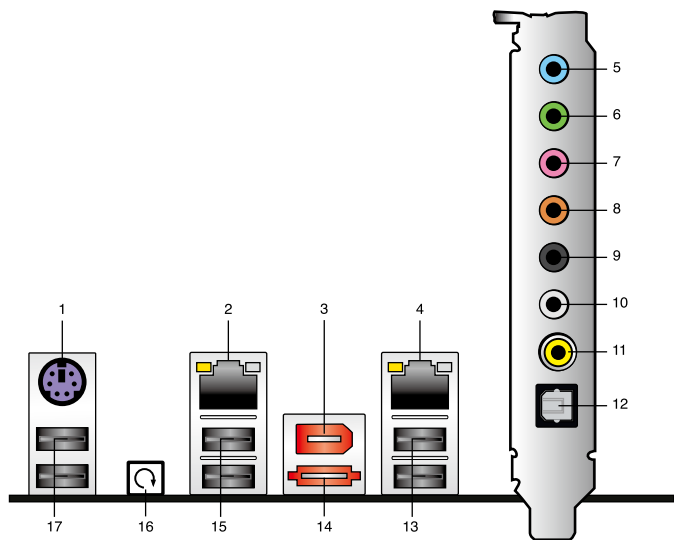
若将跳线帽更换至 [5-6] 针脚短路，则系统会由 BIOS 2 启动。



请参考 3.7.3 BIOS 启动顺序 以了解更多的信息。

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 键盘连接端口（紫色）：将 PS/2 键盘插头连接到此端口。
- 2. LAN2 (RJ-45) 网络连接端口：这组连接端口通过网络控制器，可经网线连接至 LAN 网络。请参考下表中各灯号的说明。
- 3. 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、存储设备、扫描仪或是其他便携设备。
- 4. LAN1 (RJ-45) 网络连接端口：这组连接端口通过网络控制器，可经网线连接至 LAN 网络。请参考下表中各灯号的说明。

网络指示灯之灯号说明

Activity/Link	Speed LED	描述
关闭	关闭	软关机模式
黄色灯号*	关闭	正在启动或关机
黄色灯号*	橘色灯号	连接速度 100 Mbps
黄色灯号*	绿色灯号	连接速度 1 Gbps



*闪烁

- 5. 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。
- 6. 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。

7. 麦克风接口（粉红色）：此接口连接至麦克风。
8. 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。
9. 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。
10. 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

11. Coaxial S/PDIF Out 同轴排线输出接口：这组接口可以连接使用同轴排线的外接式音频输出设备。
12. Optical S/PDIF Out 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。
13. USB 2.0 设备连接端口（1 和 2）：这些 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。
14. 外接式 SATA 连接端口：这组外接接口可以连接 Serial ATA 移动硬盘。



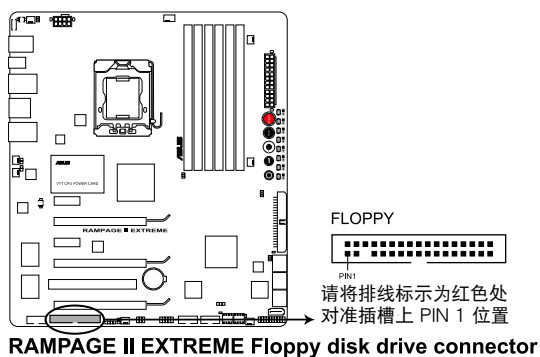
请勿将不同的插头插入这个外接式 SATA 连接端口。

15. USB 2.0 设备连接端口（3 和 4）：这些 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。
16. 清除 CMOS 开关：当系统因为超频死机时，按一下清除 CMOS 开关可以清除设置信息。
17. USB 2.0 设备连接端口（5 和 6）：这些 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

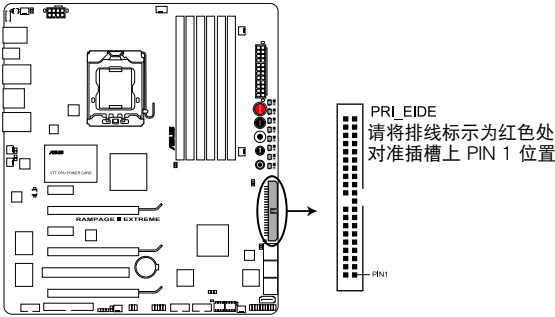
1. 软驱连接插槽（34-1 pin FLOPPY）

这个插槽用来连接软驱的排线，而排线的另一端可以连接一部软驱。软驱插槽第五脚已被故意折断，而且排线端的第五个孔也被故意填塞，如此可以防止在组装过程中造成方向插反的情形。



2. IDE 设备连接插座 (40-1 pin PRI_EIDE)

这个内置的 IDE 插槽用来安装 Ultra DMA 133/100/66 连接排线，每个 Ultra DMA 133/100/66 连接排线上有三组接口，分别为：蓝色、黑色和灰色。将排线上蓝色端的接口插在主板上的 IDE 插槽，并参考下表来设置各设备的使用模式。



RAMPAGE II EXTREME EIDE connector

Drive jumper 设置		硬盘模式	排线接口
单一硬件设备	Cable-Select 或 Master	-	黑色
二个硬件设备	Cable-Select	Master	黑色
		Slave	灰色
	Master	Master	黑色或灰色
		Slave	



- 每一个 IDE 设备插座的第二十只针脚皆已经预先拔断，以符合 UltraATA 排线的孔位，如此做法可以完全预防连接排线时插错方向的错误。
- 请使用 80 导线的 IDE 设备连接排线来连接 UltraDMA 133/100/ 66 IDE 设备。

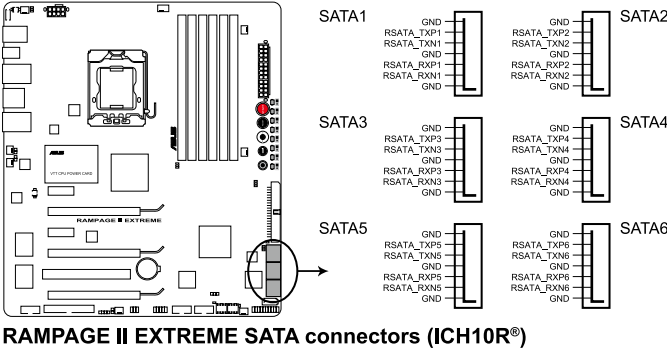


当有硬件设备的跳线帽 (jumper) 设置为「 Cable-Select 」时，请确认其他硬件设备的跳线帽设置也与该设备相同。

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

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

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 RAID 10 磁盘数组。

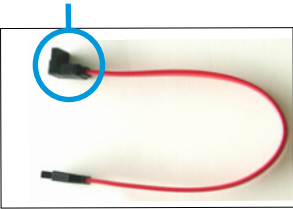


- 这些插槽的默认值为 [Standard IDE]，在 [Standard IDE] 模式时，您可以将 Serial ATA 启动或数据硬盘安装在这些插槽上。若您想要使用这些插槽来建构 Serial ATA RAID 功能，请将 BIOS 程序中的 Configure SATA As 项目设置为 [RAID]。请参考「3.4.6 存储设备设置 (Storage Configuration)」一节的详细说明。
- 在创建 RAID 磁盘数组之前，请先参考「4.4.3 Intel RAID 功能设置」或驱动与应用程序包装盒中用户手册的说明。
- 使用 Serial ATA 硬盘之前，请先安装 Windows XP Service Pack 1。Serial ATA RAID (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。
- 当欲使用热插拔与 NCQ，请先将 Configure SATA as 设置为 [AHCI]。请参考 3.4.6 存储设备设置 的说明。



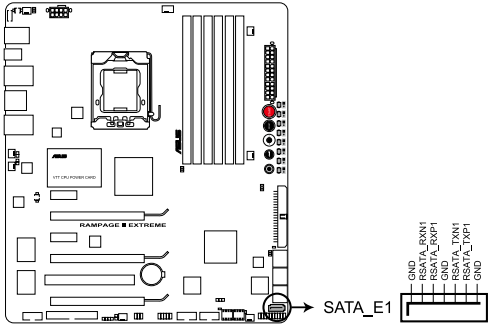
将 SATA 信号在线的直角接口端（right angle side）连接在 SATA 设备上，或是将直角接口端安装至主板内置的 SATA 连接端口，以避免造成与较大显卡的冲突。

直角接口端



4. JMicron JMB363® Serial ATA 插槽 (7-pin SATA_E1)

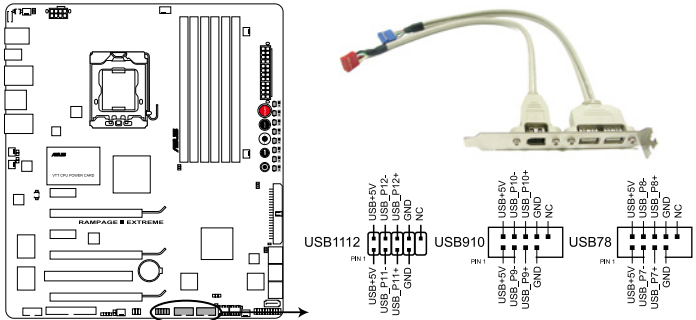
本插槽为提供 Serial ATA 排线连接内接式 Serial ATA 硬盘设备使用。



RAMPAGE II EXTREME SATA connector

5. USB 扩展套件排线插槽 (10-1 pin USB78, USB 910, USB1112)

这些 USB 扩展套件排线插槽支持 USB 2.0 规格，传输速率最高达 480 Mbps，比 USB 1.1 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。



RAMPAGE II EXTREME USB2.0 connectors



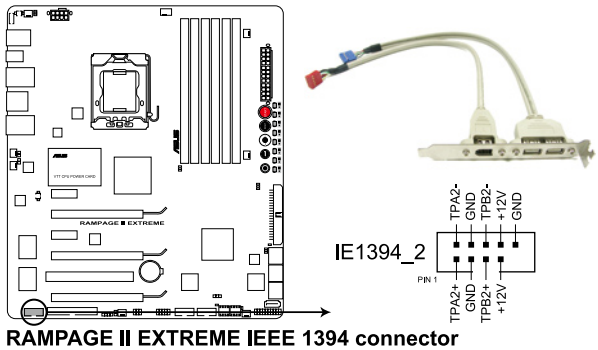
请勿将 1394 排线连接到 USB 插槽上，这么做可能会导致主板的损毁。



您可以先将 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。

6. 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（红色）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 1394 插槽上，这么做可能会导致主板的损毁。



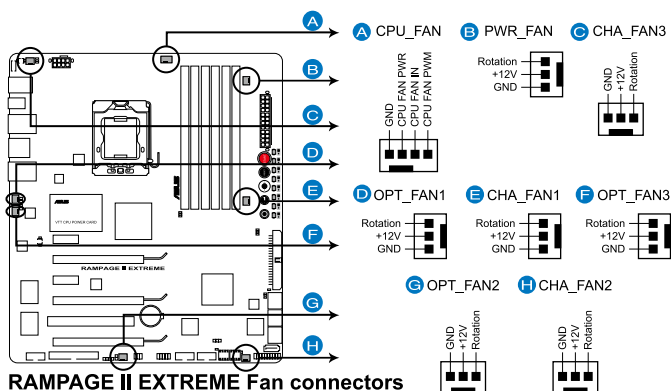
您可以将 1394 排线连接到 ASUS Q-Connector (1394，红色)，然后将 Q-Connector (1394) 安装至主板内置的 1394 插槽上。

7. 中央处理器/机箱/电源（PSU）与选用风扇电源插槽（4-pin CPU_FAN, 3-pin CHA_FAN1~3, 3-pin PWR_FAN, OPT_FAN1~3）

您可以将 350~1000 毫安（最大 24 瓦）或者一个合计为 1~3.48 安培（最大 41.76 瓦）/+12 伏特的风扇电源接口连接到这些风扇电源插槽。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。



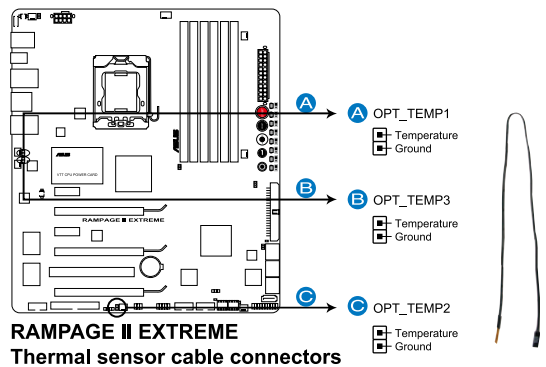
千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。注意：这些插槽并不是单纯的排针！不要将跳线帽套在它们的针脚上。



- 只有 CPU 风扇（CPU_FAN）、第一~三组机箱风扇（CHA_FAN1~3）与第一~三组选用风扇（OPT_FAN1~3）插槽支持华硕 Fan Xpert 功能。
- 当您安装二张 VGA 显卡，推荐您将后侧机箱风扇排线，连接至 OPT_FAN1/2/3 来获得更好的散热环境。

8. 温度检测连接插槽（2-pin OPT_TEMP1/2/3）

这些插槽用来监控主板上一些元件的温度。将温度检测连接排线的一端安装到这些插槽上，将另一端连接至设备上。OPT_TEMP 插槽用来连接您想要监控温度的设备，选用风扇可以通过温度的检测来获得更好的降温效果。

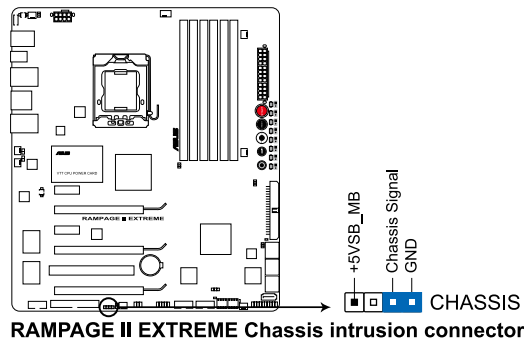


若您将温度检测连接排线链接至这些连接端口，请在 BIOS 程序中启动 OPT_FAN1/2/3 Overheat Protection 功能。请参考 3-36 页的说明。

9. 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。



10. 声卡连接排针

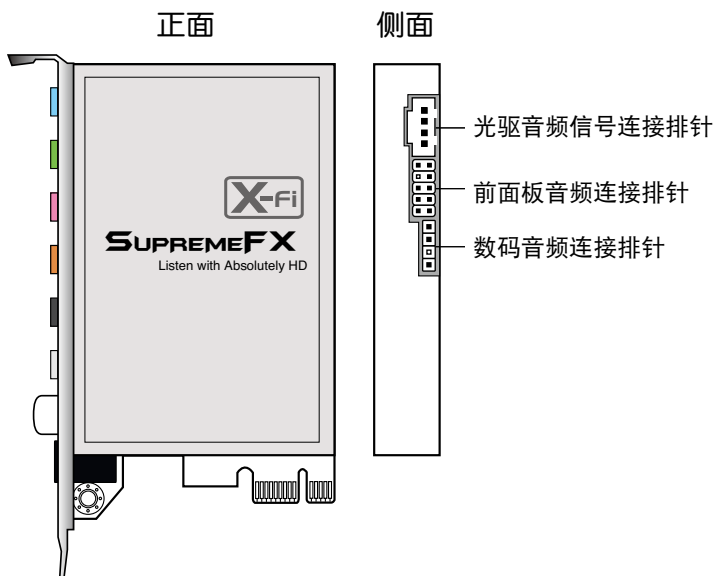
光驱音频信号连接排针：这些连接插槽用来接收从光驱、电视调频器或 MPEG 卡等设备所传送出来的音源信号。

前面板音频连接排针：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。



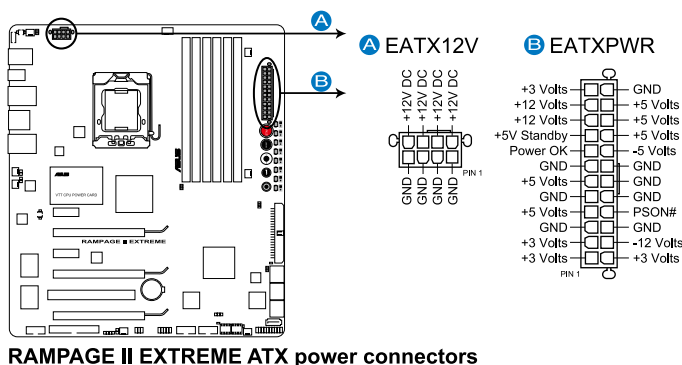
- 推荐您将支持高保真（high definition）音频的前面板音频模块连接到这组排针，如此才能获得高保真音频的功能。
- 若要将高保真音频前面板模块安装至本接针，请将 BIOS 程序中 Front Panel Support Type 项目设置为 [HD Audio]；若要将 AC' 97 音频前面板模块安装至本接针，请将 BIOS 程序设置为 [AC97]。请参考 3.5.2 内置设备设置的说明。

数码音频连接排针：这组排针是用来连接 S/PDIF 数码音频模块。



11. 主板电源插槽（24-pin EATXPWR, 8-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，只需稳稳地将其套进插槽中即可。



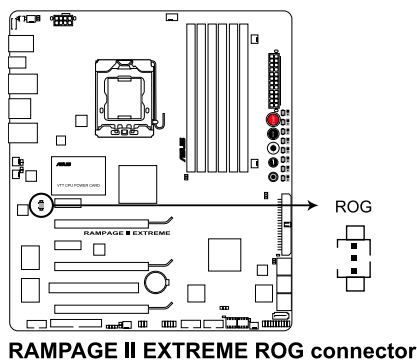
- 在连接 8-pin EPS +12V 电源插头之前，请先将 EATX12V 接针上的跳线帽移除。
- 若要使用 EATX12V 接针，请使用 8-pin EPS +12V 电源插头。



- 推荐您使用与 2.0 规格（或升级）的 12V 兼容的电源（PSU）（PSU），才能提供至少 400W 高功率的电源，以供应系统足够的电源需求。
- 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。
- 若是您想要安装二张高级的 PCI Express x16 绘图卡，请使用 500 至 600 瓦的电源（PSU）。
- 如果您不确定您系统所要求的最小电源供应值为何，请上网查询 <http://support.asus.com.tw/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=zh-tw> 华硕技术支持网页中「电源瓦数推荐值计算」的细节信息。

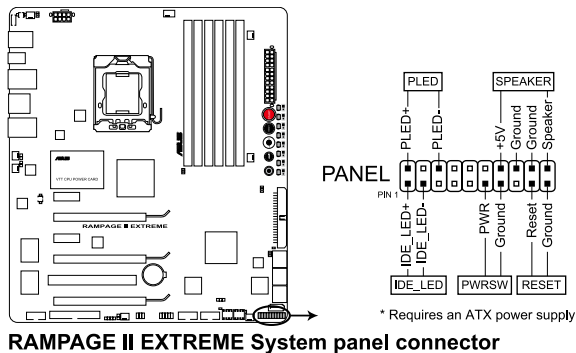
12. ROG 连接排针（3-pin ROG）

此连接排针为导热管套件上的玩家共和国（ROG）标志。当将此上面的信号线连接至此排针，则在系统启动后，此标志将会亮起。



13. 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。

- IDE 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。

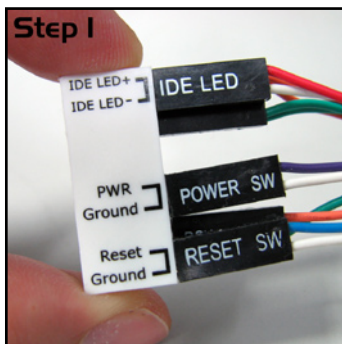
华硕 Q-Connector (系统面板)

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。

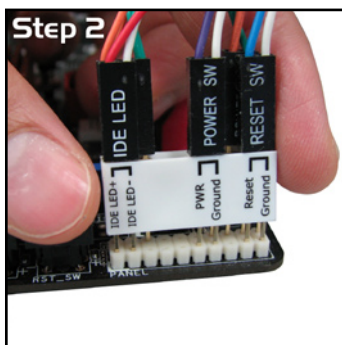
1. 先将前面板排线连接到华硕 Q-Connector，您可参考 Q-Connector 上每个针脚的标示，然后找到机上类似的说明文字进行连接。



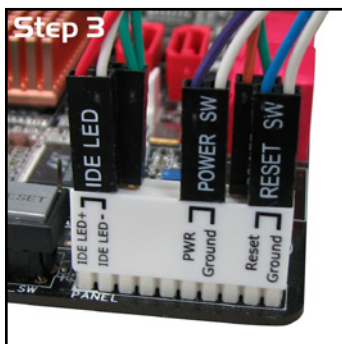
前面板排线上的标示可能会与机箱上所标示的对应文字说明有所不同。



2. 将华硕 Q-Connector 正确的安装至系统插座上。



3. 前面板功能已启动。右图为 Q-Connector 正确安装至主板之示意图。

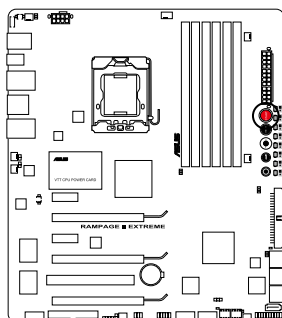


2.7.3 内置开关

当您使用的电脑环境为不装机箱，或是开放式的环境下，这些内置的开关可以让您更方便的调整系统性能，是喜欢不断增进系统性能的超频用户以及游戏玩家最佳的选择。

1. 系统启动开关

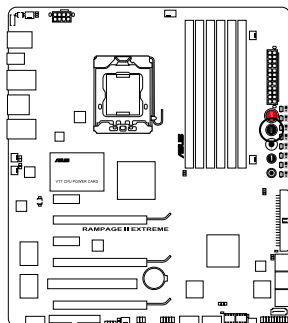
点击本开关可以唤醒 / 启动系统。



RAMPAGE II EXTREME Power on switch

2. 重新启动开关

点击本开关可以将系统重新启动。



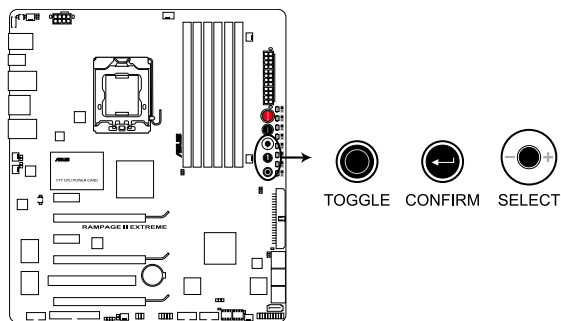
RAMPAGE II EXTREME Reset switch

2.7.4 TweakIt 功能

TweakIt，搭配 LCD Poster（LCD 播报器），提供您完整控制系统电压与频率来当玩游戏时进行超频。您也可以监控硬件信息或设置 BIOS 启动选项与 BIOS 程序备份。TweakIt 提供 TOGGLE 按钮、CONFIRM 按钮与 SELECT 控制杆：

- TOGGLE（开关）：按一下以回到上一个选项。
- CONFIRM（确认）：按一下以进入一个选项或确认您的设置。
- SELECT（选择）：将控制杆往左（回上一项；减少）/往右（往下一项；增加）来选择一个选项或调整数值大小。

请参考以下的图标以了解其相关的位置。



RAMPAGE II EXTREME TOGGLE, CONFIRM, SELECT switches

使用 TweakIt

1. 将 LCD Poster 安装至主板上的 LCD_CON 插座上。
2. 开启系统，在进行开机自检（POST）时，LCD Poster 会显示系统时间。
3. 点击 CONFIRM 钮，进入 TweakIt 选项，然后搭配 TOGGLE、CONFIRM 与 SELECT 钮来进行您所想要的设置。



TweakIt 选项

以下的表格列出 TweakIt 选项，若要了解详细的电压与频率设置，请参考 3.3 Extreme Tweaker 菜单。或要了解 BIOS 启动选择与备份设置，请参考 3.7.3 BIOS 启动顺序（BIOS Boot Priority）与 3.8.3 BIOS 快闪备份（BIOS Flashback）的说明。

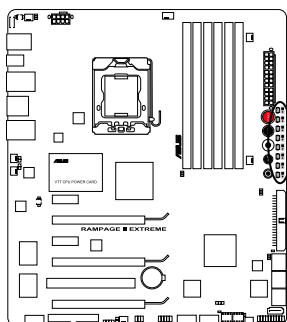
选项			使用方式与注意事项
1 HWINFO	1 VOLT	0 ALL 1 VTTCPU 2 VTTDDR 3 NB 4 CPUPLL 5 SB1_5V 6 SB1_1V 7 DDR 8 CPU	选择“0 ALL”会连续循环显示所有的数值。 这些数值会自动检测，且不需要设置。
	2 TEMP	0 ALL 1 OPT_1 2 OPT_2 3 OPT_3 4 POWER 5 NB 6 SB 7 MB	
	3 FAN	0 ALL 1 CPUFAN 2 PWRFAN 3 OPT_1 4 OPT_2 5 OPT_3 6 CHA_1 7 CHA_2 8 CHA_3	
	4 FREQ		本数值只在 S0 状态下才会显示。
2 DYNAOV	1 DDR 2 NB 3 VCORE 4 VTTCPU 5 CPUPLL 6 SB1_5V 7 SB1_1V		移到 SELECT 控制杆来调整数值，然后点击CONFIRM 钮。 这些功能只有在 S0 状态下才有作用。
3 DYNAOC	FRQXXX		
4 BIOS	1 BOOT SEL	1 BIOS1 2 BIOS2	选择由哪一颗 BIOS 进行启动（只在 S5 状态下才有作用）。

- *S0: 系统处于一般正在运行状态。
- *S5: 系统在软关机状态（使用 +5VSB 电源进行软关机）。

2.7.5 Probelt 功能

玩家供和国（ROG）的 Probelt（探针）功能提供一个绝妙的触摸，让您很方便与准确地做超频（OC）设置。无须浪费时间傻傻地在主板找寻复杂的线路，将这些检测的重点设计放置在清楚区域内。当您在进行超频，且需要用万用电表进行精确的测量数值时，让您可以轻松地取得测量点的数值。

请参考下图找到主板上 Probelt 的位置。



RAMPAGE II EXTREME Probelt

使用 Probelt（探针）

您可以将万用电表上的探针接触到如下图 1 中的主板上的测量点，或使用包装内附的 Probelt（探针）缆线，按照图 2 的方式连接至主板上的测量点，以进行检测。

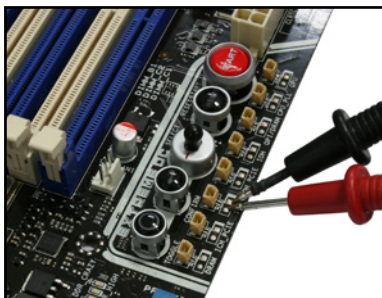


图 1

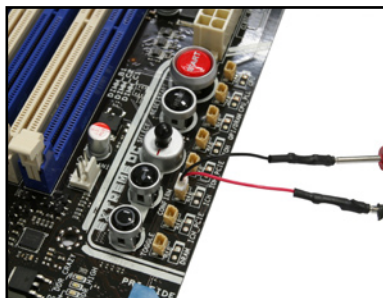


图 2

2.8 安装套件

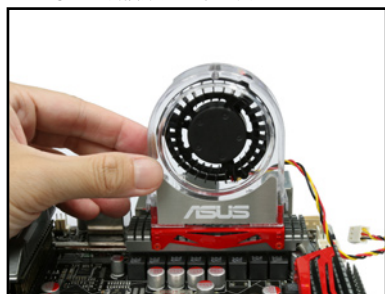
2.8.1 安装选用的静音风扇



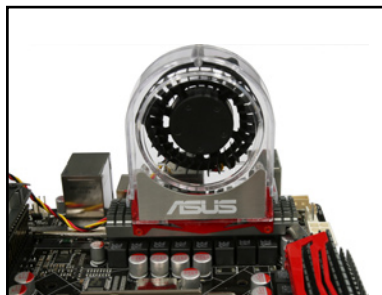
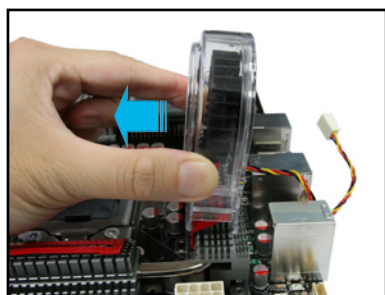
只有在您使用被动式散热器或是水冷散热器时需要安装选用的静音风扇。选用的散热风扇若与主动式 CPU 散热器一同安装，将可能影响机箱内气流的流向并导致系统发生不稳定的状况。

将选用风扇安装在散热鳍的一端

1. 将静音风扇组装于如下图中之热导管与散热器的上方。
2. 将风扇对准散热器沟槽边缘。



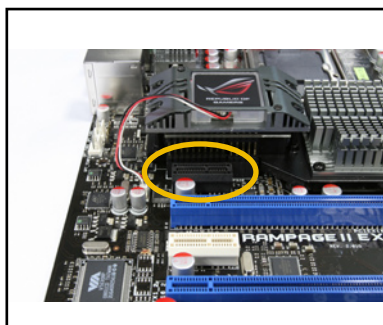
3. 轻轻地压下风扇使其与散热器紧密接合，接着连接风扇的电源。
4. 下图即为静音风扇完成安装于主板的示意图。



- 请将选用静音风扇的电源插头安装到主板上的 CHA_FAN3 或 OPT_FAN1/3 电源插座。
- 请确认选用静音风扇已正确安装，如此方可避免造成风扇与主板组件的损坏。

2.8.2 声卡安装

1. 从包装盒中拿出声卡。
2. 在主板上找到声卡插槽的位置。



3. 将声卡对准插槽，并确实地将声卡压下，直到声卡完全地插入插槽中。
4. 下图为声卡安装在主板上的示意图。

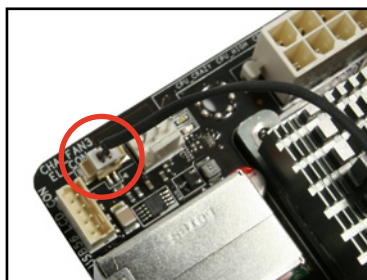


2.8.3 EL I/O 挡板与 LCD Poster 安装

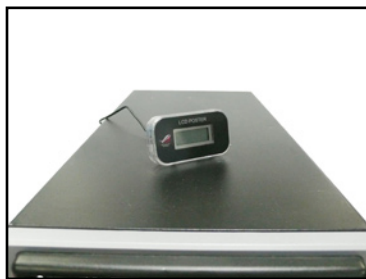
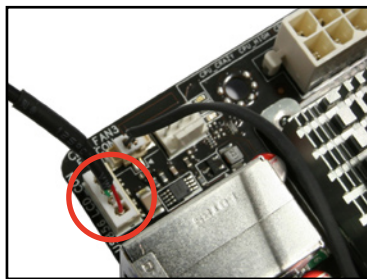
1. 首先，将 EL I/O 挡板安装至后侧机箱，并从机箱内部将挡板扣上。
2. 将主板调整至正确的方向并安装至机箱上，请确认主板后侧面板连接端口的位置符合挡板。



3. 在主板上找到 EL_CON 插座的位置，并将挡板上的排线连安装到此插座上。
4. 将 LCD Poster 连接排线从后方 I/O 挡板中符合排线接口的开放处将排线穿过挡板。



5. 在主板上找到 LCD_CON 插座的位置，并将 LCD Poster 上的排线连安装到此插座上。
6. 请将 LCD Poster 放在机箱或任何您想要放置的位置。



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！

BIOS 哔声所代表的意义

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
一连续哔声后跟随二短哔声，暂停一下然后再重复	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	Extreme Tweaker 菜单 (Extreme Tweaker menu)	3-12
3.4	主菜单 (Main Menu)	3-20
3.5	高级菜单 (Advanced menu)	3-25
3.6	电源管理 (Power menu)	3-34
3.7	启动菜单 (Boot menu)	3-39
3.8	工具菜单 (Tools menu)	3-44
3.9	退出 BIOS 程序 (Exit menu)	3-48

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, 可以使用启动磁盘/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、存储与升级主板 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:

1. 存储系统现有的 BIOS 程序。
2. 从网络上下载最新的 BIOS 程序。
3. 从升级的 BIOS 文件升级 BIOS 程序。
4. 直接从网络上下载并升级 BIOS 程序。
5. 查看 BIOS 程序的版本。

这个程序可以在主板附赠的驱动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, 或者经由互联网服务供应商 (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。

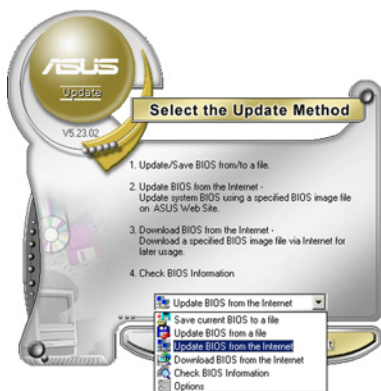
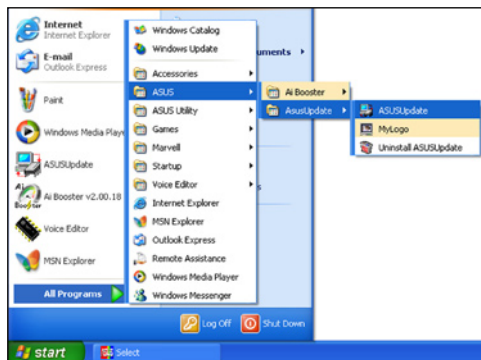


在您要使用华硕在线升级程序来升级 BIOS 程序之前，请先将其他所有的窗口应用程序关闭。

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，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。



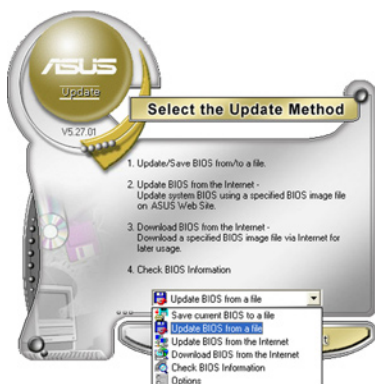
华硕在线升级程序可以自行通过网络下载 BIOS 程序。经常的升级才能获得最新的功能。



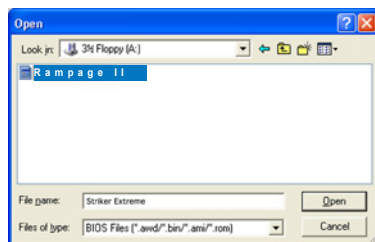
使用 BIOS 文件升级 BIOS 程序

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「开启」。
- 最后再依照屏幕画面的指示来完成 BIOS 升级的程序。



3.1.2 制作一张启动盘

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。

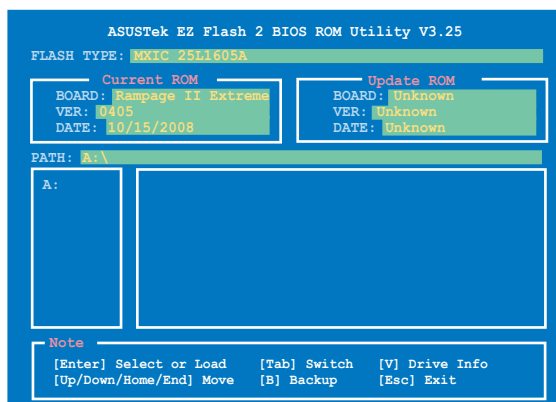
3.1.3 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序

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.cn）下载供主板使用最新的 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）将存储有 BIOS 文件的软盘插入软驱，或是 U 盘插入 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。

3.1.4 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。

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）可以存储文件。
- 在下图中的 BIOS 信息内容只能参考，在您屏幕上所出现的信息和本图不一定完全相同。

1. 将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.cn）下载最新的 BIOS 文件，将文件存储在启动软盘中。



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 /iExtreme.ROM
```

4. AFUDOS 程序验证文件后就会开始升级 BIOS 程序。

```
A:\>afudos /iExtremeII.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 /iExtremeII.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 "Extreme.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存储有 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等的设置等, 您都需要使用到 BIOS 的设置。

本主板使用 Flash ROM 内存芯片, BIOS 程序就存储在这个 Flash ROM 芯片中。利用闪存升级应用程序, 再依本节所述的步骤进行, 可以下载并升级成新版的 BIOS。由于存储 BIOS 的只读内存平时只能读取不能写入, 因此您在 BIOS 中的相关设置, 譬如时间、日期等等, 事实上是存储在随机存取内存 (CMOS RAM) 中, 通过电池将其数据保存起来, 因此, 即使电脑的电源关闭, 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, 系统会读取存储在随机存取内存中 BIOS 的设置, 进行启动测试。

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

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



1. 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。
2. 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。
3. 请至华硕网站 (<http://www.asus.com.cn>) 下载最新的 BIOS 程序文件来获得最新的 BIOS 程序信息。

3.2.1 BIOS 程序菜单介绍

功能项目

功能表列

设置值

在线操作说明

Extreme Tweaker

Main

Advanced

Power

Boot

Tools

Exit

System Time

System Date

Legacy Diskette A

Language

SATA 1

SATA 2

SATA 3

SATA 4

SATA 5

SATA 6

Storage Configuration

System Information

[10:55:25]

[Thu 10/16/2008]

[1.44M, 3.5 in]

[English]

[Not Detected]

[Not Detected]

[Not Detected]

[Not Detected]

[Not Detected]

[Not Detected]

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

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

Select Screen

Select Item

Change Field

Select Field

General Help

Save and Exit

Exit

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

子菜单项目

操作功能键说明

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：
- Extreme Tweaker

本项目提供超频功能设置。
- Main

本项目提供系统基本设置。
- Advanced

本项目提供系统高级功能设置。
- Power

本项目提供系统高级电源管理功能设置。
- Boot

本项目提供启动磁盘设置。
- 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。

在功能表列中使用左右方向键移动选项，可切换至另一个菜单画面，直到您所要进行设置的项目被反白。

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。

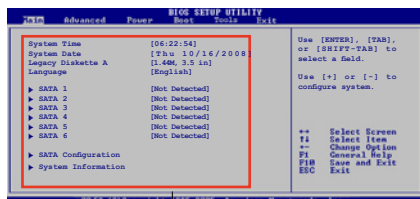


操作功能键将因功能页面的不同而有所差异。

3.2.4 菜单项目

于功能表列选定选项时，被选中的功能将会反白，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

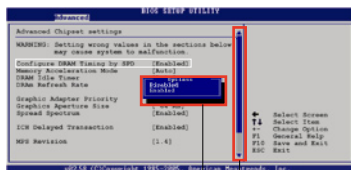
这些存在于菜单中的设置值是提供给用户选择与设置之用。这些项目中，有的功能选项只为告知用户当前运行状态，并无法更改，那么此类项目就会以淡灰色显示。而可更改的项目，当您使用方向键移动项目时，被选择的项目以反白显示，代表这是可更改的项目。

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。

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。



设置窗口

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 Extreme Tweaker 菜单

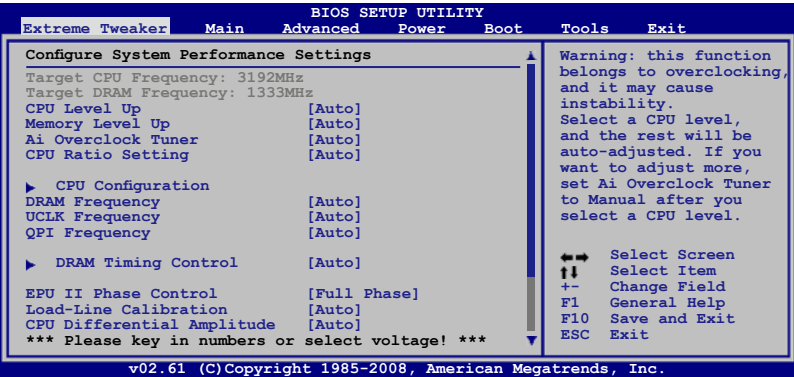
本菜单可让您设置超频功能的相关选项。



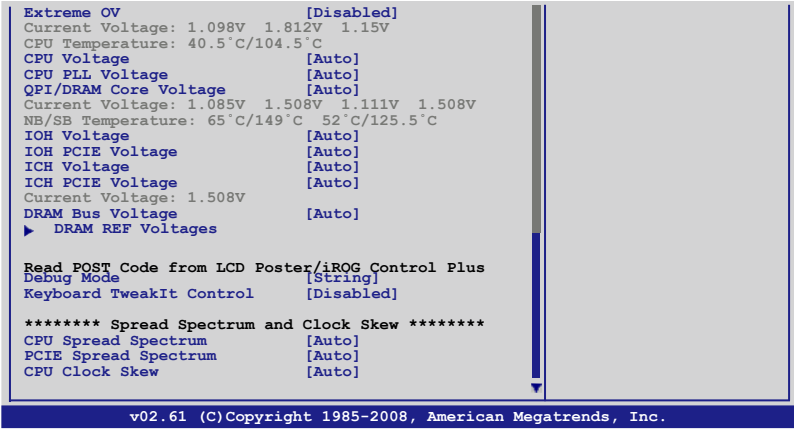
注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的设置值将导致系统功能异常。



以下项目中所默认の数値，可能会随您所安装在主板上的 CPU 型式与内存条而有所不同。



移动滚动条向下可以看到更多选项。



3.3.1 调整系统性能设置



设置选项可能会随您的 CPU / 内存的型式而有所不同。

CPU Level Up [Auto]

本项目可让您选择 CPU 性能等级，同时相关的参数会根据您所选择的 CPU 性能等级自动调整。若您想手动调整细节设置值，请在选择 CPU 性能等级后，将 Ai Overclock Tuner 项目设为 [Manual]。设置值有：[Auto] [BLM 3.60G] [BLM 4.00G]。

Memory Level Up [Auto]

本项目可让您选择内存的性能等级，同时相关的参数会根据您所选择的内存性能等级自动调整。若您想手动调整细节设置值，请在选择内存性能等级后，将 Ai Overclock Tuner 项目设为 [Manual]。设置值有：[Auto] [DDR3-1600MHz] [DDR3-1800MHz]。



您在设置时，一次只能选择 CPU Level Up 或 Memory Level Up 这两者其中一个来做设置。

AI Overclock Tuner [Auto]

本项目可以让您设置 CPU / 内存 的超频选项来达到您所想要的 CPU / 内存外频。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	载入系统标准设置值。
X.M.P.	载入系统最理想的设置值。
CPU Level Up	让您选择 CPU 性能等级，同时相关参数会自动调整。
Memory Level Up	让您选择内存性能等级，同时相关参数会自动调整。



以下某些选项只有在 AI Overclock Tuner 选项设置为 [Manual] 或 [Super MemProfile] 时才会出现。项目会根据您所选选项而有所不同。

OC From CPU Level Up [Auto]

在您选择 CPU 性能等级之后，FSB Frequency 项目的参数值都会自动调整。本项目只有在您将 Ai Overclock Tuner 项目设置为 [Manual] 才会出现。设置值有：[Auto] [BLM 3.60G] [BLM 4.00G]。

OC From Memory Level Up [Auto]

在您选择内存性能等级后，FSB Frequency 与 DRAM Frequency 两个项目参数值都会自动调整。本项目只在当 Ai Overclock Tuner 项目设置为 [Manual] 才会出现。设置值有：[Auto] [DDR3-1600MHz] [DDR3-1800MHz]。



以下项目只有在 Ai Overclock Tuner 设为 [X.M.P.] 时才会出现。

eXtreme Memory Profile [Profile #1]

本项目提供您当超频时，可以选择内存数值（Memory Profile）介于 [Profile #1]（高性能）与 [Profile #2]（高频率）之间。本项目只有在当 Ai Overclock Tuner 设置为 [X.M.P.] 时才会显示。设置值有：[Profile #1] [Profile #2]。



以下项目只有在 Ai Overclock Tuner 设为 [ROG Memory Profile] 时才会出现。

R.O.G. Memory Profile [Speedy]

本项目可以让您根据所安装的内存条支持的能力，来选择内存 profile 模式。设置值有：[Speedy] [Flying] [Lighting]。

CPU Ratio Setting [Auto]

本项目可以让您调整处理器的核心时序与 FSB 频率，而能否更改设置亦必须视您的 CPU 型式而定。可用的数值范围也会根据您的 CPU 型式而有所不同。如果本项目的设置值可以更改，请使用 <+> 或 <-> 键调整您所要的频率数值。

CPU Configuration [Auto]

在此菜单中的项目会显示 BIOS 自动侦测到的处理器相关信息，请参考 3.5.1 节的说明。



当 Ai Overclock Tuner 项目设置为 [Manual] 或 [X.M.P.] 时，以下的两个选项才会显示。

BCLK Frequency [XXX]

本项目提供您调整内部基础时序（BCLK）。使用「+」或「-」按键调整，或者您也可以通过数字键盘输入所需数值，设置值范围为从 100 至 500。

PCIe Frequency [XXX]

本项目用来设置 PCI Express 总线的频率。使用「+」或「-」按键调整，或者您也可以通过数字键盘输入所需数值，设置值范围为从 100 至 200。

DRAM Frequency [Auto]

本项目可让您设置 DDR2 的运行频率。设置值有：[Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz] [DDR3-1600MHz] [DDR3-1866MHz] [DDR3-2133MHz]。



DRAM Frequency 设置选项可能会因 BCLK Frequency 项目的设置而有所不同。



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。

UCLK Frequency [Auto]

本项目提供您设置 UCLK（Uncore Clock，非核心时序）的比率。设置选项有：[Auto] [DDR3-1600MHz] [DDR3-2033MHz]。



UCLK Frequency 设置选项可能会因 DRAM Frequency 项目的设置而有所不同。

QPI Frequency [Auto]

本项目提供您设置 QPI（QuickPath Interconnect）的频率。设置选项有：[Auto] [4331MHz] [5293MHz] [5774MHz]。

DRAM Timing Control [Auto]

本项目为提供您设置控制 DRAM 的时序。



以下的设置选项，可能会因安装在主板的内存，而有所不同。

1st Information: 6-6-6-15-4-36-6-3-16-4 (这些数值为自动检测)

DRAM CAS# Latency [Auto]

设置值有：[Auto] [3 DRAM Clock] ~ [11 DRAM Clock]。

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [3 DRAM Clock] ~ [10 DRAM Clock]。

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

设置值有：[Auto] [3 DRAM Clock] ~ [10 DRAM Clock]。

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

设置值有：[Auto] [3 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-66-0-0 (这些数值为自动检测)

DRAM Timing Mode [Auto]

设置值有：[Auto] [1N] [2N] [3N]。

DRAM Round Trip Latency on CHA [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 15 Clock] ~ [Advance 1 Clock]
[Normal][Delay 1 Clock] - [Delay 15 Clock]。

DRAM Round Trip Latency on CHB [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 15 Clock] ~ [Advance 1 Clock] [Normal]
[Delay 1 Clock] - [Delay 15 Clock]。

DRAM Round Trip Latency on CHC [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 15 Clock] ~ [Advance 1 Clock] [Normal]
[Delay 1 Clock] - [Delay 15 Clock]。

3rd Information: 6-6-13-9-9-9-7-6-4-7-7-4 (这些数值为自动检测)

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]。

EPU II Phase Control [Auto]

设置值有：[Auto] [Full Phase]。

Loadline Calibration [Auto]

本项目提供您选择 CPU Load-Line 模式。设置为 [Disab;ed]（关闭）则依照 Intel 的规范，或设置为 [Enabled]（启用）来立即增进 CPU VDrpoo。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

CPU Differential Amplitude [Auto]

提供各个 AMP 选择，可增强 BCLK 超频的能力。设置值有：[Auto] [700mV] [800mV] [900mV] [1000mV]。

Extreme OV [Disabled]

当本项目设置为 [Enabled] 时，您可以选择使用高等级的电压，但不能保证处理器的使用寿命。设置值有：[Disabled] [Enabled]。



以下的 (14) 个项目可以使用数字键直接输入欲设置的数值后，并点击 <Enter> 键确认，或您也可以使用 <+> 与 <-> 键来选择欲输入的数值。若您要恢复默认的状态，请使用键盘输入 [auto]，然后点击 <Enter> 键。

CPU Voltage [Auto]

本项目可以选择 CPU 的核心电压值。在设置区中的文字颜色与内置的处理器指示灯颜色相呼应，用来指示处理器电压的状态。当您 CPU LED Selection 项目设置为 [Vcore] 时，内置的 CPU LED Selection（处理器指示灯选择）项目会显示处理器的电压状况。请参考 2-1 页中处理器指示灯的说明。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 0.85000V 至 2.50000V。



当您 Extreme OV 项目设置为 [Disabled] 时，CPU Voltage 仅可以选择至最高 1.8V 的电压。



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。

CPU PLL Voltage [Auto]

本项目可以让您设置 CPU PLL 的电压。在设置区中的文字颜色与板上的 CPU LED 灯号颜色相符，两者都指示电压状态。当您把 CPU LED Selection 项目设为 [CPU PLL] 时，内置的 CPU 指示灯即显示 CPU PLL 的电压状态。请参考 2-2 页中 CPU LED 的说明。设置值为以 0.01325V 为间隔，更改的范围为 1.81592V 至 3.08792V。

QPI/DRAM Core Voltage [Auto]

本项目可以让您设置 QPI/DRAM 的核心电压。在设置区中的文字颜色与板上的 CPU LED 灯号颜色相符，两者都指示电压状态。当您把 CPU LED Selection 项目设为 [QPI/DRAM Core] 时，内置的 CPU 指示灯即显示 QPI/DRAM 的核心电压状态。请参考 2-2 页中 CPU LED 的说明。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围为 1.20000V 至 2.50000V。



当您把 Extreme 0V 项目设置为 [Disabled] 时，QPI/DRAM Voltage 只可选择至最高 1.8V 的电压。

IOH Voltage [Auto]

本项目用来设置 I/O Hub (IOH) 的电压。设置值为以 0.01325V 为间隔，更改的范围从 1.11341V 至 2.19991V。

IOH PCIE Voltage [Auto]

本项目用来设置 IOH PCIE 的电压。设置值为以 0.01325V 为间隔，更改的范围从 1.51106V 至 2.78306V。

ICH Voltage [Auto]

本项目用来设置 I/O Controller Hub (ICH) 的电压。设置值为以 0.01325V 为间隔，更改的范围从 1.11341V 至 2.00116V。

ICH PCIE Voltage [Auto]

本项目用来设置 ICH PCIE 的电压。设置值为以 0.01325V 为间隔，更改的范围从 1.51106V 至 2.05431V。

DRAM Bus Voltage [Auto]

本项目用来设置 DRAM 的电压。设置值为以 0.01325V 为间隔，更改的范围从 1.51106V 至 2.50000V。



- 在 CPU Voltage、CPU PLL Voltage、QPI/DRAM Core Voltage、IOH Voltage、IOH PCIE Voltage、ICH Voltage、ICH PCIE Voltage 与 DRAM Bus Voltage 项目中的数值会使用不同的颜色来标示，以指示出在高电压状态下的风险等级。请参考以下的表格说明。
- 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。
- 当设置较高的电压时，系统可能需要做更好的散热搭配。

	蓝色	黄色	红色
CPU 电压	0.85000~1.5000	1.50625~1.59375	1.60000~
CPU PLL 电压	1.81592~1.89542	1.90867~1.94842	1.96167~
QPI/DRAM 核心电压	1.20000~1.39375	1.40000~1.65625	1.66250~
IOH 电压	1.11341~1.39166	1.40491~1.64341	1.65666~
IOH PCIE 电压	1.51106~1.69656	1.70981~1.84231	1.85556~
ICH 电压	1.11341~1.59041	1.60366~1.84216	1.85541~
ICH PCIE 电压	1.51106~1.61706	1.63031~1.80256	1.81581~
DRAM Bus 电压	1.51106~1.72306	1.73631~2.31931	2.33256~

DRAM REF Voltage

本项目提供您设置 DRAM 的参考电压。

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

本项目提供您设置在通道 A/B/C 上 DRAM DATA 的参考电压。

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

本项目提供您设置在通道 A/B/C 上 DRAM Control 的参考电压。

Debug Mode [String]

本项目提供您选择除错模式。设置值有：[String] [Code]。

Keyboard TweakIt Control [Disabled]

本项目提供您启用或关闭通过键盘控制 TweakIt。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

CPU Spread Spectrum [Auto]

本项目用设置为 [Disabled] 以增强 BCLK 超频能力，或是设置为 [Auto] 来给 EMI 控制。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

PCIE Spread Spectrum [Auto]

本项目设置为 [Disabled] 以增强 PCIE 超频能力，或是设置为 [Auto] 来给 EMI 控制。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

CPU Clock Skew [Auto]

调整本项目可能对于增强 BCLK 超频的能力有所帮助。您或许也会需要同时调整 IOH Clock Skew 项目。设置值有：[Auto] [Normal] [Delay 100ps] ~ [Delay 1500ps]。

IOH Clock Skew [Auto]

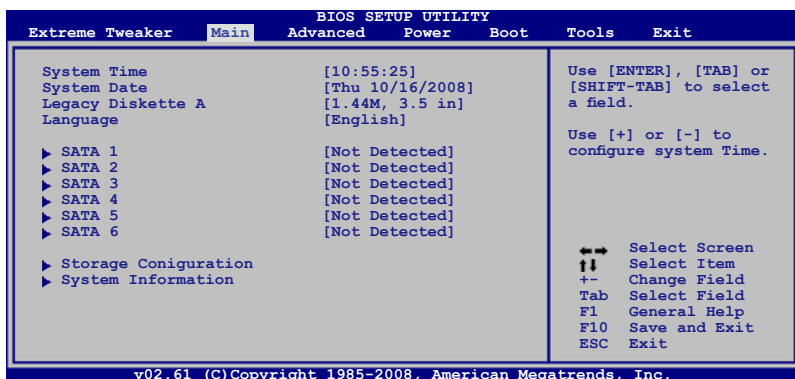
调整本项目可能对于增强 BCLK 超频的能力有所帮助。您或许也会需要同时调整 CPU Clock Skew 项目。设置值有：[Auto] [Normal] [Delay 100ps] ~ [Delay 1500ps]。

3.4 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。



3.4.1 System Time [XX:XX:XX]

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

3.4.2 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。

3.4.3 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]

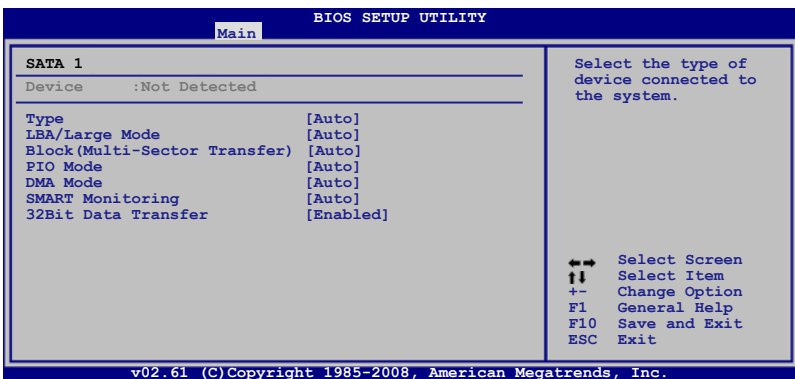
本项目存储了软驱的相关信息，设置值有：[Disabled] [720K, 3.5 in.] [1.44M 3.5 in.]。

3.4.4 Language [English]

本项目可让您选择 BIOS 的语言版本。设置值有：[Chinese BIG5] [Chinese (GB)] [Japanese] [Français] [Deutsch] [English]。

3.4.5 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 IDE 设备，则这些数值都会显示为 [Auto]。

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；而选择 [ARMD]（ATAPI 可移除式介质设备）设置值则是设置 IDE 设备为 ZIP 软驱、LS-120 软驱或 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) [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]

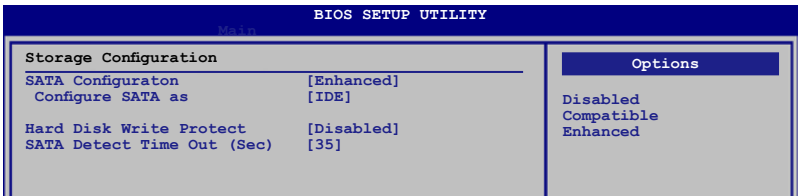
开启或关闭自动检测、分析、报告技术（Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology）。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

32Bit Data Transfer [Enabled]

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

3.4.6 存储设备设置（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]

本项目用来设置南桥芯片所提供的 Serial ATA 硬件设备的相关设置。若您想要将 Serial ATA 作为 Parallel ATA 实体存储接口，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 模式可让内置的存储设备启动高级的 Serial ATA 功能，由于原生命令排序技术来提升工作性能。

若要在 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]

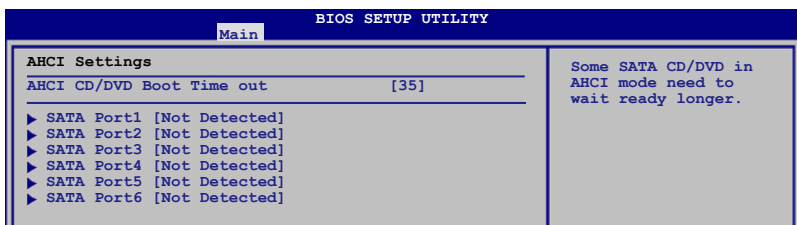
本项目用来开启或关闭写入保护功能。本功能只有在设备通过 BIOS 存取时才会发挥作用。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

SATA 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]。

3.4.7 AHCI 设置 (AHCI Configuration)

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

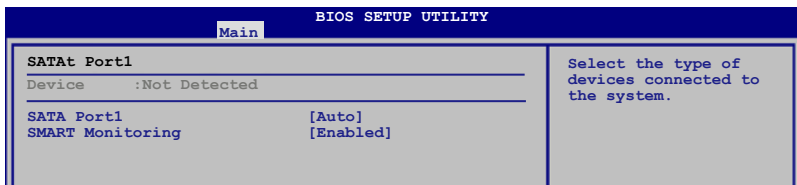


ACHI CD/DVD Boot Time out [15]

设置值有：[0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]

ACHI Port1~6 [XXX]

本项目显示自动检测 SATA 设备的状态。



SATA Port1 [Auto]

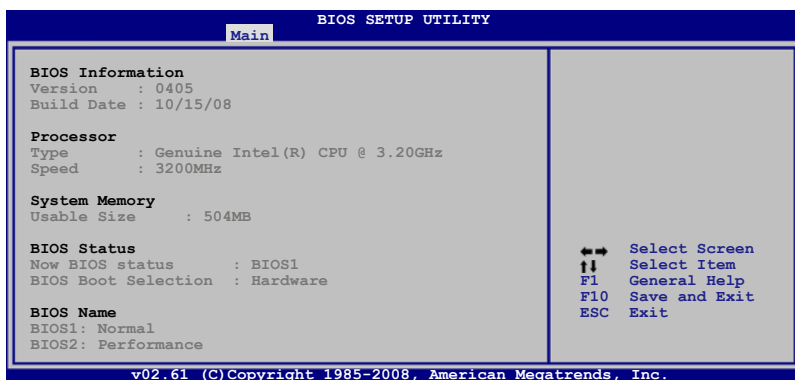
本项目用来选择连接至系统的设备类型。设置值有：[Auto] [Not Installed]。

SMART Monitoring [Enabled]

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

3.4.8 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。

BIOS Status

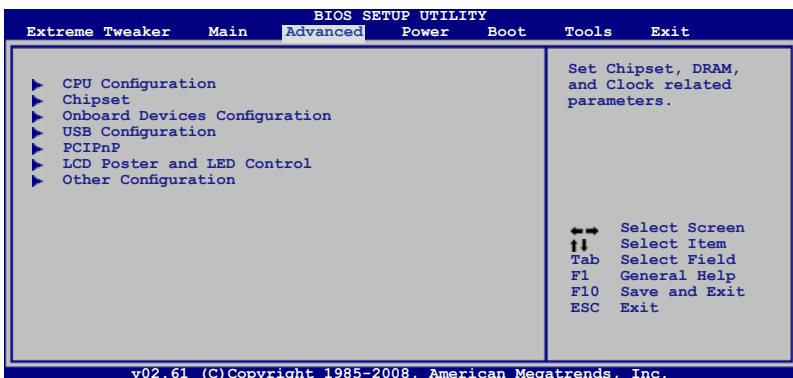
本项目显示当前使用哪一个 BIOS 作为系统启动用与 BIOS 启动所选择的方式。

BIOS Name

本项目显示 BIOS 1 与 BIOS 2 的状态叙述。

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。

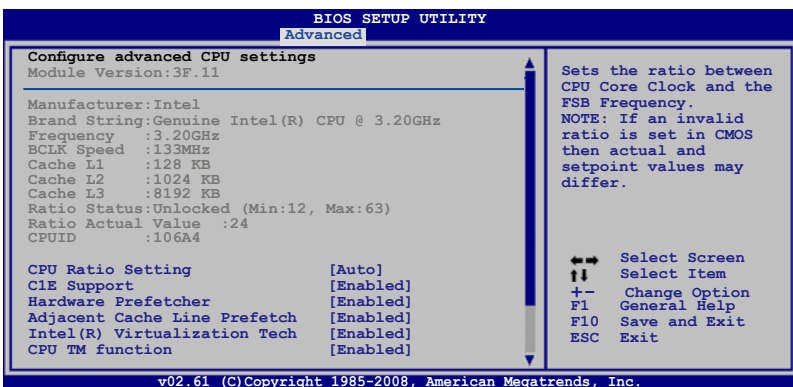


3.5.1 CPU 设置 (CPU Configuration)

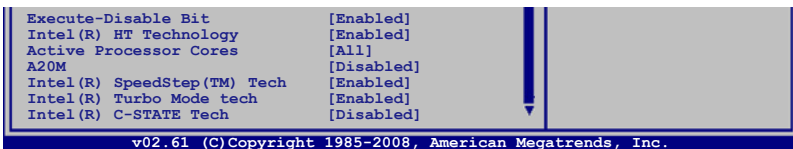
本菜单可让您更改芯片组的高级设置，请选择所需的项目并按一下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



以下菜单中的项目，可能会因您所安装的处理器而有所不同。



移动滚动条向下可以看到更多选项。



CPU Ratio Control [Auto]

本项目能否更改设置必须视您的 CPU 型式而定。可用的数值范围也会根据您的 CPU 型式而有所不同。如果本项目的设置值可以更改，请使用 <+> 与 <-> 键或使用数字键输入您所要的数值。

C1E Support [Enabled]

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

Hardware Prefetcher [Enabled]

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

Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

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

Intel(R) Virtualization Tech [Enabled]

Intel Virtualization 技术提供一个可个别与同时运行多重操作系统硬件平台，启用一个平台系统就可使用多个系统。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

CPU TM function [Enabled]

本功能启用在当处理器过热时，以控制时序速度来降温。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 [Disabled] 时会强迫 XD 功能总是降低至 0。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Intel(R) HT Technology [Enabled]

本项目提供您启用或关闭 Intel Hyper-Threading（超线程）技术。当关闭（Disabled）时，只会启用每个启动核心内的一个线程。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

Active Processor Cores [All]

提供您选择处理器核心内的数量来启用每个数据处理器封包。设置值有：[All] [1] [2]。

A20M [Disabled]

保留给操作系统或应用程序当需要启用 A20M 时使用。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Intel(R) C-STATE Tech [Disabled]

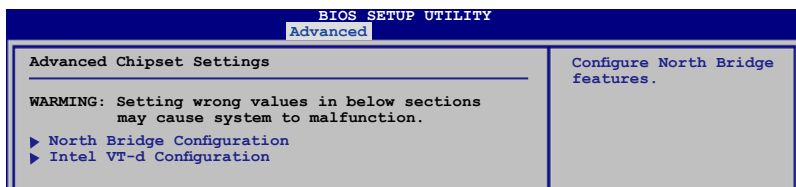
提供您启用或关闭 Intel C-STATE 技术。当启用时，CPU 闲置为设置在 C2/C3/C4。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

C State package limit setting [Auto]

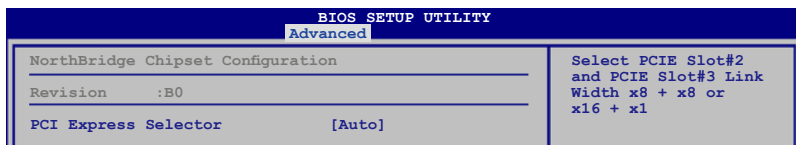
本项目只在当 Intel(R) C-STATE Tech 设置为 [Enabled] 时才会显示。这些选项将会运行在 C State package limit 注册中。设置值有：[Auto] [C1] [C3] [C6] [C7]。

3.5.2 芯片组设置 (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。



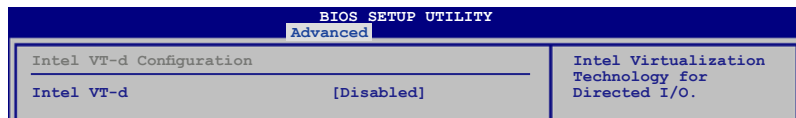
北桥芯片设置 (North Bridge Chipset Configuration)



PCI Express Selector [Auto]

本项目提供您解决 PCIe x16_2 与 PCIe x16_3 插槽的 Link 带宽。设置值有：[Auto] [x8 x8 Mode] [x16 x1 Mode]。

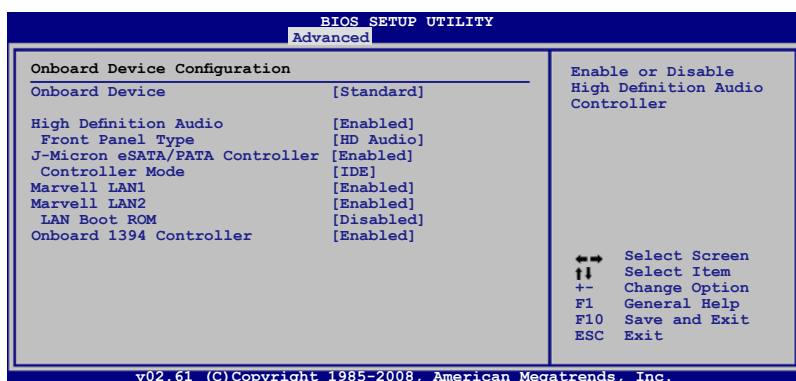
Intel VT-d 设置



Intel VT-d [Disabled]

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

3.5.3 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)



Onboard Device [Standard]

本项目可提供您关闭内置设备控制器。设置值有：[Standard] [Disabled]。

High Definition Audio [Enabled]

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

Front Panel Support 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]。

JMicron eSATA/PATA Controller [Enabled]

本项目提供您启用或关闭内置 JMicron eSATA/PATA 控制器。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

Controller Mode [IDE]

本项目只在当您将上面的项目选择启用时才会显示。设置值有：[IDE] [AHCI]。

若您想要将硬盘设备做为并行 ATA 实体存储设备，请保持默认值为 [IDE]。

若您想要将硬盘设备使用 AHCI（Advanced Host Controller Interface），请将设置值设为 [AHCI]。

Marvell LAN1/2 [Enabled]

本项目提供您启用或关闭内置的 Marvell LAN 1/2 网络端口功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

LAN Boot ROM [Disabled]

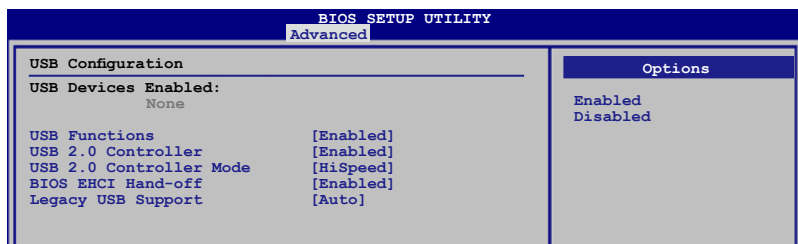
本项目只在上面的项目设置为 [Enabled] 时，才会显示。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Onboard 1394 Controller [Enabled]

本项目提供您启用或关闭内置的 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 功能。以下两个子选项只有在本项目设为 [Enabled] 时才会出现。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]

本项目提供您用来启动或关闭 USB 2.0 控制器。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 FullSpeed (12 Mbps) 模式。设置值有：[FullSpeed] [HiSpeed]。



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]

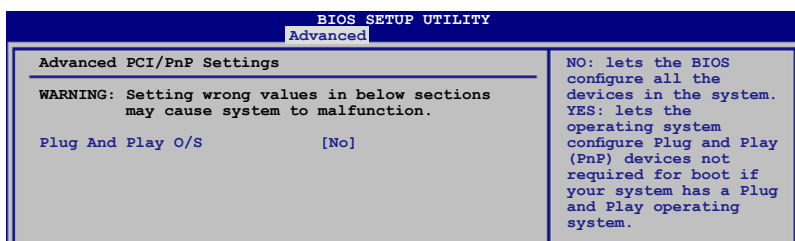
本项目用来启动或关闭支持 USB 设备功能。当设置为默认值 [Auto] 时，系统可以在启动时便自动检测是否有 USB 设备存在，若是，则启动 USB 控制器；反之则不会启动。但是若您将本项目设置为 [Disabled] 时，那么无论是否存在 USB 设备，系统内的 USB 控制器都处于关闭状态。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

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。



注意！在您进行本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损毁。



Plug And Play O/S [No]

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

3.5.6 LCD 告示板与 LED 控制

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
LCD Poster Backlight	[Turn Off]	Turn On/Turn Off LCD Poster when system is working
LCD Poster Backlight(S5)	[Turn Off]	
LCD Poster Mode	[HWM Information]	
HWM Select Mode	[All Temperature]	
All LED Control	[Enabled]	
ROG Logo	[Enabled]	
EL Light	[Enabled]	
Voltiminder LED	[Enabled]	
CPU LED Selection	[Vcore]	
NB LED Selection	[NB]	
SB LED Selection	[SB 1.05]	

LCD Poster Backlight [Turn off]

本项目可让您在操作系统下开启或关闭 LCD 告示板（LCD Poster）的背光。设置选项有：[Turn on] [Turn off]。

LCD Poster Backlight (S5) [Turn off]

本项目可让您在系统关机后开启或关闭 LCD 告示板的背光。设置值有：[Turn on] [Turn off]。

LCD Poster Mode [HWM Information]

本项目可让您开启或关闭 LCD 告示板（LCD Poster）显示的硬件信息或时间。设置选项有：[Current Time] [HWM Information]。



以下的项目只有当 LCD Poster Mode 设置为 [HWM Information] 时，才会显示。

HWM Select Mode

本项目可让您选择欲在 LCD 告示板上显示哪一项硬件信息。设置选项有：[All Voltage] [All Temperature] [All Fan Speed]。

All LED Control [Enabled]

本项目用来启动或关闭内置的 LED 灯号控制。设置值有：[Enabled] [Disabled]。



以下的项目只有当 All LED Control 设置为 [Enabled] 时，才会显示。

ROG Logo [Enabled]

若将本项目设置为 [Enabled]（启用），则在当系统启动后，在导热管套件上面的玩家共和国（ROG）标志将会亮起。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

EL Light [Enabled]

若本项目设置为启用（Enabled），则在系统启动时，连接至主板 EL_CON 插座的 EL I/O 面板上的灯号将会亮起。设置选项有：[Enabled] [Disabled]。

Voltiminder LED [Enabled]

本项目用来开启或关闭内置的 Voltiminder 指示灯。设置值有：[Enabled] [Disabled]。



以下的项目只有当 Voltiminder LED 设置为 [Enabled] 时，才会显示。

CPU LED Selection [CPU]

本项目让您切换内置的 CPU LED 指示灯的显示信息，该指示灯可以显示 CPU 电压 [CPU]、CPU PLL 电压 [CPU PLL] 与 QPI/DRAM 核心电压 [QPI/DRAM Core] 的状态信息。设置值有：[CPU] [CPU PLL] [QPI/DRAM Core]。

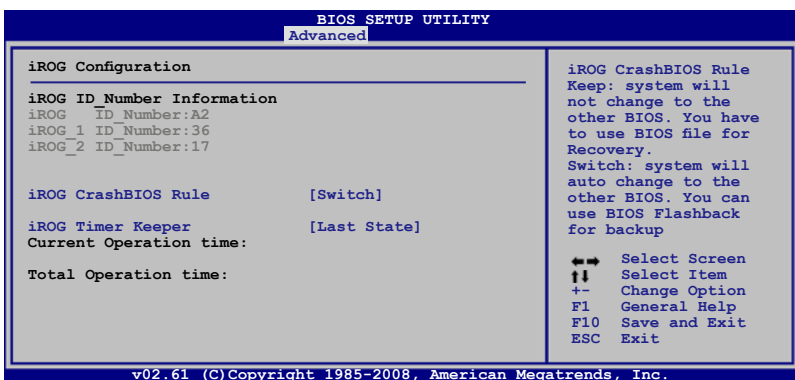
NB LED Selection [IOH]

本项目让您切换内置的北桥指示灯的显示信息，该指示灯可以显示 IOH Hub 电压 [IOH] 或是 IOH PCIE 电压 [IOH PCIE] 的状态信息。设置值有：[IOH] [IOH PCIE]。

SB LED Selection [ICH]

本项目让您切换内置的南桥指示灯的显示信息，该指示灯可以显示 ICH Controller Hub 电压 [ICH] 或是 ICH PCIE 电压 [ICH PCIE] 的状态信息。设置值有：[ICH] [ICH PCIE]。

3.5.7 其他设置 (Other Configuration)



iROG CrashBIOS Rule [Traditional]

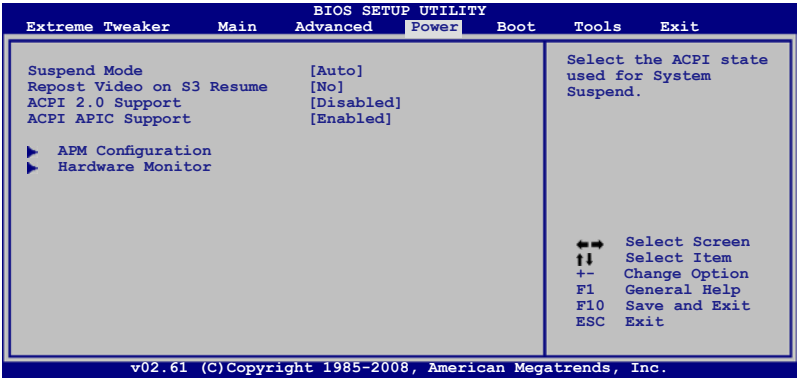
当本项目设置为 [Switch]，系统将会自动切换 BIOS1 与 BIOS2，好让您允许使用 BIOS 快闪备份 (BIOS Flashback) 的功能。当本项目设置为 [Keep]，则系统不会在 BIOS1 与 BIOS2 之间切换，且 BIOS Flashback 也不会运行。设置值有：[Switch] [Keep]。

iROG Timer Keeper [Last State]

本项目为提供您设置 iROG Timer Keeper 的操作模式。设置值有：[Last State] [Disabled] [Enabled]。

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]

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

3.6.2 Repost Video on S3 Resume [Disabled]

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]。

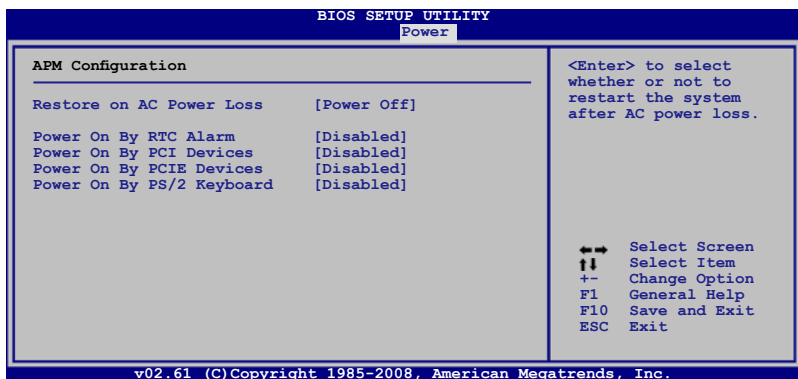
3.6.3 ACPI 2.0 Version [Disabled]

指定高级设置与电源界面（Advanced Configuration and Power Interface, ACPI）支持的版本。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）



Voltage Monitor

CPU Voltage; CPU PLL Voltage; QPI/DRAM Core Voltage; IOH Voltage; IOH PCIE Voltage; ICH Voltage; ICH PCIE Voltage; DRAM Bus Voltage; 3.3V Voltage; 5V Voltage; 12V Voltage

这些内置的硬件监控功能，会自动检测经由内置电压调节所输出的电压值。

Temperature Monitor

CPU Temperature; MB Temperature; NB Temperature; SB Temperature; OPT FAN1/2/3 Temperature [xxx°C/xxx°F]

本系列主板具备了中央处理器、主板、北桥、南桥、电源的温度探测器，可自动检测并显示当前的温度。若您不想要显示检测的温度，请设置为 [Ignored]。

NB overheat protection; SB overheat protection [90°C]

本项目用来启动或关闭南桥过热自动保护功能，或设置当超过某个温度时，系统就会自动关机。设置值有：[Disabled] [70°C] [80°C] [90°C] [100°C]。

OPT FAN1/2/3 overheat protection [90°C]

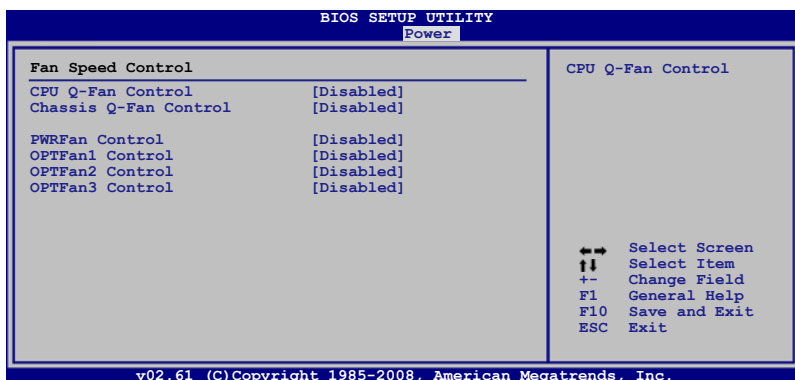
当您针对安装在这些插座的设备进行温度监控时，您可以使用本功能来设置系统关机的温度或关闭本功能。设置值有：[Disabled] [70°C] [80°C] [90°C] [100°C]。

Fan Speed Monitor

CPU Fan, Chassis Fan1/2/3, POWER Fan, OPT Fan1/2/3 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。若没有安装至主板，则会显示 [N/A]。

风扇速度控制



CPU Q-Fan Control [Disabled]

本项目为您提供启动或关闭 CPU Q-Fan 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。



以下的项目只有当您启动 CPU Q-Fan Control 功能后才会出现。

CPU Fan Profile [Standard]

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

Chassis Q-Fan Controls [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，只有在您启动 Chassis Q-Fan Controls 功能后才会出现。

Chassis Fan Profile [Standard]

本项目用来设置 Chassis Q-Fan 的适当性能等级。当被设为 [Standard] 时，机箱风扇会根据机箱温度自动调整。将本项目设为 [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]。

PWRFan Controls [Disabled]

本项目用来选择电源风扇控制模式。当设为 [Duty Mode]，您可以设置 Power Fan Duty 项目；当设为 [Q-Fan Mode] 时，您可以设置 Power Fan Full Speed Temp 的模式。设置值有：[Disabled] [Duty Mode]。

PWRFan Duty [50%]

本项目提供您设置风扇的工作循环，这项目只在当 PWRFan Control 设置为 [Duty Mode] 时才会出现。设置值有：[50%] [60%] [70%] [80%] [90%]。

OPTFan1/2/3 Control [Disabled]

本项目用来选择选用风扇控制模式。当本项目设置为 [Duty Mode]，则可以设置 OPTFan1/2/3 Duty 项目；当本项目设置为 [Q-Fan Mode]，则可以设置 OPTFan1/2/3 Low Speed Time 与 OPTFan1/2/3 Full Speed Temp 项目。设置选项有：[Disabled] [Duty Mode] [User Mode]。



您必须将温度检测排线连接至 OPT_TEMP1/2/3 插座，才能启动本功能。

OPTFan1/2/3 Duty [50%]

本项目用来设置风扇的工作循环。当 OPTFan1/2/3 Control 项目设为 [Duty Mode] 时，本项才会出现。设置值有：[40%] [50%] [60%] [70%] [80%] [90%]。

OPTFan1/2/3 Low Speed Temp [25°C]

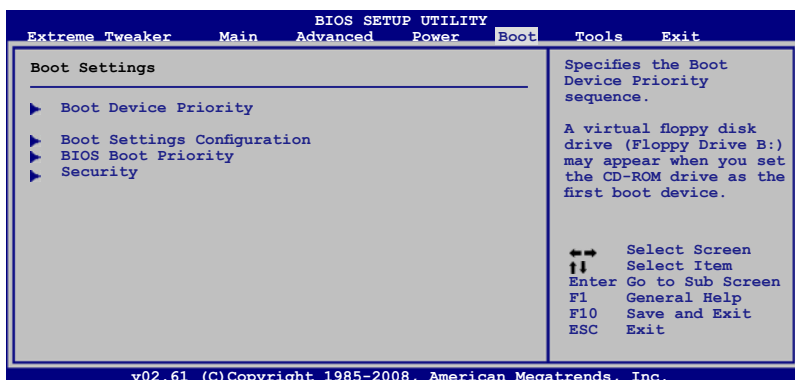
本项目提供您设置当温度达多少度时，电源风扇将会以全速运转以进行散热。本项目只当 OPTFan1/2/3 Control 设置为 [User Mode] 时才会显示。设置值有：[25°C] [30°C] [35°C] [40°C]。

OPTFan1/2/3 Full Speed Temp [60°C]

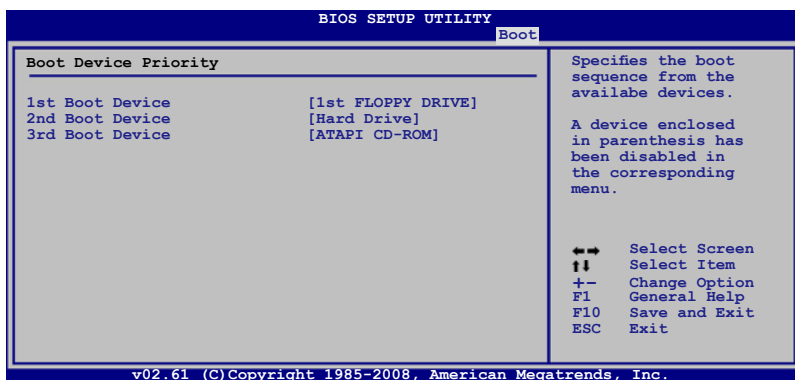
本项目用来设置选用风扇开始工作的起始温度。当 OPTFan1/2/3 Control 项目设为 [User Mode] 时，本项目才会出现。设置值有：[60°C] [70°C] [80°C] [90°C]。

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。



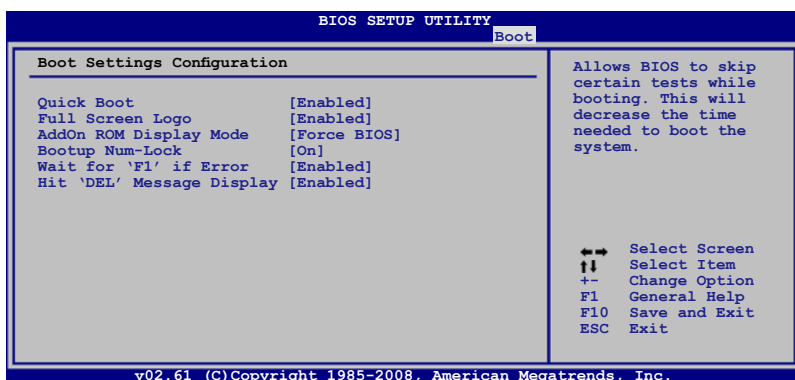
3.7.1 启动设备顺序 (Boot Device Priority)



1st ~ xxth Boot Device [xxx Drive]

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

3.7.2 启动选项设置 (Boot Settings Configuration)



Quick Boot [Enabled]

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

Full Screen Logo [Enabled]

若您要使用个人化启动画面，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 MyLogo3™ 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 BIOS 启动顺序 (BIOS Boot Priority)



- 本项目只当您将主板上的 BIOS_FLASHBACK 跳线帽移至 [1-2] 针脚 (pin 1-2: BIOS MENU) 短路时才会显示。
- 请参考 2.6 跳线选择区 内文中的 2. BIOS 升级设置 (6-pin BIOS_FLASHBACK) 的说明。



Now BIOS status

显示“BIOS1”或“BIOS2”则表示该 BIOS 为系统启动用途。

BIOS Boot Selection

显示“BIOS Menu”为表示您是经由 BIOS 菜单来选择由哪一个 BIOS 启动，而不是由更换 BIOS_FLASHBACK 跳线帽的位置选择。

BIOS Name

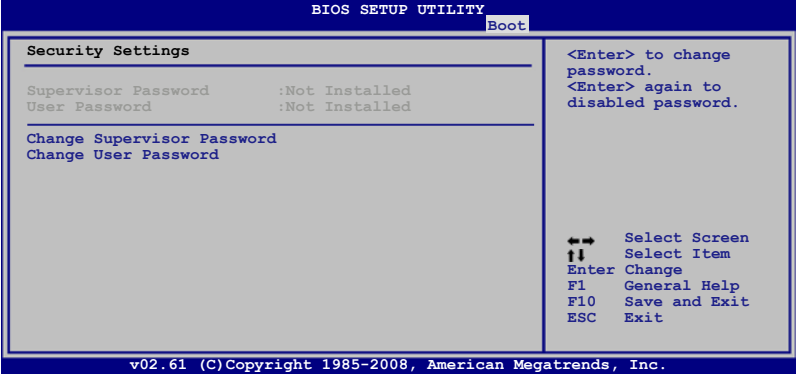
显示 BIOS1 与 BIOS2 的状态描述。

Force BIOS Boot from

提供您选择由哪一个 BIOS 为系统启动用途，选择 [BIOS1] 或 [BIOS2]，然后点击 <Enter> 键确认后，则系统就会重新启动。

3.7.4 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。

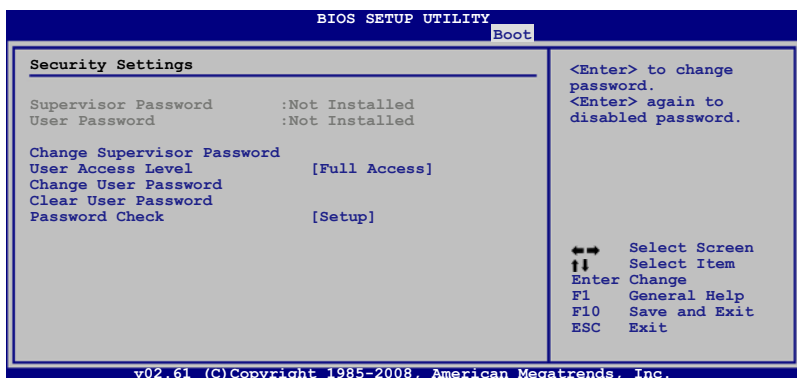
若要更改系统管理员的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

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 清除 CMOS 数据开关 一节中的清除 CMOS 数据开关，以取得更多信息。

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)

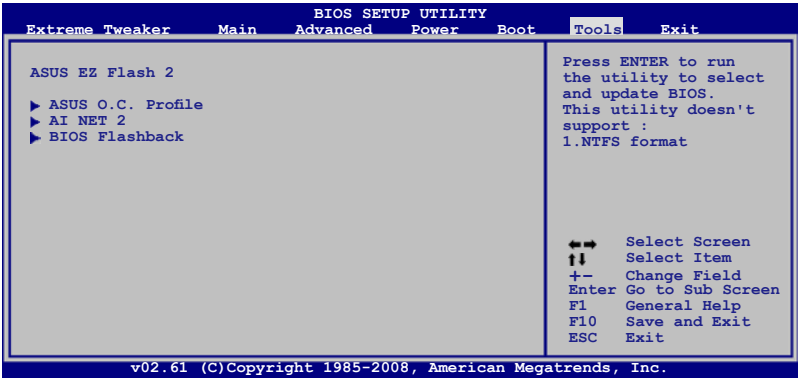
请选择本项目来清除用户密码。

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]。

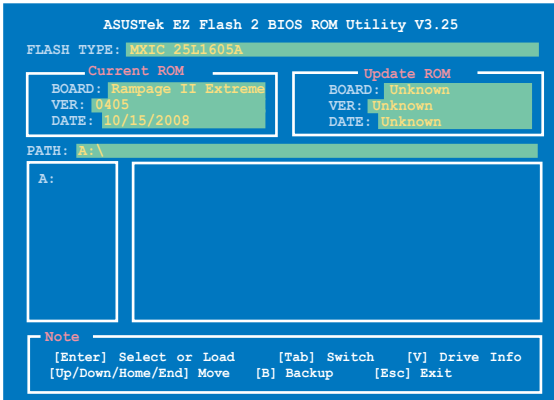
3.8 工具菜单（Tools menu）

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。



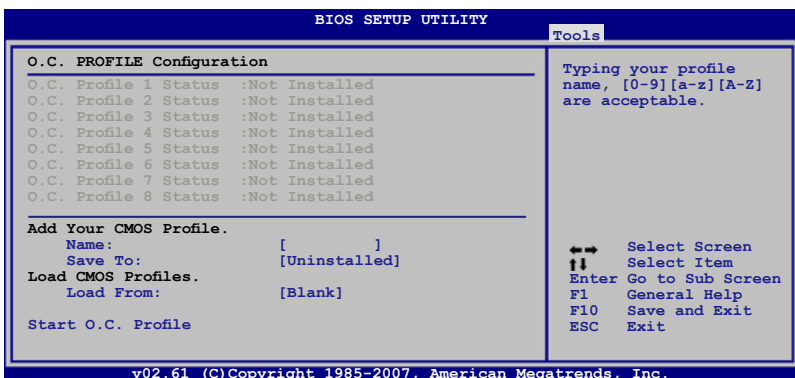
3.8.1 ASUS EZ Flash 2

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 3-5 页 3.1.3 节的相关说明。



3.8.2 ASUS O.C. Profile

本菜单可以让您存储或载入 BIOS 设置。



Add Your CMOS Profile

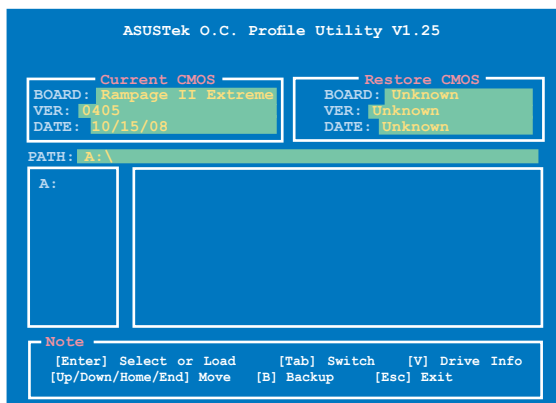
本项目可让您存储当前的 BIOS 文件至 BIOS Flash 中，请输入文件名与选择 [Uninstalled]、[Profile 1] 或 [Profile 2]，然后按 <Enter> 键来存储文件。

Load CMOS Profiles

本项目可以让您载入先前存储在 BIOS Flash 中的 BIOS 设置。请选择 [Uninstalled]、[Profile 1] 或 [Profile 2]，然后按 <Enter> 键来载入文件。

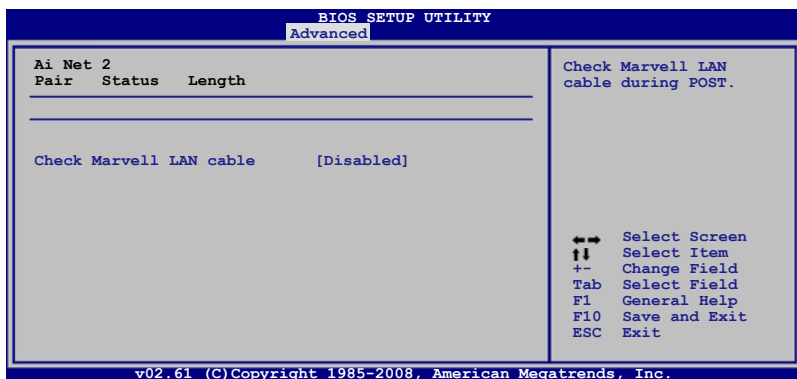
Start O.C. Profile

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



- 本功能可支持采用 FAT 32/16 文件格式的单一磁区存储介质，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。

3.8.3 AI NET2

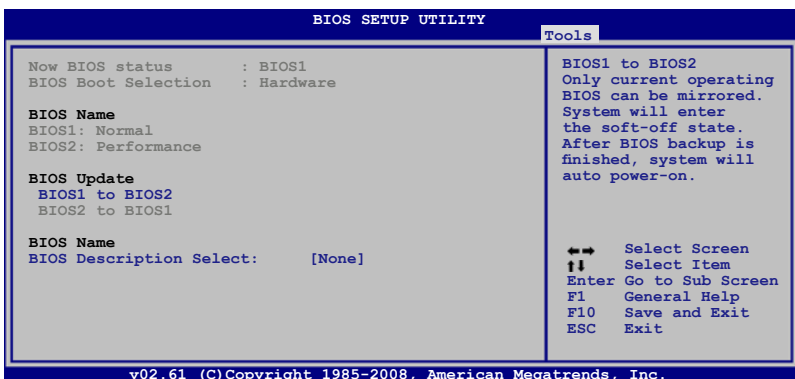


Check Marvell LAN cable [Disabled]

本项目用来开启或关闭开机自检（POST）过程中的网络缆线检查功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

3.8.4 BIOS 快闪备份（BIOS Flashback）

本菜单提供您备份或还原 BIOS1 至 BIOS2 的 BIOS 数据，以防止恶意的破坏。



请依照以下步骤操作：

1. 选择 [BIOS1 to BIOS2] 或 [BIOS2 to BIOS1]，然后点击 <Enter> 键。



若 Now BIOS Status 显示 BIOS1（若您当前正在用的是 BIOS1），则请选择使用 [BIOS 1 to BIOS 2]；若是 BIOS2，则选择使用 [BIOS2 to BIOS1]。

2. 系统会进入软关机状态，并且内置的 BIOS LED（BIOS 指示灯）会闪烁显示以告知您正在进行升级。
3. 当完成升级后，系统会自动重新启动。



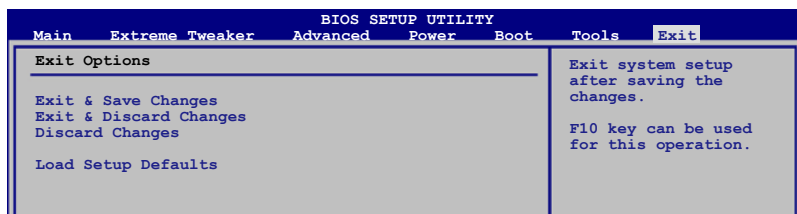
请参考第 2.6 清除 CMOS 数据开关 一节中 2. BIOS flash setting（6-pin BIOS_FLASHBACK）的进一步说明。

BIOS Description Select [None]

本项目可以让您选择增加 BIOS1 或 BIOS2 的描述来标示其差别。设置值有：[None] [BIOS1] [BIOS2]

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

当您调整 BIOS 设置完成后，请选择本项目以确认所有设置值存入 CMOS 内存内。点击 <Enter> 键后将出现一个询问窗口，选择 [Yes]，将设置值存入 CMOS 内存并退出 BIOS 设置程序；若是选择 [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程序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.....	4-9
4.4	RAID 设置.....	4-34
4.5	创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘.....	4-43

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。



- 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。
- 在安装驱动程序前，请先确认您已安装 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.cn>。

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

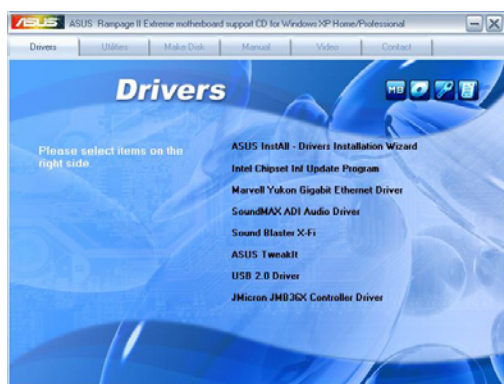
点击安装各项驱动程序



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

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。



华硕 InstAll-Installation 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。

Intel Chipset Inf 芯片组升级程序

本项目会安装 Intel Chipset Inf 芯片组升级程序。

Marvell Yukon Gigabit 以太网驱动程序

本项目会安装 Marvell Yukon Gigabit 以太网驱动程序。

SoundMAX ADI 音频驱动程序

本项目会安装 SoundMAX 音频驱动与应用程序。

Sound Blaster X-Fi 程式

点击本项目便可安装 Sound Blaster X-Fi 驱动与公用程序。

华硕 TweakIt

本项目会安装华硕 TweakIt 驱动与应用程序。

USB 2.0 Driver

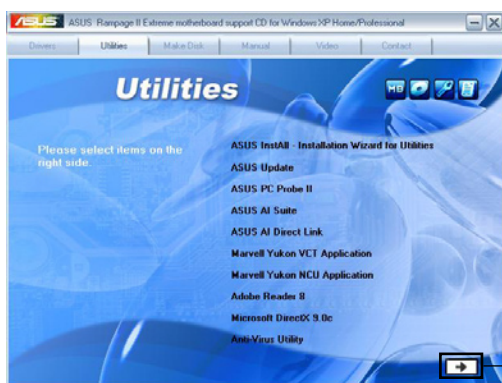
本项目将会安装 USB 2.0 驱动程序。

JMicron JMB36X RAID 驱动程序

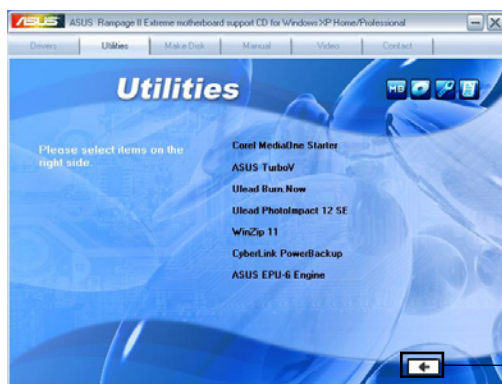
本项目会安装 JMicron JMB36X RAID 驱动程序。

4.2.3 应用程序菜单

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。



点击以显示
下一页菜单



点击以显示
上一页菜单

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下载并安装最新的 BIOS。在使用本功能前，先确定您的电脑可以连接上互联网。

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

点击本项目便可安装华硕 AI Suite 程序。

华硕 AI Direct Link 程序

华硕 AI Direct Link 应用程序可以提供比常规 USB 2.0 快上 70% 的传输速率，同时也是用户享受大容量数据交换，如电影或音乐等，最简单也是最快速的方式。

Marvell Yukon VCT 应用程序

点击本项以安装 Marvell 网络电缆测试员应用程序，通过本程序您将可以诊断网络电缆的连接状态。

Marvell Yukon NCU 应用程序

点击本项以安装 Marvell Yukon NCU 应用程序。

Adobe Reader V8 浏览软件

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

Microsoft DirectX 9.0c 驱动程序

安装微软最新版的 DirectX 驱动程序 9.0 版。微软 DirectX 9.0 版驱动程序所支持的多介质技术可以强化您系统的图像与音频表现。利用 DirectX 9.0 驱动程序的多介质功能，您将在您的电脑上欣赏电视节目、捕捉视频，与进行电脑游戏。请访问微软网站 (www.microsoft.com) 以取得升级版本的 DirectX 驱动程序。

防毒软件

点击本项目将会安装防毒软件，安装防毒软件将可以检测并保护您的系统数据免于遭受电脑病毒的危害。

Corel MediaOne Starter 应用程序

点击本项目将会安装 Corel MediaOne Starter 应用程序，可以很轻松管理、编辑分享与保护您的多介质文件。

华硕 TurboV 软件

点击本项目将会安装华硕 TurboV 软件，此为提供 extreme O.C. 记录的高级超频工具程序。

Ulead Burn.Now

点击本项目将会安装 Ulead Burn.Now 应用程序，以方便您创建音乐 DVD、CD 与数据光盘。

Ulead PhotoImpact 12 SE 软件

点击本项目将会安装 PhotoImpact 图像编辑软件。

Winzip11 软件

点击本项目将会安装 Winzip11 软件，提供方便的文件解/压缩与保护。

CyberLink PowerBackup 软件

点击本项目将会安装 CyberLink PowerBackup 软件，让您更轻松地还原数据。

华硕 EPU-Six Engine

本项目会安装华硕 EPU-Six Engine 驱动与应用程序。

4.2.4 制作软盘菜单

本菜单包含制作 Intel ICH10R 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-bit/64-bit 操作系统使用，包含 Intel ICH10 RAID/AHCI 驱动程序的软盘。

制作 JMicron JMB36X 32/64 bit 驱动程序软盘

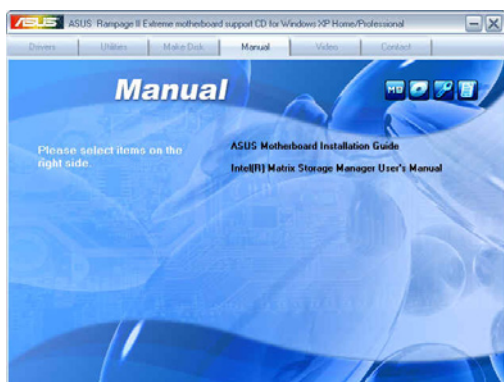
本项目可以让您创建一张供 32-bit/64-bit 操作系统使用，包含 JMicron JMB36X 驱动程序的软盘。

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。

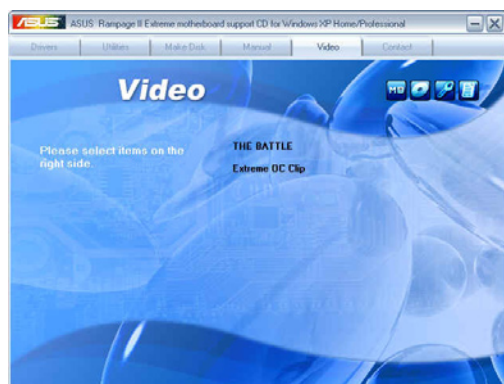


大多数的用户手册文件为 PDF 格式。因此在您开启用户手册文件前，请先安装 Adobe Acrobat Reader 浏览软件。



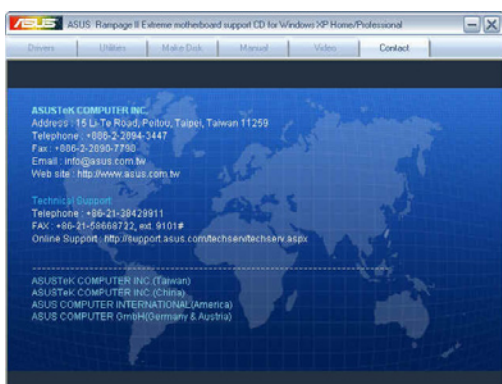
4.2.6 图像菜单

点击本菜单标签页面以显示视频短片列表。点击图像标题可以观看玩家共和国（ROG）游戏达人如何由于玩家共和国（ROG）主板打破性能的世界记录。



4.2.7 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。



4.2.8 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。

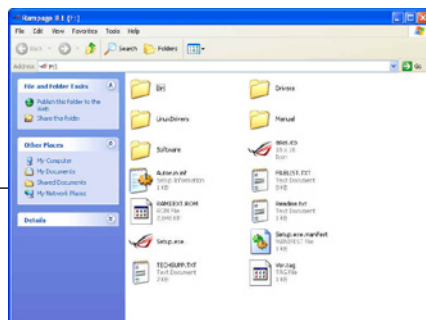
显示主板信息

这个窗口会显示本主板的规格简介。



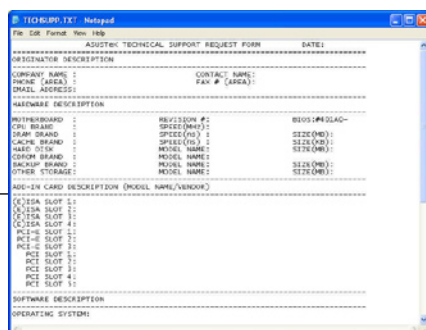
浏览光盘内容

这个窗口会显示驱动程序及应用程序光盘的内容。



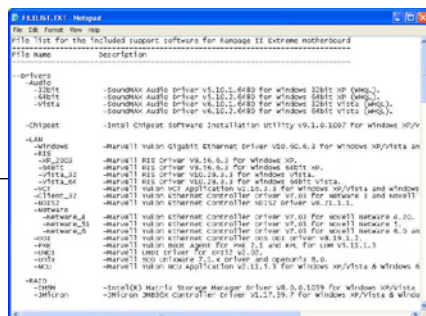
技术资源申请表

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，请填写与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。



读我文件列表

这个窗口会显示驱动程序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。



4.3 软件信息

驱动程序及应用程序光盘中大部分的应用程序都会有安装指导向导来协助您一步一步轻松地安装软件。您也可以由个别软件所提供的在线说明档或读我档取得安装方式及其他信息的说明。因此本节只就新软件提供详尽的说明。

4.3.1 华硕 MyLogo3™

华硕 MyLogo3™ 软件会在您安装华硕在线升级程序时一并安装到您的系统中。请参见「4.2.3 应用程序菜单」的说明。



- 在您使用华硕 MyLogo3™ 功能前，请先以 AFUDOS 应用程序备份您原始的 BIOS 文件，或者由华硕网站下载最新的 BIOS 版本，将之存储于软盘以备不时之需。请参考 3.1.4 使用 AFUDOS 程序升级 BIOS 的说明。
- 如果您要使用华硕 MyLogo3™ 的功能，请先确认在 BIOS 程序中的 Full Screen Logo 项目设置为 [Enabled]。请参考「3.7.2 启动选项设置」的说明。
- 您也可以将文件存成 GIF 档作为启动图标。
- 图标的文件大小不得大于 150K。

请依照下列步骤使用华硕 MyLogo3™ 软件：

1. 参考 3.1.1 节的说明，运行华硕在线升级程序。
2. 从下拉式菜单选择选项，然后按「Next」钮。
3. 在升级 BIOS 之前，点击运行 MyLogo 来置换系统启动图标。
4. 从下拉式菜单选择以文件来升级 BIOS 程序，然后按「Next」钮。
5. 指定 BIOS 文件的来源位置，点击「Next」钮，会出现 ASUS MyLogo3 窗口画面。
6. 于 MyLogo3™ 程序左边的窗口选择图形存放的文件夹，然后再于右边窗口该文件夹中选择欲使用的图形。接着点击「Next」钮继续。



7. 当您选定一张启动图形时，该图形随即会放大至 MyLogo3™ 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，便会载入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 AI Net 2 使用说明

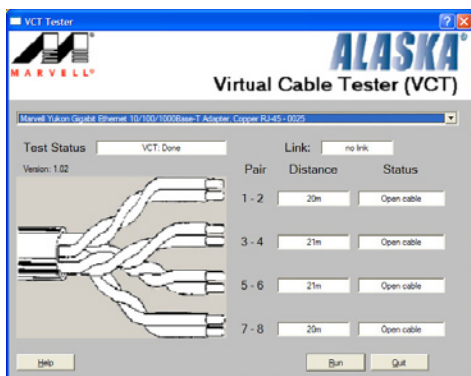
本主板提供了一个强大功能的应用程序—Marvell 网络电缆测试员（VCT），它使用 Time Domain Reflectometry（TDR）技术来帮助您诊断当前网络连接状况，如果线路故障，还可告知您线路故障的地址，让您可以更快掌握问题的所在。VCT 程序可以检测、报告并将故障的误差减少至 1 米之内，它还可以检测不协调的抗阻、线路交迭、线路相反等问题。

网络电缆测试员（VCT）可以明显的减少网络与支持服务的成本，让您可以更完整的管理与控制网络系统。此外，它还可以与其他网络系统软件协同工作，在进行网络连接状况检测时，可以获得更理想的诊断结果。

使用网络电缆测试员（VCT）

请依照以下步骤来运行电脑上的网络电缆测试员（VCT）：

1. 点击「开始」按钮，选择「所有程序→Marvell→Virtual Cable Tester」。



3. 点击「Run」按钮来运行检测。



- 本功能只支持连接至 Gigabit 网络端口的以太网线测试。
- 如果程序检测后并无任何网络出现问题，则「Run」选项按钮将无法选取并以灰色显示。
- 若您想要系统在进入操作系统前进行检测网线，请将 BIOS 程序中的 POST Check LAN cable 选项设置为 [Enabled]。请参考 局域网缆线状态 的说明。

4.3.3 Sound Blaster X-Fi 音频设置程序

本主板搭配安装 SupermeFX X-Fi 声卡，让您可以享受通过 ADI AD20000B 音频编码器与 Sound Blaster X-Fi 界面所展现的杰出音频质量与体验真实的音场表现。启动 X-Fi 的 CMSS3D、Crystalizer 与 EAX 功能，将实现准确的虚拟环绕音频与增强音场的力度，最终以发挥最佳的游戏体验。

请依照以下的步骤，安装 Sound Blaster X-Fi 程序：

1. 于光驱中放入驱动及应用程序光盘，若您有设置光驱自动安插播放功能，则驱动程序的安装菜单会自动开启。
2. 点击 Drivers（驱动程序），然后点击 SoundMAX ADI Audio Driver（SoundMAX ADI 音频驱动程序）。
3. 依照画面的指示，进行驱动程序的安装。
4. 接着点击 Utilities（应用程序），然后选择 Sound Blaster X-Fi。
5. 依照画面的指示，进行程序的安装。



您必须安装 SoundMAX ADI 音频驱动程序，才能使用 Sound Blaster X-Fi 音频应用程序。


若 Sound Blaster X-Fi 音频应用程序已被正确安装，您便可以在窗口操作系统的任务栏中找到 Volume Panel（音量面板）图标。



点击 Volume Panel（音量面板）图标以显示 Creative 介质应用程序，此程序提供您管理与播放您的介质文件。点击 Help（说明）就可以查看每个在控制面板上的项目的相关说明。



使用鼠标左键双击 Volume Panel（音量面板）以开启 Mixer（混音器）控制面板。

点击 Main Display  进入 Main Panel（主面板菜单）。



Main Panel (主面板菜单)

主面板菜单显示所有 SupermeFX X-Fi 声卡所支持的特效与功能。点击每个缩略图就可以进行 (参考以下的图标, 由左至右) Speakers (音箱) 与 Headphone (耳机)、EAX Effects (EAX 音频)、X-Fi CMS3D、X-Fi Crystalizer、Smart Volume Management (智能型音量管理)、Graphic Equalizer (图形等化器) 与 Mixer (混音器) 等功能的设置。



Speakers and Headphone Panel (音箱与耳机面板)

本面板提供您设音箱/耳机, 包含重低音管理与与音箱音量大小调整。您也可以测试每个声道上的音箱。

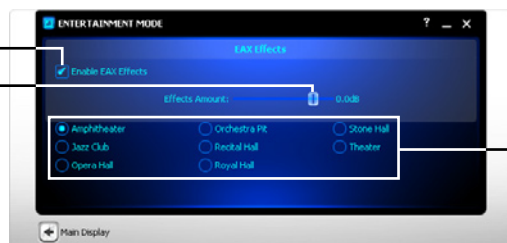


EAX Effect Panel (EAX 音频面板)



本面板提供您在进行 3D 游戏时，可以选择符合环境表现的音场，增添游戏时的临场感。

点击以启动
EAX 音频
拖曳以决定
音频的大小



选择喜好的
音场

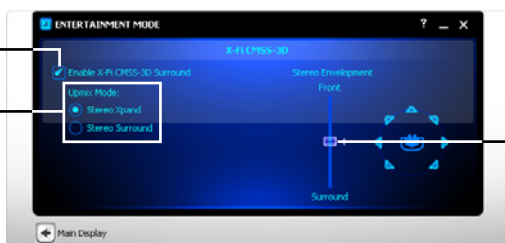
X-Fi CMSS-3D Panel (X-Fi CMSS-3D 面板)



本面板提供您设置 3D 虚拟环绕音频。

点击以启用
X-Fi 3D 虚
拟音频

点击以选择
一个声道模
式 (只当连接
4/4.1/5.1/7.1
声道音箱时才
会显示)



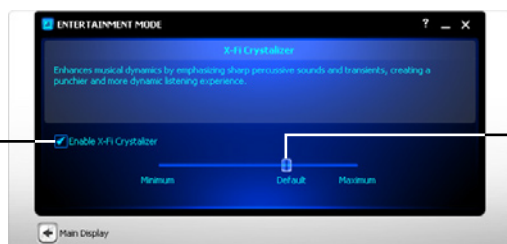
拖曳以调
节音频

X-Fi Crystalizer Panel (X-Fi Crystalizer 面板)



本面板提供您启用 X-Fi Crystalizer 以进行更多的动态音频调整。

点击以启
用 X-Fi
Crystalizer



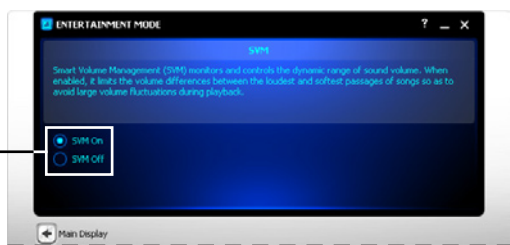
拖曳以调
节音频

Smart Volume Management Panel (智能音量管理面板)



提供您启用智能型音量管理 (SVM) 来避免过大的音量变动。

点击以启用/
关闭 SVM



Graphic Equalizer Panel (图形等化器面板)



本面板提供您量身订做等化器或选择事先默认好的 EQ。

点击以
启用 EQ

拖曳以决
定音频



选择一个
默认的 EQ

点击以存
储设置

Mixer Panel (混音器面板)



本面板提供您选择一个录音设备，并且调整其录音/播放的音量大小。

拖曳以调
节音量

点击以选择
录音设备



拖曳以调
节音量

静音

4.3.4 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，让您可以在使用电脑时，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。

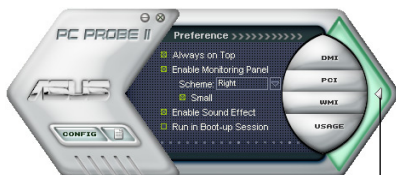
在 Windows 系统中，启动系统诊断家 II，请点击 开始（Start）> 所有程序（All Programs）> ASUS > 系统诊断家 II（PC Probe II）> 系统诊断家 II v1.00.43（PC Probe II v1.xx.xx）。这时会启动系统诊断家 II 主菜单。

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键，来关闭或恢复主窗口中的所偏好的部份。

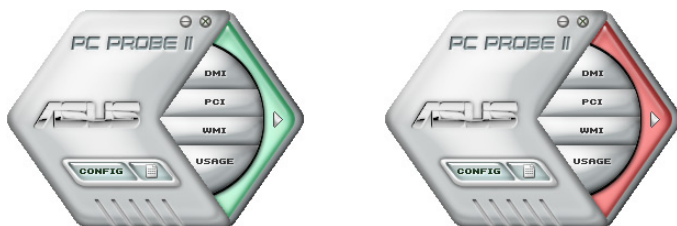


点击此三角形按键
来关闭偏好的面板

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

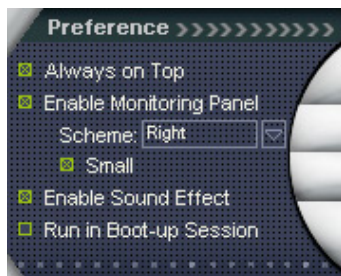
Sensor alert（感应器警示）

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。



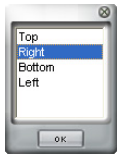
大图标显示模式



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。



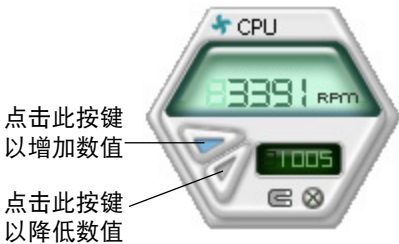
Moving the monitor panels（移动监视面板）

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。



点击此按钮
以增加数值

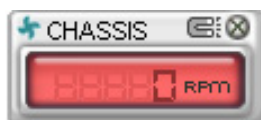
点击此按钮
以降低数值

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。



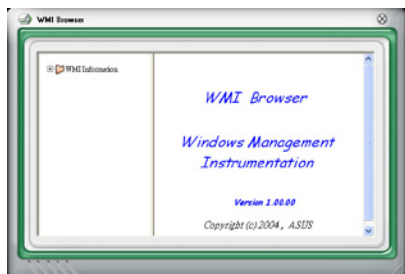
大图标显示模式



缩略图显示模式

WMI browser (WMI 浏览器)

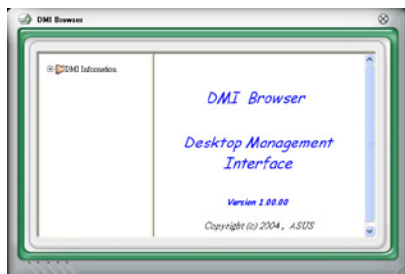
点击 **WMI** 按钮显示 WMI (Windows Management Interface) 浏览器。这个画面显示数个 Windows 管理信息。在画面的左方里，点击其中一个项目，则该项目的内容说明会显示在右方的画面中。点击在 WMI Information 项前面的 (+) 号图案，则会显示可用的信息。



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。

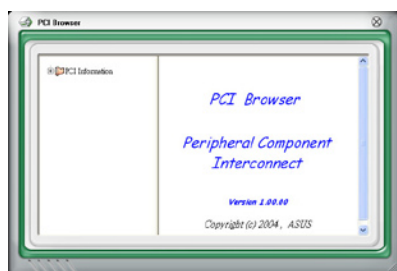
DMI browser

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，则该项目的内容说明会显示在右方的画面中。点击在 DMI Information 项前面的 (+) 号图案，则会显示可用的信息。



PCI browser (PCI 浏览器)

点击 **PCI** 按钮显示 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。

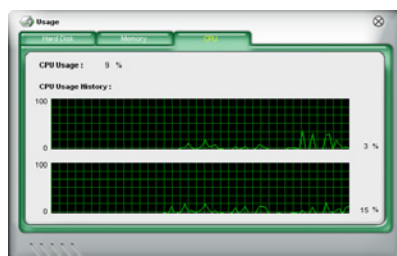


Usage (使用状态)

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)

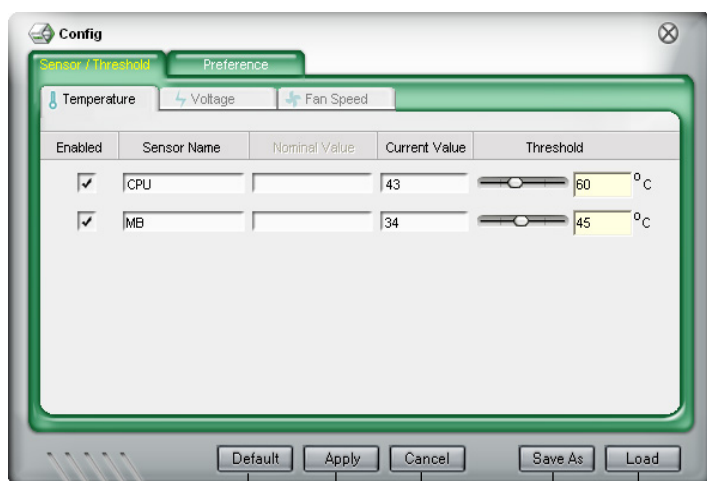
内存这个字段则显示已经使用与尚未使用的实体内存容量。而下方蓝色的区块则表示已经被使用的，以及粉红色则表示尚未使用的百分比。



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

载入存储过的更改

存储更改

4.3.5 华硕 AI Suite 程序

华硕 AI Suite 可以让您轻易地运行 EPU-Six Engine、AI Booster、Fan Xpert、CPU Level Up 与 AI Nap 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 操作系统的工作列中。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-Six Engine、AI Booster、Fan Xpert、CPU Level Up 或 AI Nap 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。

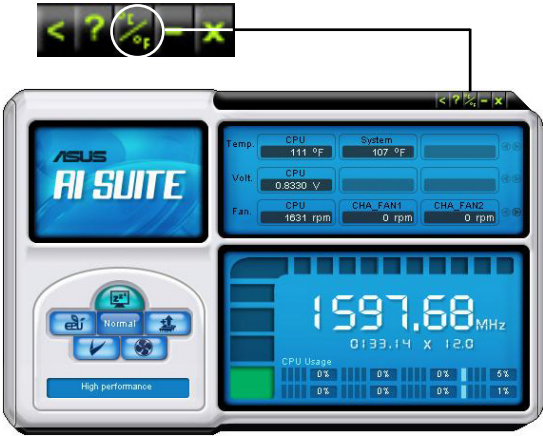


其他功能按键

点击主窗口右上方的  键来开启监控窗口。



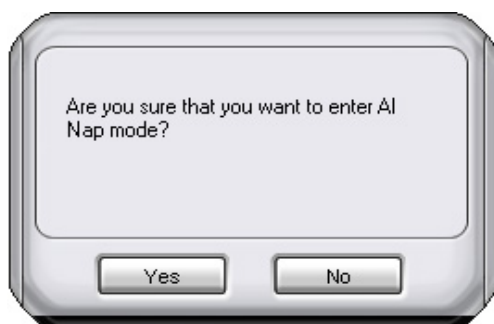
点击窗口右侧的  键来切换温度单位的表现方式，例如可由摄氏温度单位切换为华氏温度单位。



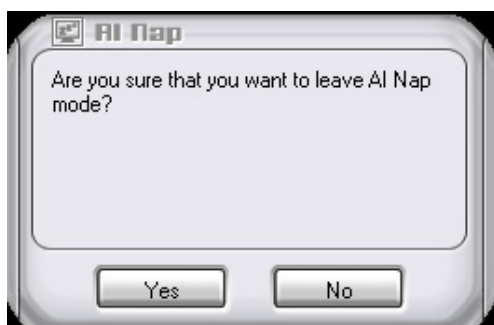
4.3.6 华硕 AI Nap

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工作列上 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工作列中的 AI Suite 图标，接着选择 AI Nap 并选择 Use power button 即可切换回原功能。

4.3.7 华硕 Fan Xpert 程序

华硕 Fan Xpert 控制功能可以让您设置 CPU 或机箱的散热风扇转速以提升系统整体的运行性能。当您开启 Fan Xpert 功能后，程序会依照系统温度自动调整提高或降低散热风扇的转速。

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 操作系统工作列中的 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。

请点击下拉菜单击键，便会显示风扇的名称。在此请选择 CPU Fan（处理器风扇）或 Chassis Fan（机箱风扇）。



风扇运行模式

- Disabled (关闭模式)：选择本模式以关闭 Fan Xpert 功能。
- Standard (标准模式)：本模式会将风扇速度采中等模式运行。
- Silent (静音模式)：本模式会将风扇以最小转速运转，以求较静音的风扇运行。
- Turbo (加速模式)：本模式会将风扇加压以求最大的运转速度，以获得最佳的散热效率。
- Intelligent (智能模式)：本模式会根据周遭的温度来自动调整处理器风扇速度。
- Stable (稳定模式)：本模式会将处理器风扇以一定的速度运转，以避免噪音所导致风扇的不稳定运转。不过，若温度超过 70 度，风扇亦会加速运转。
- User (用户模式)：本模式提供您更改在某些条件限制下的 CPU 风扇模式。



在 Chassis Fan (机箱风扇)，只提供 Disabled/Standard/Silent/Turbo 等模式供选择。



点击以关闭分类窗口

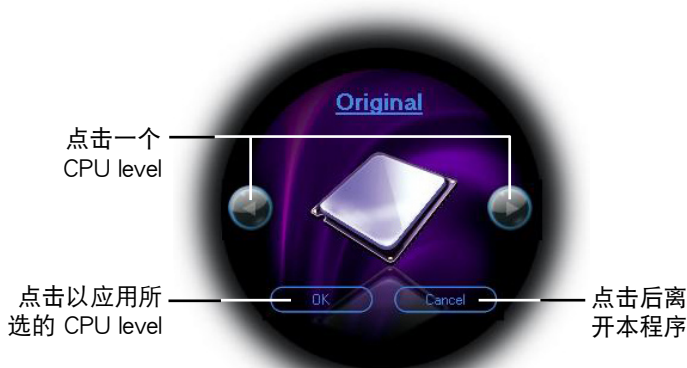


点击以取得在风扇转速与速度频率间的刻度

4.3.8 CPU Level Up

CPU Level Up 功能可让您免于进入 BIOS 重新设置的麻烦，在 Windows 环境下直接就能进行超频。本功能提供丰富且详细的调整，包括频率、电压等，以创建一个真正专业级的超频设置环境。

从产品随附的应用程序光盘中安装 AI Suite 应用程序后，您可以使用鼠标双击在 Windows 操作系统工作列中的 AI Suite 图标并点击 AI Suite 主画面中的 CPU Level Up 按钮即可运行此程序。



4.3.9 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：

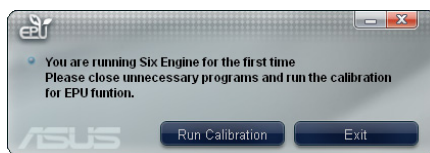
1. 将应用程序 DVD 光盘放入光驱中。若您的电脑已启动自动运行功能，驱动程序安装标签将会出现。
2. 点击「驱动程序 (Drivers)」标签，接着点击 ASUS EPU—6 Engine。
3. 请依照画面指示完成安装。

运行 6 Engine 程序

在 Windows 工作列上以鼠标双击 Six 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



- * 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。

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。
 - 高 (High)：电压降幅最高程度以节省 CPU 电量。
 - 中 (Medium)：电压降幅中等。
 - 低 (Small)：电压降幅最低。
- 降低芯片电压 (Chipset Voltage Downgrade)：启动或关闭降低芯片电压功能。
- 关闭硬盘 (Turn Off hard disks)：在某些不需要使用硬盘时关闭硬盘。
- 处理器负载限制 (CPU Loadline)：设置处理器负载限制以管理节省处理器电量。
 - 低 (Light)：节省 CPU 电量至最低程度。
 - 中 (Medium)：节省 CPU 电量至中等程度。
 - 高 (Heavy)：节省 CPU 电量至最高程度。

- 风扇控制 (Fan Control)：调整风扇转速以降低噪音并节省系统电量。
 - 宁静 (Quiet)：降低 CPU 风扇转速并关闭两个机箱风扇。
 - 慢速 (Slow)：降低 CPU 风扇与两个机箱风扇转速。
- AI Nap 闲置时间 (AI Nap Idle Time)：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/中/高	低/中/高
降低芯片电压	无	无	启动/关闭	启动/关闭
关闭硬盘	绝不/ 3 分钟后 - 5 小时	绝不/ 3 分钟后 - 5 小时	绝不/ 3 分钟后 - 5 小时	绝不/ 3 分钟后 - 5 小时
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/ 3 分钟后 - 5 小时	绝不/ 3 分钟后 - 5 小时	绝不/ 3 分钟后 - 5 小时	绝不/ 3 分钟后 - 5 小时



当 6-Engine 设置为 Auto 模式，TweakIt 功能则会自动关闭。若要启用 TweakIt 功能，请将 6-Engine 设置为 Auto 以外的其他模式。或者您也可以点击 Windows 系统下的 TweakIt 图标，并且点击 UnLock 后，启动 TweakIt 功



使用前，请确认您已经从驱动与应用程序光盘点击并安装好 Tewaklt 程序。

4.3.10 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。

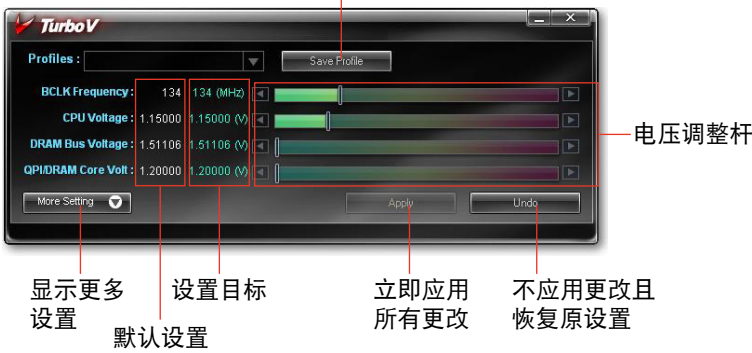


- 为求系统稳定，在华硕 TurboV 程序中的所有更改都不会存储至 BIOS 设置中，亦不会在下一次启动时维持相同设置。请使用 Save Profile（存储模式）功能以存储您的个性化超频设置，并在 Windows 操作系统启动之后手动载入设置模式。
- 为求系统稳定，在用华硕 TurboV 程序时，请将华硕 6 引擎（6-Engine）程序设为 High Performance Mode（高性能模式）。

运行华硕 TurboV 程序

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

将当前设置存储为使用模式



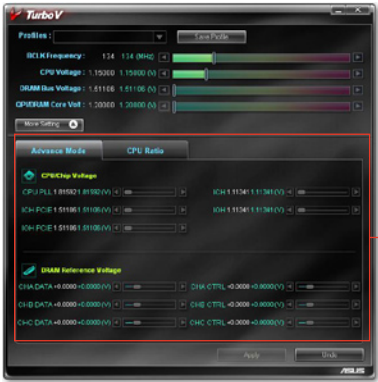
超频小技巧：

- 要进行高级超频设置，请先调整在 BIOS 中的 Extreme 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

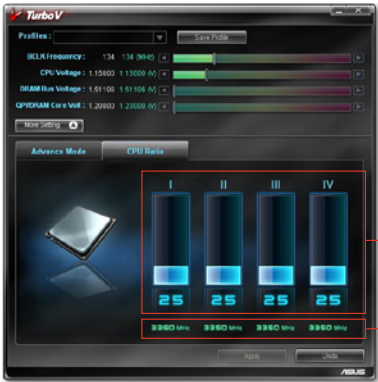
在 TurboV 程序主画面中点击 More Setting（更多设置）以显示处理器/芯片电压、DRAM 参考电压与处理器倍频的详细设置选项。

高级模式



高级处理器与
DRAM 电压设置

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 设置中的 CPU Ratio Setting 项目设为 [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 3-14 页的说明。

4.4 RAID 功能设置

本主板所内置的 Intel ICH10R 南桥 RAID 控制芯片可以让您使用六个规格相同的 Serial ATA 硬盘进行磁盘数组模式设置。

4.4.1 RAID 定义

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

RAID 1 的主要功能为「Data Mirroring」，即数据映射。其运行模式是将磁盘数组系统所使用的硬盘，创建为一组映射对应（Mirrored Pair），并以平行的方式读取/写入数据至多颗硬盘。而写入至各个硬盘的数据是完全一样的，在读取数据时，则可由本组内所有硬盘同时读出。而 RAID 1 模式的磁盘数组最主要就是其容错功能（fault tolerance），它能在磁盘数组中任何一颗硬盘发生故障的情况时，其它硬盘仍可以继续动作，保持系统不中断运行。即使数组中某一硬盘损毁时，所有的数据仍会完整地保留在磁盘数组的其它硬盘中。

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

RAID 10 的组成原则，即是把两个或两个以上的 RAID 1 数组，再组成 RAID 0 区块延展的一种数组设置方式。这种数组模式，如同 RAID 1 一般具有容错能力，此外由于将数个 RAID 1 数组模式再进行 RAID 0 的区块延展操作，因此也拥有高输入/输出率的特色。在某些状况下，这种数组设置方式，可以承受同一时间内多部硬盘失效损坏的情形。关于 RAID 10 数组模式，您的系统最少需安装有四部硬盘方可进行设置。

Intel® Matrix Storage 这项由主板上之 ICH10R 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、RAID 1、RAID 5 与 RAID 10 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 磁盘数组的硬盘来启动系统，请在安装操作系统到选定的硬盘之前，先将应用程序 DVD 光盘内的 RAID 驱动程序文件复制至软盘中。请参阅“4.5 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘”的相关介绍。

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，在创建磁盘数组的时候，请安装正确的驱动程序。

请依照以下安装方式来建构 SATA RAID 磁盘数组。

1. 将硬盘安装至硬盘槽中。
2. 安装硬盘连接排线，将欲建构磁盘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. 存储您的设置值并退出 BIOS 程序。



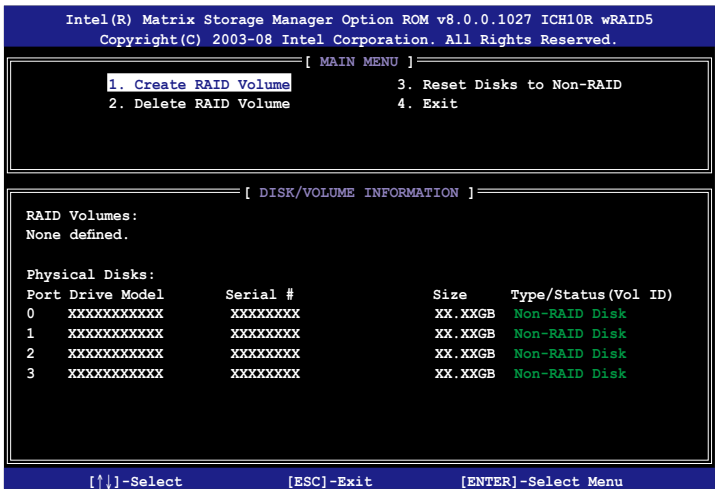
关于如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入，请参考系统或主板用户手册中的相关说明。

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 游览键可让您移动到不同的选项并选择菜单中的选项。

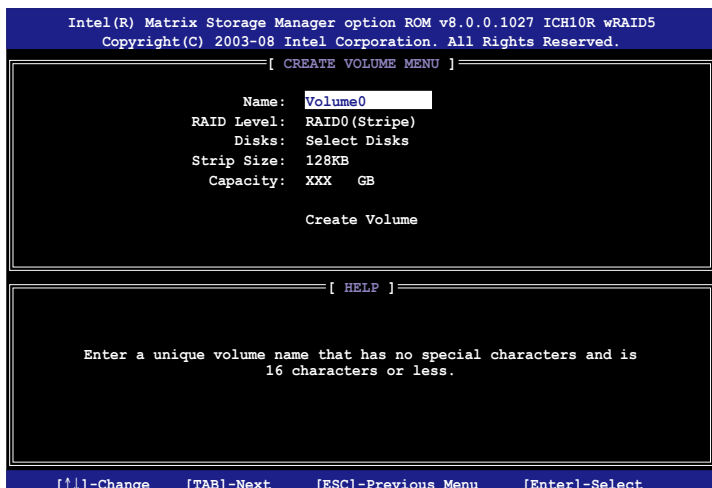


本节中的 RAID BIOS 设置画面只能参考之用，所显示的画面可能与实际设置画面稍有不同。

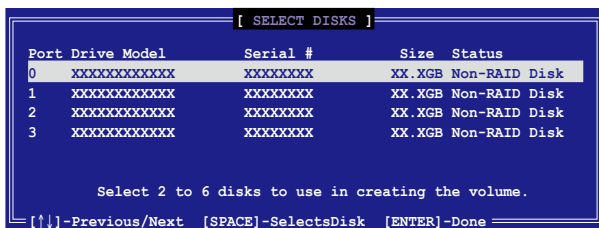
创建 RAID 0 磁区 (Striped)

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> 按钮，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> 按钮。
3. 使用向上、向下方向键来选择 RAID 0 (Stripe) 层级，然后点击 <Enter> 按钮。
4. 当 Disk 选项出现，请点击 <Enter> 按钮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。



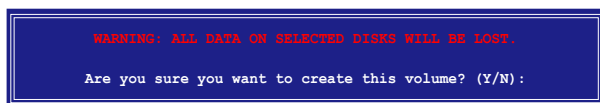
5. 请使用向上、向下方向键来选择硬盘设备，确认后请点击 <Enter> 按钮来进行选择。接着被选定的硬盘设备旁会出现一个小三角形图标。当所以要进行数组设置的硬盘设备选择完毕后，请点击 <Enter> 按钮。

6. 如果您选择 RAID 0（数据分区）数组，使用向上、向下方向键来选择 RAID 0 磁盘数组要分区的容量，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盘容量。
8. 在 Create Volume 的提示对话框中再点击 <Enter> 按键来创建磁盘数组，接着便会出现如下图的窗口画面。

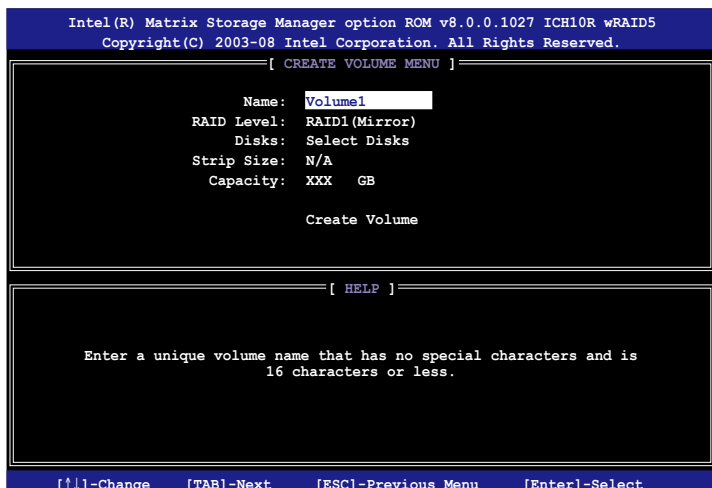


9. 点击按键 <Y> 来创建数组并回到主菜单，或是点击 <N> 来回到创建阵列标签菜单。

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盘容量。
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。

```
Intel(R) Matrix Storage Manager option ROM v8.0.0.1027 ICH10R wRAID5
Copyright(C) 2003-08 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ CREATE VOLUME MENU ]

Name: Volume10
RAID Level: RAID10(RAID0+1)
Disks: Select Disks
Strip Size: 64KB
Capacity: XXX GB

Create Volume

[ HELP ]

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

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

2. 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 64KB，默认值为 64KB。



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。

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盘容量。

6. 在 Create Volume 的提示对话框中再点击 <Enter> 按键来创建磁盘数组，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)

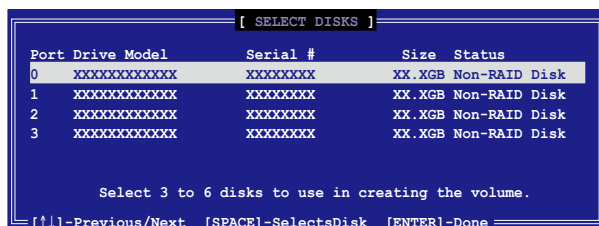
请依照下列步骤创建 RAID 10 磁区。

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 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 磁盘数组要分区的容量，然后点击 <Enter> 按键。分区的数值可由 16KB 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盘容量。
8. 在 Create Volume 的提示对话框中再点击 <Enter> 按键来创建磁盘数组，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。

4.5 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 的磁盘或随身碟。

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. 存储设置并退出 BIOS 程序设置。
6. 当启动时屏幕出现“Press any key to boot from optical driver”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。

在本章节中，将针对本机板所支持的 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。

多重绘图处理器 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 2-37 页的说明。



- 当前只有 Windows Vista 操作系统支持 ATI Triple CrossFireX™ 技术。
- 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。

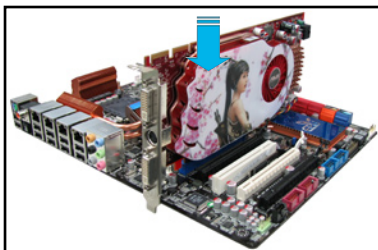
5.2 安装 CrossFireX™ 显卡



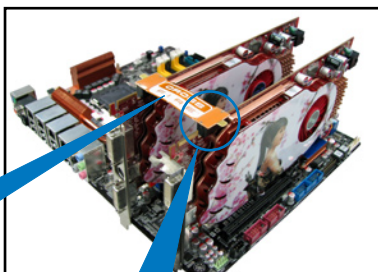
- 确认您的电源（PSU）（PSU）至少可以提供系统要求的最低电力。
- 推荐您安装额外的机箱风扇以求更佳的散热环境。
- 请只安装相同且支持 CrossFireX 技术并经过 ATI 认证的显卡。不同型号的显卡将无法顺利共同运行。
- 本章的主板外观只能参考，可能与您的主板不尽相同。

5.2.1 安装 Dual CrossFireX 显卡

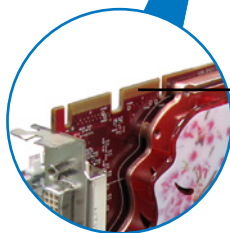
1. 准备两张支持 CrossFireX 技术的显卡。
2. 将两张显卡插入 PCIEX16 插槽，若您的主板有两个以上的 PCIEX16 插槽，请参考其用户手册查询多重显卡推荐安装的 PCIEX16 插槽位置。
3. 确认显卡已经牢固地插入插槽。



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。

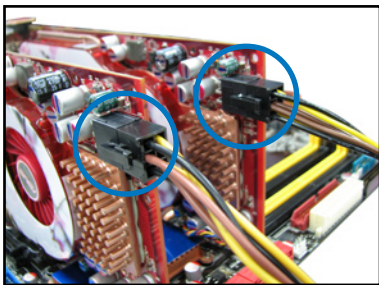


CrossFireX 桥接器



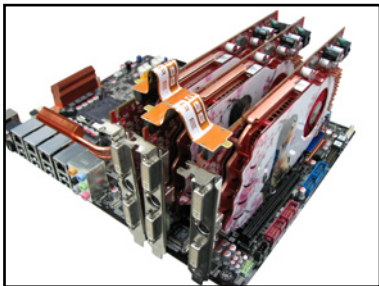
CrossFireX
金手指

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

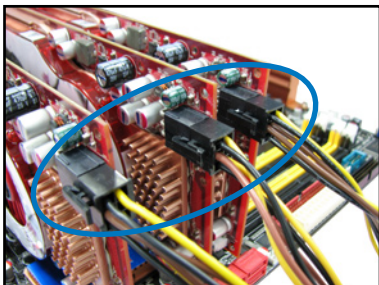


5.2.2 安装 Triple CrossFireX 显卡

1. 准备三张支持 CrossFireX 的显卡。
2. 将三张显卡插入 PCIEX16 插槽，若您的主板有两三个以上的 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。



5. 将电源（PSU）的三条独立电源分别连接至显卡上。
6. 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。



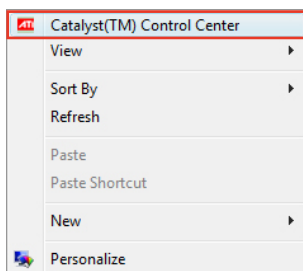
- 确认您的 PCI Express 显卡驱动程序支持 ATI CrossFireX™ 技术。请从 AMD 网站 (www.amd.com) 下载最新的驱动程序。
- 若您使用 Triple 或 Quad CrossFireX 系统，请确认在 Windows® Vista™ 操作系统下安装 ATI Catalyst® 驱动程序。当前只有 Windows® Vista™ 支持 ATI Triple 或 Quad CrossFireX 技术。

5.3.2 启动 ATI® CrossFireX™ 技术

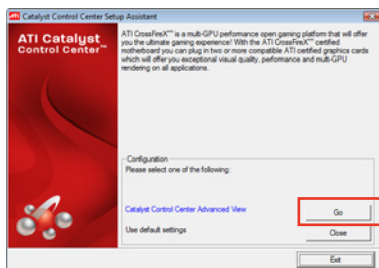
在安装您的显卡与设备驱动程序之后，请在 Windows® 操作系统环境中通过 ATI Catalyst™ 控制中心启动 CrossFireX™ 功能。

运行 ATI Catalyst 控制中心

请依照下列步骤运行 ATI Catalyst 控制中心

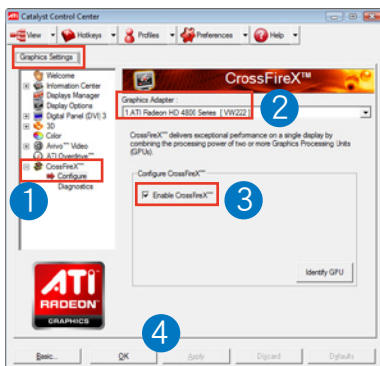


2. 当系统检测到现有的多重显卡时，Catalyst Control Center Setup Assistant (Catalyst 控制中心设置帮手) 便会出现。点击 Go 以继续进入 Catalyst Control Center Advanced View (Catalyst 控制中心高级查看) 窗口。



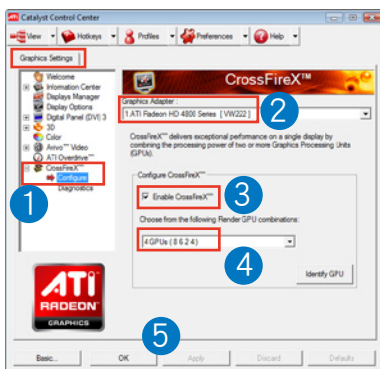
启动 Dual CrossFireX 技术

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。



启动 Triple 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. 从列表中选择合适的 GPU 组合以应用 CrossFireX 技术。
5. 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作。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通过 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) 可以提供符合您系统最低用电需求的电量。请参考 2-38 页中关于 ATX 电源插座的相关说明。



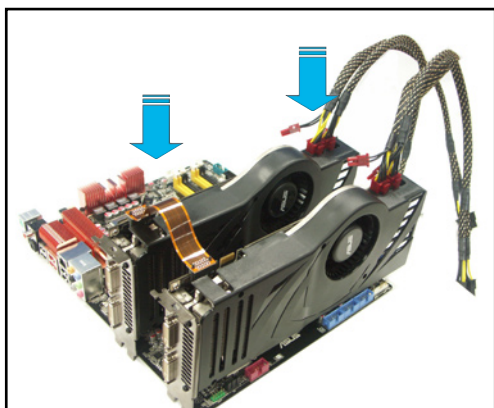
请访问 NVIDIA 网站 (<http://www.nzone.com>) 以取得支持 SLI 技术的 3D 应用程序列表与最新版本的驱动程序。

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 扩展卡插槽上，第二张安装到标示有 PCIEX16_3 的第二组 PCI Express x16 扩展卡插槽上。请确认每张卡都已紧密地安装至插槽中。
2. 将三路 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 信号线连接到安装于显卡之视讯输出接头头上。



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 显卡的驱动程序支援 SLI™ 技术。您可至 NVIDIA 网站 (www.nvidia.com) 下载最新版本的驱动程序。

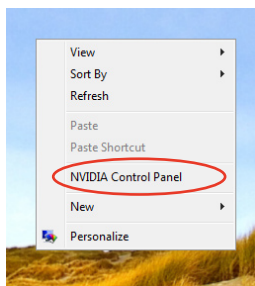
5.4.4 在 Windows 操作系统启动 NVIDIA® SLI™ 技术

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。

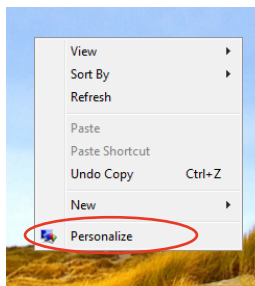
启动 NVIDIA 控制面板

请依照下列步骤来启动 NVIDIA Control Panel：

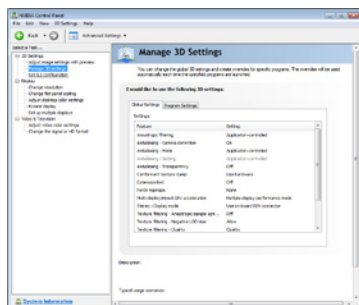
- (A) 在桌面空白处点按鼠标右键，在弹出式菜单中选择 NVIDIA Control Panel 项目。
接着 NVIDIA Control Panel 窗口便会出现
(请见 5-9 页步骤 B5)。



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

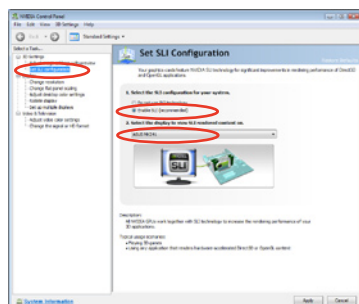


(B5) NVIDIA Control Panel 窗口便会出现。



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]

在本附录中，将列出关于 LCD
Poster 的错误信息代码对照表。

附录

章节提纲



A.1	错误信息代码对照表.....	A-1
-----	----------------	-----

A.1 错误信息代码对照表

代码	描述
CPU INIT	CPU 初始化
DET CPU	测试 CMOS R/W 功能
CHIPINIT	早期芯片组初始化： <ul style="list-style-type: none"> - 关闭图像内存 - 关闭 L2 cache - 可程序基本芯片组注册
DET DRAM	检测内存 <ul style="list-style-type: none"> - 自动检测 DRAM 大小、类型与 ECC - 自动检测 L2 cache
DC FCODE	解压缩 BIOS 代码到 DRAM
EFSHADOW	调用芯片组挂接以将 BIOS 拷贝到 RAM E000 & F000 的图像区
INIT IO	初始化 IO 开关
INIT HWM	初始化系统监控功能
CLR SCRN	1. 屏幕空白显示 2. 清除 CMOS 错误
INIT8042	1. 清除 8042 界面 2. 初始化 8042 自我检测
ENABLEKB	1. 测试 Super I/O 芯片之特殊键盘控制器 2. 启用键盘连接端口
DIS MS	1. 关闭 PS/2 鼠标连接端口（选购） 2. 在连接端口和接口交换检测完成后自动检测键盘和鼠标连接端口（选购） 3. 为 Super I/O 芯片组重新设置键盘
R/W FSEG	测试 F000h 图像区是否可读写。若测试出错误，蜂鸣器将一直保持哔哔声。
DET FLASH	自动检测 flash 类型以便将 ESCD & DMI 支持的 F000 的运行时区载入适当的读写升级代码。
TESTCMOS	使用 walking 1 运算方式以确定 CMOS 电路的接口。同时设置电源实时状态频率，然后检查是否超出范围。
PRG CHIP	将芯片默认值导入芯片
INIT CLK	初始化时序生成器
CHECKCPU	检测 CPU 信息，包括厂牌、类型和 CPU 级别（586 或 686）。
INTRINIT	初始化中断向量表
INITINT9	初始化 INT 09 缓冲器
CPUSPEED	1. 规划 CPU 内部的 MTRR（Pentium 等级 CPU）到 0-640K 内存地址 2. 为 Pentium 等级 CPU 的 APIC 做初始化 3. 根据 CMOS 设置做初期的芯片组规划。例如：内置 IDE 控制器。 4. 测量 CPU 速度。 5. 启动视频 BIOS。
VGA BIOS	初始化 VGA BIOS
TESTVRAM	1. 初始化多国语言 2. 屏幕显示信息，包括 BIOS logo、CPU 类型和 CPU 速度。
RESET KB	重新设置键盘

8254TEST	检测 8254
8259MSK1	为通道 1 测试 8259 的中断遮罩位
8259MSK2	为通道 2 测试 8259 的中断遮罩位
8259TEST	测试 8259 功能
COUNTMEM	通过测试每一个 64K 页的最后两个字来计算总容量
MP INIT	1. M1 CPU 的 MTRR 程序 2. P6 等级 CPU 的 L2 cache 初始化 & 规划适当的 CPU 缓存范围 3. P6 等级 CPU 的 APIC 初始化 4. 在 MP 平台，调整缩小缓存范围，以防止每个 CPU 缓存范围无法识别。
USB INIT	初始化 USB
TEST MEM	测试所有内存（清除所有内存至 0）
SHOW MP	显示处理器数量（多处理器平台）
PNP LOGO	显示 PnP logo
ONBD IO	初始化内置 IO 开关
EN SETUP	点击 确定 进入安装程序
MSINSTAL	初始化 PS/2 鼠标
CHK ACPI	为 INT 15h ax=E820h 功能准备内存容量信息
EN CACHE	开启 L2 cache
SET CHIP	根据 安装 & 自动设置 表中的信息来规划芯片注册。
AUTO CFG	指派资源至设备
INIT FDC	1. 初始化软驱控制器 2. 将软驱相关位置安装在 40: 硬件
DET IDE	检测 & 安装所有的 IDE 设备：HDD, LS120, ZIP, CDROM...
COM/LPT	检测串口 & 并口
DET FPU	检测 & 安装辅助芯片处理器
CPU CHG	安装新的处理器
EZ FLASH	运行 EZ Flash
CPR FAIL	CPR 错误
FAN FAIL	风扇错误
UCODEERR	UCODE 错误
FLOPYERR	软驱错误
KB ERROR	键盘错误
HD ERR	硬盘错误
CMOS ERR	CMOS 错误
MS ERROR	鼠标错误
SMARTERR	HDD 开始功能错误
HM ERROR	硬盘监视错误
AINETERR	AI NET 错误
CASEOPEN	重置机箱

PASSWORD	清除 EPA 或客制化 logo 1. 呼叫芯片组电源管理中断 2. 恢复 EPA logo 使用的文字字体（不包括所有屏幕 logo）。 3. 若已设置密码，则会要求您输入密码。
USB FINAL	初始化 PnP 启动设备 1. USB 最终初始化 2. NET PC: 创建 SYSID 结构 3. 显示屏切换至本字模式 4. 在内存顶端创建 ACPI 平台 5. 启动 ISA 变压器 ROMs 6. 指派 IRQs 至 PCI 设备 7. 初始化 APM 8. 清除 IRQs 噪音
INIT ROM	初始化设备的随选内存
NUM LOCK	1. 编辑夏令时 2. 升级键盘 LED & 字节输入
UPDT DMI	1. 创建 MP 表格 2. 创建 & 升级 ESCD 3. 将 CMOS century 设为 20h 或 19h 4. 将 CMOS 时间载入 DOS 计时器 5. 创建 MSIRQ 路由器表格
INT 19H	尝试启动（INT 19h）

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.