

M5A88-M

用户手册



Motherboard

版权所有 • 不得翻印 © 2011 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形式的担保、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做参考，内容亦会随时更新，恕不另行通知。

下列因素导致的产品故障或损坏不在免费保修范围内：

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

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

关于产品规格最新的升级信息请您到华硕的官方网站浏览或是直接与华硕公司联络。

注意：倘若本产品上之产品序列号有所破损或无法辨识者，则该项产品恕不保修！

Offer to Provide Source Code of Certain Software

This product may contain copyrighted software that is licensed under the General Public License ("GPL") and under the Lesser General Public License Version ("LGPL"). The GPL and LGPL licensed code in this product is distributed without any warranty. Copies of these licenses are included in this product.

You may obtain the complete corresponding source code (as defined in the GPL) for the GPL Software, and/or the complete corresponding source code of the LGPL Software (with the complete machine-readable "work that uses the Library") for a period of three years after our last shipment of the product including the GPL Software and/or LGPL Software, which will be no earlier than December 1, 2011, either

(1) for free by downloading it from <http://support.asus.com/download>;

or

(2) for the cost of reproduction and shipment, which is dependent on the preferred carrier and the location where you want to have it shipped to, by sending a request to:

ASUSTeK Computer Inc.
Legal Compliance Dept.
15 Li Te Rd.,
Beitou, Taipei 112
Taiwan

In your request please provide the name, model number and version, as stated in the About Box of the product for which you wish to obtain the corresponding source code and your contact details so that we can coordinate the terms and cost of shipment with you.

The source code will be distributed WITHOUT ANY WARRANTY and licensed under the same license as the corresponding binary/object code.

This offer is valid to anyone in receipt of this information.

ASUSTeK is eager to duly provide complete source code as required under various Free Open Source Software licenses. If however you encounter any problems in obtaining the full corresponding source code we would be much obliged if you give us a notification to the email address gpl@asus.com, stating the product and describing the problem (please do NOT send large attachments such as source code archives etc to this email address).

三年质保



全国联保

华硕产品质量保证卡

尊敬的华硕产品用户：

首先非常感谢您选用华硕公司产品，让我们有机会向您提供优质的服务。为了使我们的服务让您更满意，在购买后请您认真阅读此说明并妥善保存此质量保证卡。

保修说明注意事项：

- 一、 请将此质量保证卡下方的用户资料填写完整，并由最终直接经销商加盖印章，如果没有加盖印章，请找原购买处补盖以保障您的权益。请务必保留购买发票或复印件，否则华硕公司将以产品的出厂日期为参照进行保修。
- 二、 华硕公司对在中国大陆地区（不包括港澳台地区）发售的、经合法渠道销售给消费者的华硕主板及显卡产品实行三年的免费保修服务。
- 三、 若经本公司判断属下列因素，则不属于免费保修服务的范围，本公司将有权利收取维修费用：
 - A. 超过华硕提供的质保有效期的主板、显卡产品。
 - B. 因遇不可抗力外力（如：水灾、火灾、地震、雷击、台风等）或人为之操作使用不慎造成之损害。
 - C. 未按产品说明书条例的要求使用、维护、保管而造成的损坏。
 - D. 用户擅自或请第三方人员自行检修、改装、变更组件、修改线路等。
 - E. 因用户自行安装软件即设定不当所造成之使用问题及故障。
 - F. 本公司产品序列号标贴撕毁或无法辨认，涂改保修服务卡或与实际产品不符。
 - G. 其他不正常使用所造成之问题及故障。

四、 技术支持及维修服务：

1. 我们建议您先登录华硕官方会员网站（<http://vip.asus.com>），对您购买的华硕产品进行在线注册，注册后您将会定期得到我们发送的产品信息以及技术资料；
2. 如果您在使用华硕产品的过程中遇到问题，您可以首先查阅用户手册，寻找答案；
3. 您亦可访问华硕中文网站技术支持页面（<http://support.asus.com.cn>）查询到相应的技术支持信息与常见问题排除；
4. 登录我们的在线技术支持服务区进行咨询（<http://www.asus.com.cn/email>）；
5. 也欢迎您拨打华硕海星服务 7x24 小时免费技术支持专线800-820-6655，由我们的在线工程师为您提供服务；（注：未开通800的地区或使用移动电话，请拨打技术支持电话 021-34074610）
6. 如果您使用的华硕产品由于硬件故障，需要维修服务，您可以直接联系您的经销商，通过经销商及遍布全国的华硕展示服务中心进行后续相应的检修服务。
7. 无论通过何种方式来寻求技术服务，请您务必明确告知您使用的产品型号、BIOS 版本、搭配之硬件、详细的故障现象等，以利于华硕工程师能帮助您更加准确快速地判断出故障的原因。

用户填写资料

用户名称		购买日期	
联系人		联系电话	
联系地址			
经销商名称		产品种类	
产品型号		产品序号	
	经销商印章		

请用剪刀沿虚线剪下

目录内容

安全性须知	ix
电气方面的安全性	ix
操作方面的安全性	ix
关于这本用户手册	x
用户手册的编排方式	x
提示符号	xi
跳线帽及图标说明	xi
哪里可以找到更多的产品信息	xi
M5A88-M 规格列表	xiii

第一章：产品介绍

1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列	1-1
1.2 产品包装	1-1
1.3 特殊功能	1-2
1.3.1 产品特写	1-2
1.3.2 华硕 Hybrid 处理器 - TPU (TurboV 处理器)	1-3
1.3.3 华硕巅峰设计 (Xtreme Design) — Hybrid 开关	1-3
1.3.4 华硕独家研发功能	1-4

第二章：硬件信息

2.1 主板安装前	2-1
2.2 主板概观	2-2
2.2.1 主板构造图	2-2
2.2.2 主板元件说明	2-3
2.2.3 主板的摆放方向	2-4
2.2.4 螺丝孔位	2-4
2.3 中央处理器 (CPU)	2-5
2.3.1 安装中央处理器	2-5
2.3.2 安装散热片与风扇	2-7
2.4 系统内存	2-10
2.4.1 概观	2-10
2.4.2 内存设置	2-11
2.4.3 安装内存	2-12
2.4.4 取出内存	2-12
2.5 扩展插槽	2-13
2.5.1 安装扩展卡	2-13
2.5.2 设置扩展卡	2-13
2.5.3 指定中断要求	2-14
2.5.4 PCI 扩展卡插槽	2-15
2.5.5 PCI Express 2.0 x1 扩展卡插槽	2-15
2.5.6 PCI Express 2.0 x16 扩展卡插槽	2-15
2.6 跳线选择区	2-16
2.7 主板上的内置开关	2-17

目录内容

2.8	元件与外围设备的连接.....	2-19
2.8.1	后侧面板接口.....	2-19
2.8.2	音频输入/输出连接图示说明.....	2-22
2.8.3	内部接口.....	2-24
2.8.4	华硕 Q-Connector（系统面板）.....	2-30
2.9	内置指示灯.....	2-31
2.10	第一次启动电脑.....	2-32
2.11	关闭电源.....	2-32

第三章：BIOS 设定

3.1	认识 BIOS 程序.....	3-1
3.2	更新 BIOS 程序.....	3-1
3.2.1	华硕在线升级.....	3-2
3.2.2	华硕 EZ Flash 2.....	3-4
3.2.3	华硕 CrashFree BIOS 3.....	3-5
3.2.4	华硕 BIOS Updater.....	3-6
3.3	BIOS 设置程序.....	3-9
3.3.1	BIOS 程序菜单介绍.....	3-9
3.3.2	程序功能表列说明.....	3-10
3.3.3	操作功能键说明.....	3-10
3.3.4	菜单项目.....	3-10
3.3.5	子菜单.....	3-10
3.3.6	设置值.....	3-10
3.3.7	设置窗口.....	3-10
3.3.8	滚动条.....	3-10
3.3.9	在线操作说明.....	3-11
3.4	主菜单（Main）.....	3-11
3.4.1	SATA6G_1-6.....	3-11
3.4.2	SATA 设备设置（SATA Configuration）.....	3-13
3.4.3	系统信息（System Information）.....	3-14
3.5	Ai Tweaker 菜单（Ai Tweaker）.....	3-15
3.5.1	CPU Level UP [Auto].....	3-15
3.5.2	CPU Overclocking [Auto].....	3-16
3.5.3	CPU Ratio [Auto].....	3-17
3.5.5	CPU/NB Frequency [Auto].....	3-17
3.5.6	HT Link Speed [Auto].....	3-17
3.5.7	GPU Booster [Enabled].....	3-17
3.5.4	DRAM Frequency [Auto].....	3-17
3.5.8	OC Tuner Utility.....	3-18
3.5.9	DRAM Timing Configuration.....	3-18
3.5.10	DRAM Driving Configuration.....	3-19
3.5.11	CPU & NB Voltage Mode [Offset].....	3-19
3.5.12	CPU VDDA Voltage [Auto].....	3-20

目录内容

- 3.5.13 DRAM Voltage [Auto].....3-20
 - 3.5.14 HT Voltage [Auto].....3-20
 - 3.5.15 NB Voltage [Auto].....3-20
 - 3.5.16 NB 1.8V Voltage [Auto].....3-20
 - 3.5.17 SB Voltage [Auto].....3-20
 - 3.5.18 CPU Load-Line Calibration [Auto].....3-21
 - 3.5.19 CPU/NB Load-Line Calibration [Auto]3-21
 - 3.5.20 PCI/PCIe CLK Status [Enabled].....3-21
- 3.6 高级菜单（Advanced）3-21
 - 3.6.1 处理器设置（CPU Configuration）3-21
 - 3.6.2 芯片设置（Chipset）3-23
 - 3.6.3 内置设备设置（OnBoard Devices Configuration）3-25
 - 3.6.4 PCI 即插即用设备（PCI PnP）3-26
 - 3.6.5 USB 设备设置（USB Configuration）3-27
- 3.7 电源管理菜单（Power）3-28
 - 3.7.1 Suspend Mode [Auto].....3-28
 - 3.7.2 ACPI 2.0 Support [Enabled].....3-28
 - 3.7.3 ACPI APIC Support [Enabled].....3-28
 - 3.7.4 高级电源管理设置（APM Configuration）3-29
 - 3.7.5 系统监控功能（Hardware Monitor）3-30
 - 3.7.6 Anti Surge Support [Enabled].....3-31
 - 3.7.7 NB Thermal Protect [Enabled].....3-31
- 3.8 启动菜单（Boot）3-32
 - 3.8.1 启动设备顺序（Boot Device Priority）3-32
 - 3.8.2 启动选项设置（Boot Settings Configuration）3-33
 - 3.8.3 安全性菜单（Security）3-34
- 3.9 工具菜单（Tools）3-36
 - 3.9.1 华硕 EZ Flash 23-36
 - 3.9.2 ASUS O.C. Profile.....3-36
- 3.10 退出 BIOS 程序（Exit）3-38

第四章：软件支持

- 4.1 安装操作系统4-1
- 4.2 驱动程序及应用程序 DVD 光盘信息4-1
 - 4.2.1 运行驱动程序及应用程序 DVD 光盘4-1
 - 4.2.2 取得软件用户手册.....4-2
- 4.3 软件信息.....4-3
 - 4.3.1 华硕系统诊断家 II.....4-3
 - 4.3.2 Cool 'n' Quiet!™ 技术.....4-4
 - 4.3.3 华硕 AI Suite 程序.....4-5
 - 4.3.4 华硕 Fan Xpert 程序.....4-6

目录内容

4.3.5	华硕 EPU 程序.....	4-7
4.3.6	音频设置程序.....	4-8
4.3.7	华硕 GPU Boost 程序.....	4-9
4.3.8	华硕 Turbo Unlocker 程序	4-10
4.4	华硕特殊超频工具 — TurboV EVO.....	4-11
4.4.1	运行华硕 TurboV 程序	4-11
4.4.2	华硕 TurboV 自动调整模式 (Auto Tuning Mode)	4-12
4.4.3	使用 CPU Level UP 程序.....	4-13
4.4.4	运行华硕 Turbo Key 程序.....	4-13
4.5	RAID 功能设置	4-14
4.5.1	RAID 定义	4-14
4.5.2	安装 Serial ATA (SATA) 硬盘.....	4-15
4.5.3	在 BIOS 程序中设置 RAID.....	4-15
4.5.4	AMD® Option ROM 程序.....	4-16
4.6	创建一张搭载有 RAID 驱动程序的磁盘.....	4-19
4.6.1	在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序磁盘	4-19
4.6.2	在 Windows® 操作系统中创建 RAID 驱动程序磁盘	4-19
4.6.3	在安装 Windows® 操作系统时安装 RAID 驱动程序	4-19
4.6.4	使用 USB 软驱	4-20

第五章：多绘图处理器技术支持

ATI® Hybrid CrossFireX™ 技术概观	5-1
系统要求.....	5-1
安装开始前	5-1
安装 AMD 芯片组驱动程序.....	5-2
使用 ATI CATALYST® 控制中心.....	5-2

安全性须知

电气方面的安全性

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

操作方面的安全性

- 在您安装主板以及加入硬件设备之前，请务必详加阅读本手册所提供的相关信息。
- 在使用产品之前，请确定所有的数据线、电源线都已正确地连接好。若您发现有任何重大的瑕疵，请尽速联络您的经销商。
- 为避免发生电气短路情形，请务必将所有没用到的螺丝、回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，请和经过检定或有经验的技术人员联络。

REACH

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



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



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

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 M5A88-M 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本主板的优异特色。利用简洁易懂的说明让您能很快地掌握本主板的各项特性，当然，在本章节中我们也会提及所有能够应用在本主板的新产品技术。

- 第二章：硬件设备信息

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

- 第三章：BIOS 程序设置

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

- 第四章：软件支持

您可以在本章节中找到所有包含在华硕驱动程序及应用程序光盘中的软件相关信息。

- 第五章：多绘图处理器技术支持

本章将介绍如何安装与设置支持 ATI® Hybrid CrossFireX™ 技术的多绘图处理器显卡。

提示符号

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



警告：提醒您在进行某一项工作时要注意您本身的安全。



小心：提醒您在进行某一项工作时要注意勿伤害到电脑主板元件。



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



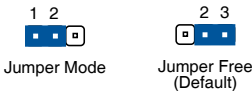
注意：提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

跳线帽及图标说明

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

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

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



哪里可以找到更多的产品信息

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

1. 华硕网站

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

2. 其他文件

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



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

有毒有害物质或元素的名称及含量说明标示：

部件名称	有害物质或元素					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板及其电子组件	×	○	○	○	○	○
外部信号连接头及线材	×	○	○	○	○	○

○：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：此产品所标示的环保使用期限，是指在一般正常使用状况下。

M5A88-M 规格列表

中央处理器	支持 AMD® AM3+ 插槽 FX™ / Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 系列处理器 支持 AMD® 140W 处理器 支持 AMD® Cool 'n' Quiet™ 技术 支持 32nm AM3+ 处理器 * 请访问华硕网站 www.asus.com.cn 获取最新 AMD® 处理器支持列表
芯片组	AMD® 880G / SB850
系统总线	支持高达 5200MT/s 系统总线、HyperTransport 3.0 技术
内存	4 × 内存插槽，使用符合 DDR3 2000 (O.C.) / 1866 (O.C.) / 1600 (O.C.) / 1333 / 1066 MHz、ECC / non-ECC、unbuffered 内存条，最高可扩展至 16GB 内存 支持双通道内存架构 * 此主板上的 AMD® FX™ 系列 CPU 支持高达 DDR3 1866MHz 作为其标准内存频率。 ** 由于处理器规格，AMD® 100 与 200 系列处理器支持高达 DDR3 1066MHz 内存，经华硕特别设计，此主板可支持高达 DDR3 1333MHz 内存。 *** 超频时，某些 AMD 处理器可能不支持 DDR3 1600 MHz 或更高频率内存。 **** 请浏览 http://www.asus.com.cn 获取最新内存合格供应商列表 (QVL)。 ***** 若您安装 4GB 或更大内存，Windows® 32-bit 操作系统将仅识别少于 3GB。因此若您使用 Windows® 32-bit 操作系统，建议您使用少于 3GB 系统内存。
VGA 输出	集成 ATI® Radeon™ HD 4250 GPU 支持 HDMI™，最大分辨率可达 1920 × 1200 (1080P) 支持 Dual-link DVI，最大分辨率可达 2560 × 1600 @60Hz 支持 D-Sub，最大分辨率可达 2048 × 1536 @85Hz 支持双重独立显示： <ul style="list-style-type: none">• D-Sub & DVI-D• D-Sub & HDMI 支持 Microsoft® DirectX 10.1、OpenGL 2.0 与 Shader Model 4.1 硬件解码加速 H.264、VC-1 与 MPEG-2 最大共享显存为 1GB 支持 ATI® Hybrid CrossFireX™ 技术 * 请访问 www.amd.com 获取支持 Hybrid CrossFireX™ 的独立显卡。
扩展槽	1 × PCI Express 2.0 ×16 扩展卡插槽 2 × PCI Express 2.0 ×1 扩展卡插槽 1 × PCI 扩展卡插槽
存储媒体连接槽	AMD® SB850 芯片组 - 6 × SATA 6.0 Gb/s 接口，支持 RAID 0、1、5 与 10
网络功能	Realtek® 8111E Gigabit 网络控制器
音频	ALC892 八声道高保真音频编解码芯片 <ul style="list-style-type: none">- 支持 192khz/24bit 蓝光音频内容保护- 支持音频接口侦测 (Jack Detection)、多音源独立输出 (Multi-Streaming) 以及前面板音频接口变换 (Front Panel Jack Retasking) 功能 (仅在 HD 模式下支持)- 后面板光纤 S/PDIF 数字音频输出接口

M5A88-M 规格列表

USB	AMD® SB850 南桥： - 12 × USB 2.0/1.1 接口 (8 个在主板上·4 个在后侧面板) Asmedia USB3.0 控制器： - 2 × USB 3.0/2.0 接口 (蓝色·位于后侧面板)
华硕独家功能	华硕巅峰设计 (Xtreme Design) 华硕 Hybrid 处理器 - 华硕 TPU (智能加速处理器) - 华硕 TurboV (瞬间加速)、华硕 Auto Tuning (自动加速)、 华硕 CPU Level UP (CPU 自动升级)、 华硕 GPU Boost (集显提速) 与华硕 Turbo Unlocker 华硕 Hybrid 开关： - 华硕 Core Unlocker (一键开核) - 华硕 MemOK! (内存救援) 华硕电源解决方案 - 华硕 Anti-Surge (华硕电涌全保护) - 华硕 EPU (智能节能处理器) 华硕静音散热技术 - 华硕无风扇散热设计：独家散热片设计 - 华硕 Fan Xpert (风扇达人) 华硕 EZ DIY - 华硕 CrashFree BIOS 3 (BIOS 刷不死 3) - 华硕 EZ Flash 2 程序 - 华硕 MyLogo 2™
华硕独家超频功能	智能超频工具 - 华硕 TPU (智能加速处理器) - 华硕 GPU Boost (集显提速) Precision Tweaker 2 - vCore：以 0.003125V 为增量调整 CPU 电压 - vChipset (VDDNB)：以 0.003125V 为增量调整 芯片组电压 - vDIMM：以 0.015V 为增量调整 DRAM 电压 无段超频频率调整 (SFS)： - 在 100MHz 到 550MHz 范围内，以 1MHz 为增量调 整 HT 频率 - 在 100MHz 到 150MHz 范围内，以 1MHz 为增量调 整 PCIe 频率 超频保护机制 - 华硕 C.P.R. (CPU 超不死) 功能
其他功能	100% 高传导性全固态电容
后侧面板设备接口	1 × PS/2 键盘/鼠标两用接口 1 × 光纤 S/PDIF 音频输出接口 1 × HDMI 接口 1 × D-Sub 接口 1 × DVI-D 接口 1 × LAN (RJ-45) 网络接口 4 × USB 2.0 设备接口 2 × USB 3.0 设备接口 (蓝色) 八声道音频接口

(下页继续)

M5A88-M 规格列表

内置 I/O 设备接口	4 × USB 2.0/1.1 扩展套件数据线插槽，可扩展 8 组外 接式 USB 2.0/1.1 接口 1 × 串口（COM）连接插座 1 × LPT 连接排针 6 × SATA 6.0 Gb/s 设备连接插座 1 × 中央处理器风扇电源插槽 1 × 机箱风扇电源插槽 1 × S/PDIF 数字音频连接排针 1 × Core Unlocker 开关 1 × MemOK! 按钮 1 × 前面板音频连接排针 1 × 系统控制面板连接排针 1 × 24-pin EATX 主板电源插槽 1 × 4-pin ATX 12V 主板电源插槽
BIOS 功能	16 Mb Flash ROM、SPI、AMI BIOS、PnP、DMI 2.0、WfM 2.0、SM BIOS 2.5、ACPI 2.0a、ASUS EZ Flash 2、ASUS CrashFree BIOS 3
管理功能	WOL by PME、WOR by PME、WOR by Ring、PXE
应用程序 DVD 光盘	驱动程序 华硕应用程序 华硕在线升级（ASUS Update） 杀毒软件（OEM 版本）
附件	2 × Serial ATA 6.0Gb/s 数据线 1 × 二合一 Q-Connector（仅限零售版本） 1 × I/O 挡板 1 × 用户手册 1 × 驱动程序与应用程序光盘
主板尺寸	MicroATX 型式：9.6 × 9.6 英寸（24.4 × 24.4 厘米）

★ 规格若有任何更改，恕不另行通知

[illegible]

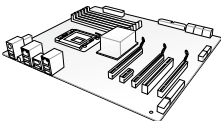

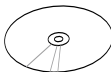
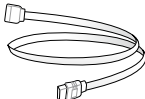
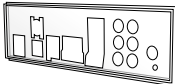

1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列

再次感谢您购买此款华硕 M5A88-M 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品质、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 M5A88-M 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

		
华硕 M5A88-M 主板	用户手册	驱动程序与应用程序 光盘
		
2 x Serial ATA 6.0 Gb/s 数据线，标示有 6.0 Gb/s	1 x 华硕 I/O 挡板	
		
1 x 二合一 ASUS Q-Connector 套件		



- 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系。
- 上表中的图示仅供参考，实际包装盒内容物会随您所购买的型号而有不同。

1.3 特殊功能

1.3.1 产品特写

支持 AMD® FX™ / Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 系列处理器

本主板支持拥有 L3 缓存的 AMD® AM3+ 多核心处理器，让系统能在低电力消耗的环境下，却拥有更良好的超频能力。此外并支持双通道 DDR3 内存，而系统总线通过 HyperTransport™ 3.0 技术可以加速数据传输率高达 5200MT/s。本主板并支持新一代 32nm 制程的 AMD® 处理器。

支持 AMD® 880G 芯片组

AMD® 880G 芯片组支持 HyperTransport™ 3.0 (HT 3.0) 接口，速度高达 5200MT/s，并支持 PCI Express 2.0 x16 接口显卡。搭载 AMD 最新的 AM3+ 多核心 CPU，可提供卓越的系统性能与超频能力。

支持双通道 DDR3 2000 (O.C.) / 1866(O.C.) / 1600 (O.C.) / 1333/1066 内存

本主板支持 DDR3 2000 (O.C.) / 1866(O.C.) / 1600 (O.C.) / 1333 / 1066 MHz 内存，提供更快速的数据传输率与更大的带宽来增进内存的运算速度，可以增强系统在 3D 绘图与其他对内存需求较大的应用程序的运作性能。

采用 AMD® SB850 芯片组

AMD® SB850 南桥芯片组支持新一代 SATA 6.0 Gb/s 数据传输率与 PCI Express 2.0 接口。

支持 USB 3.0 技术

最新连接标准---USB 3.0 技术，让您体验 4.8Gbps 超高速的数据传输率。USB 3.0 拥有 10X 传输速度，向下兼容 USB 2.0 接口设备，轻松连接新一代元件与外围设备。

支持真正 SATA 6.0 Gb/s 技术

本主板支持新一代 Serial ATA (SATA) 存储接口，通过 Serial ATA 接口支持高达 6.0 Gb/s 数据传输率，拥有更强的兼容性、更快的数据传输率、传输带宽是现行的两倍。

支持 ATI® Hybrid CrossFireX™ 技术

ATI Hybrid CrossFireX™ 技术通过内置 GPU 与独立显示 GPU 大大提升显示性能。

符合 ErP 指令

本主板符合欧盟规定的耗能相关产品指令 (Energy-related Products, ErP 指令)。ErP 指令规定产品在耗能方面需符合一定的能源效益要求。这也正与华硕对于建立友善环境，生产高能效产品的企业愿景一致，通过设计与创新来降低产品的二氧化碳排放，从而减少对环境的破坏。

1.3.2 华硕 Hybrid 处理器 - TPU (TurboV 处理器)

华硕 TPU (智能加速处理器)

通过华硕 TurboV 智能加速，完全释放您电脑的性能。TPU 智能加速处理器提供自动演算及智能超频功能，提供精准的电流控制和即时监控。自动加速 (Auto Tuning) 功能提供简易的方式自动最佳化系统以达到快速且稳定的运行速度，而 TurboV 提供无限的自由，让使用者调整 CPU 频率等参数，在不同的使用环境中获得最佳化的性能。

华硕 Auto Tuning (自动加速)

Auto Tuning 是智能的工具，可自动执行超频以达到整体系统性能的提升。此工具同时提供稳定性测试功能，即使是超频初学者，也可通过 Auto Tuning 自动加速达到极致且稳定的超频成果！

华硕 TurboV (瞬间加速)

通过华硕 TurboV，就能体验即时超频带来心跳加速的感觉。这款使用简单的超频工具，让您无须离开或重新启动操作系统，即可进行超频，而且它具有简单易用的使用界面，让您只需按几下鼠标即可使用。而且，华硕 TurboV 的最佳超频设置档可提供您适用于不同情境的最佳超频设置。

华硕 CPU Level Up (CPU 智能升级)

希望立即拥有更高性能、更昂贵的 CPU？现在利用 CPU Level Up 功能，不用额外的花费，马上就可以升级您的 CPU！只要从选单中挑选您想“要”的 CPU，剩下的事就交给主板，您马上可以看到速度提升并立即享受全新性能，CPU Level Up 让超频变得更简单。

华硕 Turbo Unlocker 程序

Turbo Unlocker 是华硕性能提升的新纪元。只需点击一下 TurboV EVO 界面，Turbo Unlocker 将自动不断地依据系统负荷调节 AMD 6-CORE 与 Black Edition 处理器频率，以加速性能。Turbo Unlocker 在您需要时提供更多能量。

华硕 GPU Boost (集显提速)

GPU Boost 可以加速内置的 GPU 以达到极致的 3D 性能。简单易用的用户界面可弹性调整 GPU 频率。它可轻松提供稳定的 GPU 系统级升级以因应日常所需。

1.3.3 华硕巅峰设计 (Xtreme Design) — Hybrid 开关

华硕 Core Unlocker (一键开核)

华硕智能开核可简化 AMD® CPU 的开核，用户只需按一下按钮即可。通过简单地打开额外的核心，即可提升系统性能，而无需执行复杂的 BIOS 设置。

华硕 MemOK! (内存救援)

现在您不用再担心了，MemOK! 是当今最快速的内存开机解决方案。有了这种非凡的内存救援工具，只要按一个按钮就能解决内存问题，立即让系统启动并执行。此技术可判定 FailSafe 设置，大幅提高系统开机的成功率。

* 实际超频效果依系统配置而定。

1.3.4 华硕独家研发功能

华硕电力节省方案

华硕电力节省方案可以智慧地、自动地提供平衡的运算电源与电力消耗。

华硕 EPU（智能节能处理器）

华硕 EPU 智能节能处理器可检测目前的系统负载并实时智能调整功率，以此提供整体系统节能省电的功能。EPU 为组件提供自动相位切换，可智能加速及超频以提供最适合的用电量，以此节省电力与成本。

华硕 Anti-Surge（华硕电涌全保护）

电涌全保护设计可侦测果电压的情况，即时避免电压浪涌，它也会主动切断供电保护系统安全。

1. 即失过压保护。
2. 采取主动保护方式，以免主板与系统受损。

华硕静音散热技术

通过华硕静音散热技术，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—独家散热片技术

这个全新的散热片提供 0 分贝的散热解决方案，让用户可以拥有一个无噪音的电脑环境，美观的翼状曲线外形不仅提升您使用时的愉悦感，还能有效降低北桥芯片所产生的热量。华硕独家专利的羽翼散热片（Wing Heat-sink）结合使用性与艺术性的设计，带给用户极静、极冷与优雅并存的崭新体验。

华硕 Fan Xpert（风扇达人）

在不同的环境气候跟系统负载状况下，华硕 Fan Xpert 让用户可以依照不同温度状况同时调整 CPU 风扇转速，内置的多种预设值更能使系统在不同情形下弹性保持安静及静音的运行。

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 的升级与备份您喜爱的系统设置。

华硕 CrashFree BIOS 3（BIOS 刷不死 3）

华硕 CrashFree BIOS 3 让用户能通过储存 BIOS 文件的 USB 闪盘恢复损坏的 BIOS 文件。使您在 BIOS 文件损坏时不用额外花钱购买更换用的 BIOS 芯片。

华硕 EZ Flash 2 程序

EZ Flash 2 BIOS 是一套简单易用的 BIOS 更新公用程序。只要在进入操作系统之前启动此工具，即可使用 USB 闪盘轻松更新 BIOS，无须另外准备软盘或使用操作系统的更新程序，您只需按几下按键即可更新 BIOS。

支持 Precision Tweaker 2 技术

本功能是专为超频玩家所设计，可让您对 VCore / VDDNB 电压以 0.003125V，以及 DRAM 电压以 0.015V 进行渐进式的调整，以求达到最高的系统性能表现。

2.1 主板安装前

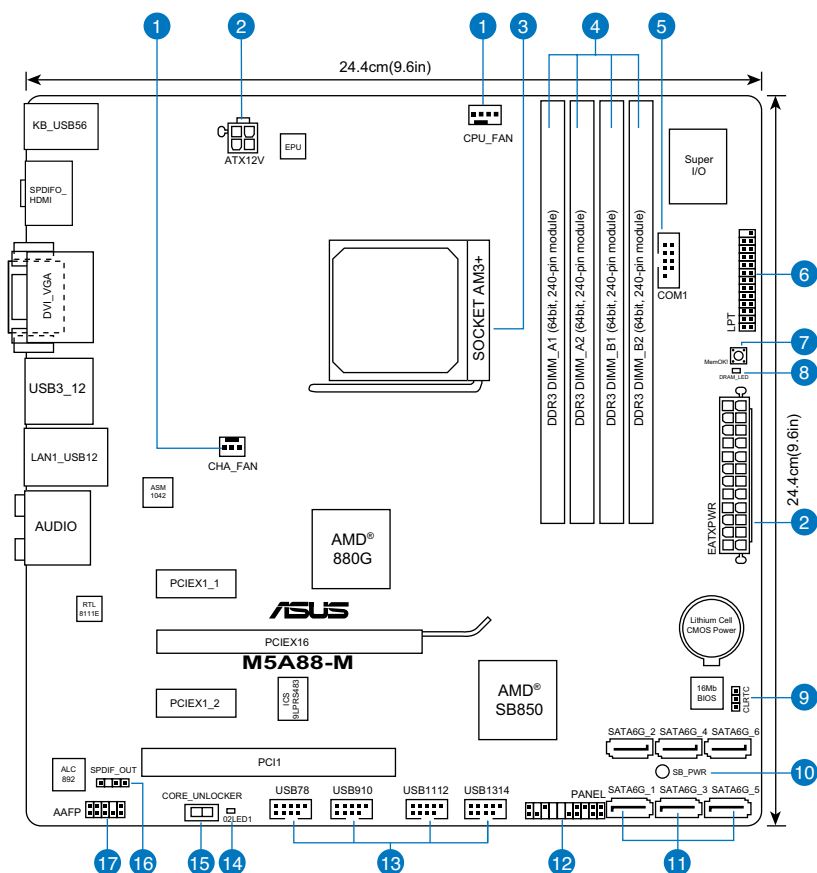
主板以及扩展卡都是由许多精密复杂的集成电路元件、集成芯片等所构成。而这些电子性零件很容易因静电的影响而导致损坏，因此，在您动手更改主板上的任何设置之前，请务必先作好以下所列出的各项预防措施。



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

2.2 主板概观

2.2.1 主板构造图



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

2.2.2 主板元件说明

连接插槽/开关与跳线选择区/插槽	页数
1. 中央处理器 / 机箱风扇电源插槽 (4-pin CPU_FAN、3-pin CHA_FAN)	2-27
2. ATX 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR、4-pin ATX12V)	2-28
3. AM3+ 中央处理器插槽	2-5
4. DDR3 内存插槽	2-10
5. 串口连接插座 (10-1 pin COM1)	2-26
6. LPT 连接排针 (26-1 pin LPT)	2-24
7. MemOK! 按钮	2-17
8. DRAM 内存指示灯 (DRAM_LED)	2-31
9. CMOS 配置数据清除 (3-pin CLRTC)	2-16
10. 电力指示灯 (SB_PWR)	2-31
11. AMD® SB850 Serial ATA 6.0 Gb/s 设备连接插座 (7-pin SATA6G_1~6)	2-24
12. 系统控制面板连接排针 (20-8 pin PANEL)	2-29
13. USB 扩展套件数据线插槽 (10-1 pin USB78、USB910、USB1112、USB1314)	2-25
14. Core Unlocker 指示灯 (O2LED1)	2-31
15. Core Unlocker 开关	2-18
16. 数字音频连接排针 (4-1 pin SPDIF_OUT)	2-27
17. 前面板音频连接排针 (10-1 pin AAFP)	2-26

2.2.3 主板的摆放方向

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

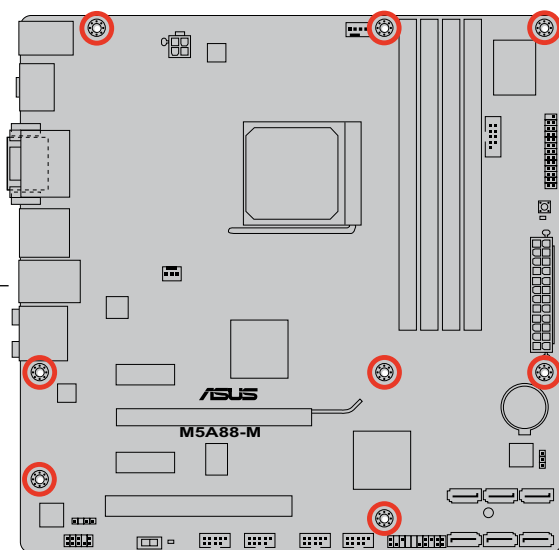
2.2.4 螺丝孔位

请将下图所圈选出来的“八”个螺丝孔位对准主机机箱内相对位置的螺丝孔，然后再一一锁上螺丝固定主板。



请勿将螺丝锁得太紧！否则容易导致主板的印刷电路板产生龟裂。

此面朝向电脑主机
的后方面板



2.3 中央处理器（CPU）

本主板配置一组 AMD® AM3+ 中央处理器插槽，是专为 AMD® 的 FX™ / Phenom™ II/Athlon™ II/Sempron™ 100 系列处理器所设计。



当您安装 CPU 时，请确认所有的电源接头都已拔除。

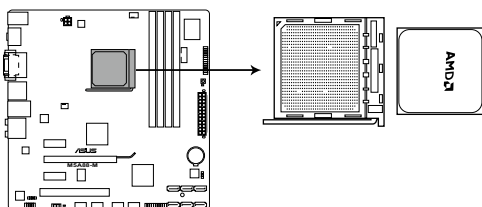


AM3+ 插槽与 AM2+/AM2 插槽不同，请确认您的处理器使用的是 AM3+ 插槽。处理器只能以一个方向正确安装，请勿强制将处理器设备插槽，以避免弄弯处理器的针脚和处理器本身。

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座。

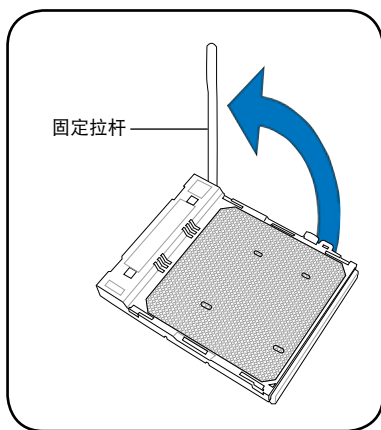


M5A88-M CPU socket AM3+

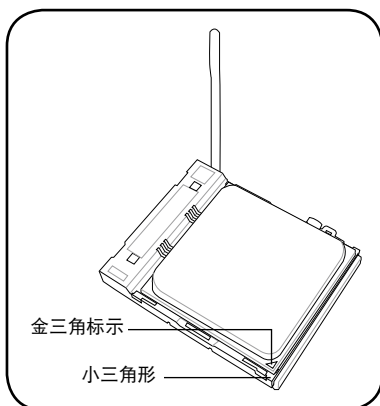
2. 将插座侧边的固定拉杆拉起至其角度与插座呈 90 度角。



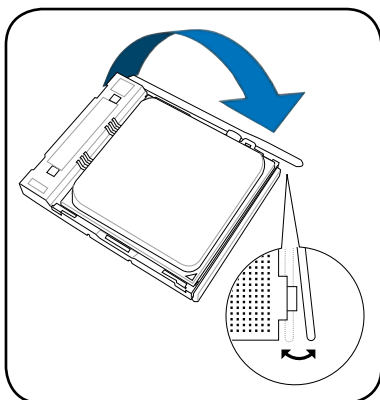
插座的固定拉杆若没有完全拉起，您会发现很难将处理器置入。



- 将中央处理器上标示有金三角的那一端，对齐插槽左下角处也有三角标示的地方（与处理器插座连接的地方，见右图所示）
- 请小心地放入中央处理器，并确定所有的针脚是否都已没入插槽内。



- 当处理器安置妥当，接下来在您要拉下固定拉杆欲锁上处理器插槽的同时，请用手指轻轻地抵住处理器。最后当固定拉杆锁上插槽时会发出一清脆声响，即表示已完成锁定。



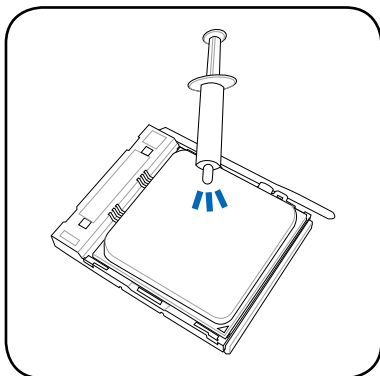
- 接着请依照散热片包装盒内的说明书来安装散热片与风扇。



某些散热鳍片会预先涂上散热膏，若此，请跳过此步骤。



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



为避免污染散热膏，请勿直接以手指涂抹散热膏。

2.3.2 安装散热片与风扇

AMD® AM3+ 处理器需要搭配一组经特别设计的散热片和高转速的风扇套件来保持最理想的散热效果。



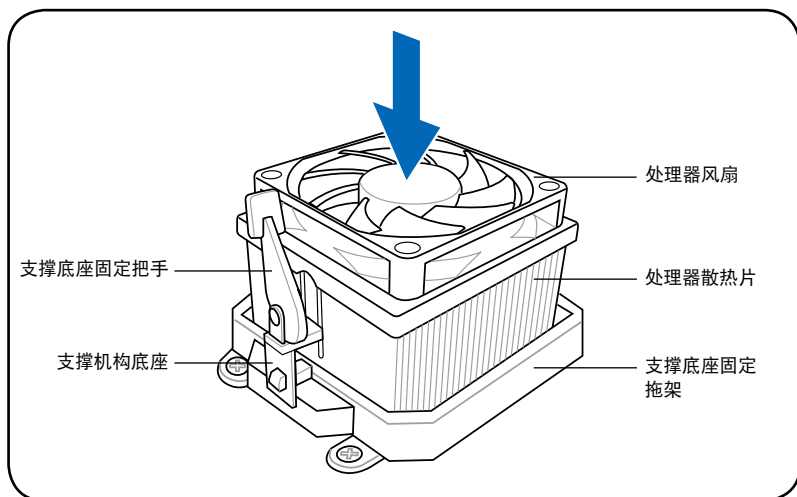
请确认您使用的是经过认证合格的散热片与风扇。

请依照下面步骤安装处理器的散热片和风扇：

1. 将散热片复盖在中央处理器上方，并且要注意散热片应该要恰当地座落于支撑机构底座范围内。

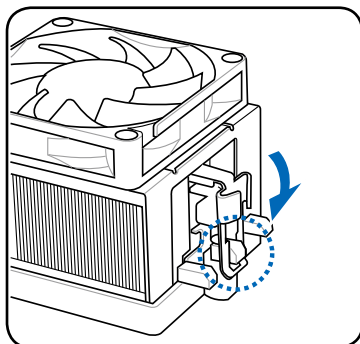


- 本主板出货时即已安装“支撑机构底座”。
- 在安装 CPU 或其他元件到主板上时，不必将支撑机构底座移除。
- 若您购买的散装的处理器与散热风扇组件，在您安装散热风扇前，请先确定处理器表面已正确涂上适量的散热膏。



您所购买的盒装中央处理器包装盒中应已内附处理器、散热片以及支撑机构的安装说明文件。如果本节中的指导说明与处理器内附说明文件有所不符，则请以处理器内附的安装说明文件为准。

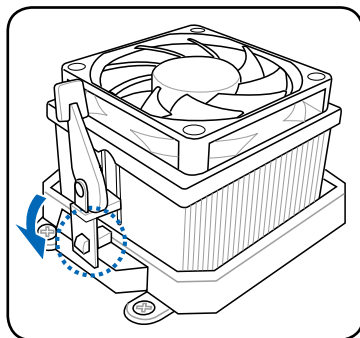
2. 将附有风扇的支撑机构放置在散热片上方，先将一边的固定拖架扣在支撑底座上。



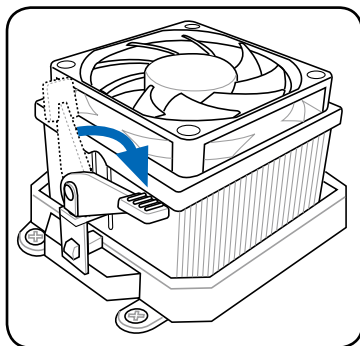
3. 再将另一边的固定拖架也扣在支撑底座上（靠近支撑底座固定把手），当固定拖架正确的扣住支撑机构底座时，会有一声清脆的机构组合声。



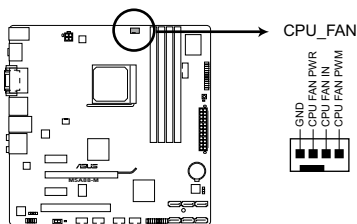
请确认处理器散热器与风扇已正确安装于主板的底座上，如散热器与风扇安装错误，则您将无法将固定拖架与主板底座完整地扣合。



4. 最后再将支撑机构两侧上方的固定杆分别拉下锁住，使得风扇和散热片能紧密地扣住支撑机构底座。



5. 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线插到主板上标示有“CPU_FAN”的电源插槽。



M5A88-M CPU fan connector



- 请不要忘记将处理器风扇数据线连接至风扇插座！若是没有将风扇数据线安装至插座上，可能会导致硬件监控错误。
- 本插座可以向下兼容于 3-pin 的处理器风扇。

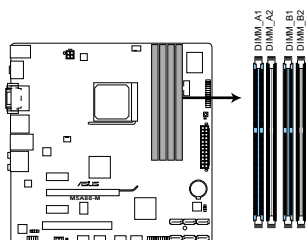
2.4 系统内存

2.4.1 概观

本主板配置有四组 DDR3（Double Data Rate 3）内存插槽。

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

下图所示为 DDR3 DIMM 内存插槽在主板上之位置。



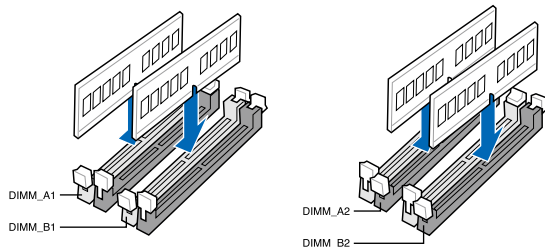
M5A88-M 240-pin DDR3 DIMM sockets

内存建议设置

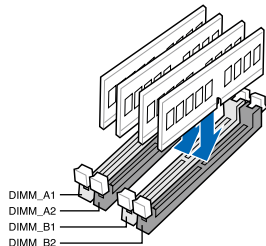
单根内存

在任一插槽上安装一根内存作为单通道设置。

两根内存（双通道设置）



四根内存（双通道设置）



2.4.2 内存设置

您可以任意选择使用 512MB、1GB、2GB 与 4GB 的 unbuffered ECC/non-ECC DDR3 内存至本主板的内存插槽上。详细安装方式请参考本节中所提到的内存配置方式进行安装。



- 您可以在 Channel A 与 Channel B 安装不同容量的内存，在双通道设置中，系统会侦测较低容量通道的内存容量。任何在较高容量通道的其他内存容量，会被侦测为单通道模式执行。
- 建议您将记体模块安装至蓝色插槽以获得更佳超频性能。
- 在本主板请使用相同 CL（CAS Latency 行位址控制器延迟时间）值的内存。建议您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。请参考内存合格供应商列表。
- 此主板上的 AMD® FX™ 系列 CPU 支持高达 DDR3 1866MHz 作为其标准内存频率。
- 由于处理器规格，AMD® 100 与 200 系列处理器支持高达 DDR3 1066MHz 内存，经华硕特别设计，此主板可支持高达 DDR3 1333MHz 内存。
- 超频时，一些 AMD CPU 可能不支持 DDR3 1600 或更高频率 DIMM。
- 由于 Windows 32-bit 操作系统中内存地址的限制，当安装 4GB 或 4GB 以上的总内存时，操作系统可能仅会侦测到少于 3GB 的总内存，为了更有效的使用内存，建议您执行以下任一动作：
 - 若使用 Windows 32-bit 操作系统，最高安装 3GB 的总内存。
 - 若想要安装 4GB 或 4GB 以上的内存，请使用 Windows 64-bit 操作系统。
 若需要更详细的数据，请访问 Microsoft 网站 <http://support.microsoft.com/kb/929605/zh-cn>。
- 本主板不支持 512 Mb（64MB）容量的芯片构成的内存条。（内存容量以 Megabit 计算，8 Megabit/Mb=1 Megabyte/MB）。



- 默认的内存运行频率是根据其 SPD（Serial Presence Detect）而定，SPD 是一组关于内存的配置信息。在默认状态下，某些内存的超频运行频率可能会较供应商所标示的数值低。若要让内存以供应商的数值或更高的频率运行，请参考“3.5 Ai Tweaker 菜单”一节中，手动调整内存频率的说明。
- 在全负载（4 DIMM）或超频设置下，请使用更佳的冷却系统以维持系统运行的稳定。



请访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 查询最新内存合格供应商列表。

2.4.3 安装内存

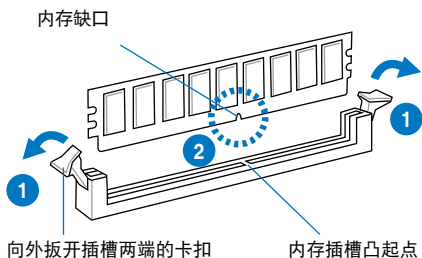


安装/取出内存或其他系统元件之前，请先暂时拔出电脑的电源适配器。如此可避免一些会对主板或元件造成严重损坏的情况发生。

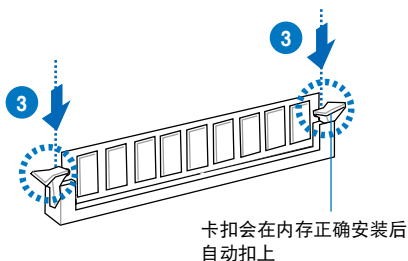
1. 将内存插槽外侧的卡扣扳开。
2. 将内存放在插槽上，使缺口对准插槽的凸起点。



由于内存金手指部份均有缺口设计，因此只能以一个固定方向安装到内存插槽中。请勿强制插入以免损及内存。



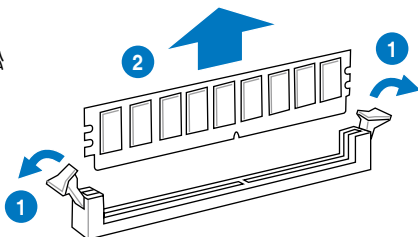
3. 拿住内存的两侧，缓缓将内存垂直的插入插槽中，若无错误，插槽外侧的卡扣会因内存安装而自动扣到内存外侧的凹孔中。



请以垂直角度将内存插入插槽，以避免造成内存缺口的损坏。

2.4.4 取出内存

1. 压下内存插槽外侧的固定卡扣以松开内存。
2. 再将内存由插槽中取出。



2.5 扩展插槽

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



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

2.5.1 安装扩展卡

请依照下列步骤安装扩展卡：

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

2.5.2 设置扩展卡

在安装好扩展卡之后，接着还须借由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要求使用一览表。
3. 为新的扩展卡安装软件驱动程序。



当您 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 指派不当产生冲突，导致系统不稳定且该扩展卡的功能也无法使用。

2.5.3 指定中断要求

标准中断要求使用一览表

IRQ	优先权	指定功能
0	1	系统计时器
1	2	键盘控制器
2	-	重新指派给 IRQ#9
4	12	通讯接口 (COM1) *
5	13	预留给 PCI 设备使用*
6	14	预留
7	15	预留
8	3	系统 CMOS/即时时钟
9	4	预留给 PCI 设备使用*
10	5	预留给 PCI 设备使用*
11	6	预留给 PCI 设备使用*
12	7	预留
13	8	数值数据处理器
14	9	第一组 IDE 通道

*：这些通常是留给 PCI 扩展卡使用。

本主板使用的中断要求一览表

	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIE x16	-	-	共享	-	-	-	-	-
PCIE x1_1	-	共享	-	-	-	-	-	-
PCIE x1_2	-	-	共享	-	-	-	-	-
PCI1	-	-	-	-	共享	-	-	-
LAN	-	-	共享	-	-	-	-	-
内置 880G 视频控制器	-	-	共享	-	-	-	-	-
USB 3.0 控制器	-	-	-	共享	-	-	-	-
芯片组内置 SATA 控制器	-	-	-	共享	-	-	-	-
HD 音频	共享	-	-	-	-	-	-	-

2.5.4 PCI 扩展卡插槽

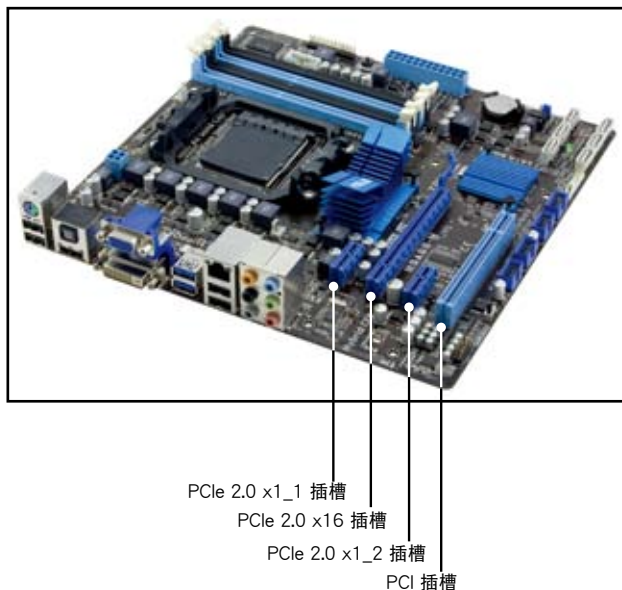
本主板配置 PCI 扩展卡插槽，凡是网卡、SCSI 卡、声卡、USB 卡等符合 PCI 规格的，都可以使用这些 PCI 扩展卡插槽。插槽位置请参考下图。

2.5.5 PCI Express 2.0 x1 扩展卡插槽

本主板提供支持 PCI Express x1 规格的 PCI Express 扩展卡插槽，凡是网卡、SCSI 卡与其他符合 PCI Express 2.0 规格的，都可以使用这些 PCI Express 2.0 扩展卡插槽。插槽位置请参考下图。

2.5.6 PCI Express 2.0 x16 扩展卡插槽

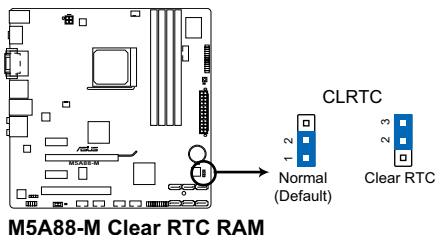
本主板提供支持 PCI Express 2.0 x16 规格的 PCI Express 2.0 扩展卡插槽，支持 PCI Express x16 2.0 显卡，且完全兼容于 PCI Express 规格。



2.6 跳线选择区

1. CMOS 配置数据清除 (3-pin CLRTC)

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



想要清除这些数据，可以依照下列步骤进行：

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



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



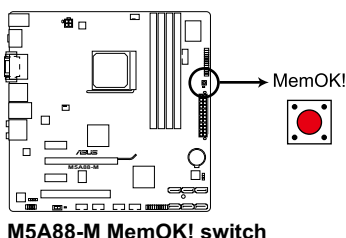
- 若上述步骤无效，请移除主板上的内置电池并再次移除跳线帽以清除 CMOS 配置数据。在 CMOS 配置数据清除后，再重新装回电池。
- 如果您是因为超频的缘故导致系统无法正常启动，您无须使用上述的配置数据清除方式来排除问题。建议可以采用 C.P.R (CPU 自动参数恢复) 功能，只要将系统重新启动 BIOS 即可自动恢复默认值。

2.7 主板上的内置开关

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

1. MemOK! 开关

在主板上安装不兼容的内存可能会导致开机失败，而且在 MemOK 开关旁的 DRAM_LED 指示灯也会一直亮着。按住 MemOK! 开关直到 DRAM_LED 指示灯开始闪烁，即开始自动将内存调整为兼容直到成功开机。



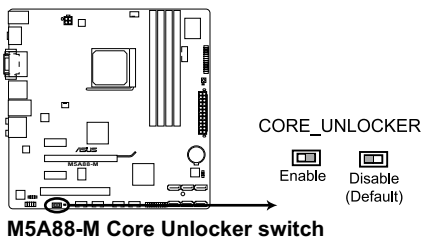
- 请参考“2.9 内置指示灯”来找到 DRAM_LED 更精确的位置。
- DRAM_LED 指示灯在内存没有正确安装时也会亮起，在使用 MemOK! 功能前，请先关闭系统并重新安装内存。
- MemOK! 开关在 Windows 操作系统下无法使用。
- 在调整过程中，系统会载入与测试故障安全防护内存设置。系统进行一项故障安全防护设置测试约需要 30 秒的时间，若是测试失败，系统会重新开机并测试下一个项目。DRAM_LED 指示灯闪烁的速度增加表示正在执行不同的测试过程。
- 由于内存调整需求，系统将于每一组设置值测试时重新开机。在经过整个调整过程后若安装的内存仍然无法开机，DRAM_LED 指示灯会持续亮着，请替换为用户手册或华硕网站（www.asus.com.cn）的合格供应商列表中建议使用的内存。
- 在调整过程中，若是您将电脑关机并更换内存，在启动电脑后，系统会继续进行内存调整。若要停止内存调整，将电脑关机然后将电源线拔除大约 5~10 秒即可。
- 若系统因 BIOS 超频而无法开机，按一下 MemOK! 开关来启动电脑并载入默认的 BIOS 设置。在开机自我测试过程中会出现一个信息提醒您 BIOS 已经恢复至默认值。
- 在使用 MemOK! 功能后，建议您到华硕网站（www.asus.com.cn）下载最新版本的 BIOS 程序。

2. Core Unlocker 开关

本项目用来解开中央处理器额外的核心。



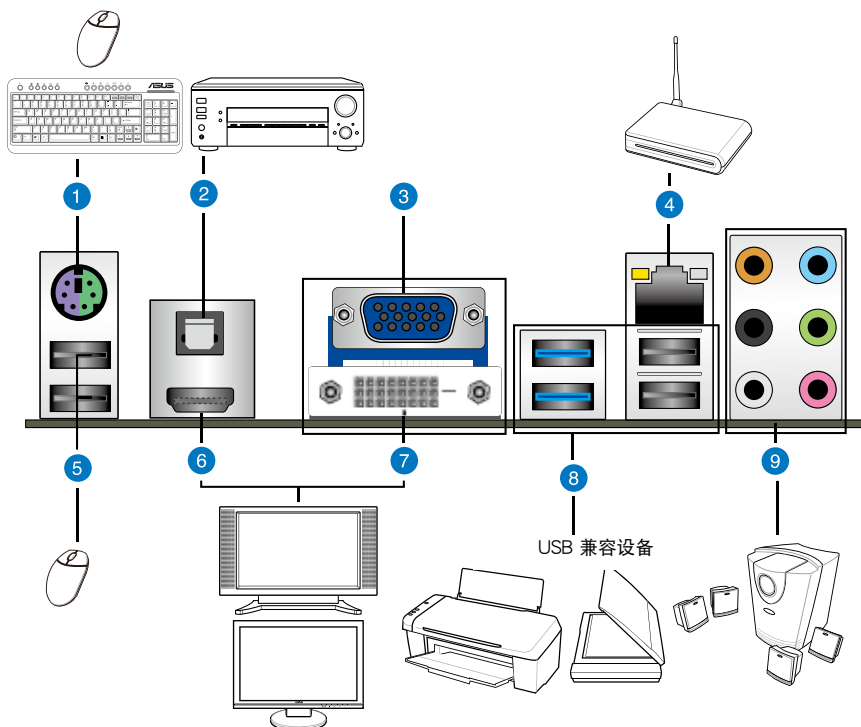
为确保系统性能，请于关机状态时再将本开关设置为 [Enable]。



- 当本项目设置为 [Enable]，靠近本开关的 O2LED1 指示灯就会亮起，请参考“2.9 内置指示灯”一节来查看 O2LED1 指示灯的正确位置。
- 在开机自检时，您也可以按下按键 <4> 或是进入 BIOS 选项来启动 Core Unlocker 功能。
- 系统会沿用上一次变更的设置。
- 若是您清除 CMOS 配置数据，或载入 BIOS 默认设置，在 BIOS 程序中相关的【ASUS Core Unlocker】项目会依照 Unlocker 开关现在的设置而变更。

2.8 元件与外围设备的连接

2.8.1 后侧面板接口



后侧面板接口

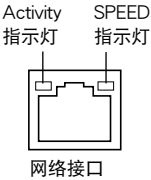
1. PS/2 键盘/鼠标两用接口（紫色）	6. HDMI 输出接口***
2. 光纤 S/PDIF 音频输出接口	7. DVI-D 输出接口
3. D-Sub 输出接口	8. USB 3.0 设备接口 1 与 2（蓝）、 USB 2.0 设备接口 1 与 2
4. LAN (RJ-45) 网络接口*	9. 八声道音频输出/输入接头**
5. USB 2.0 设备接口 5 与 6	

* 与 **：请参考下页表格中网络与音频接口的定义。

***：请参考下页及 2-25 页 HDTV 信号频率范围过大或过小疑难排解的说明。

* 网络指示灯说明

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



** 二、四、六或八声道音频设置

接头	耳机/二声道喇叭输出	四声道喇叭输出	六声道喇叭输出	八声道喇叭输出
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	前置喇叭输出	前置喇叭输出	前置喇叭输出
粉红色	麦克风输入	麦克风输入	麦克风输入	麦克风输入
橘色	-	-	中央声道/重低音喇叭输出	中央声道/重低音喇叭输出
黑色	-	后置喇叭输出	后置喇叭输出	后置喇叭输出
灰色	-	-	-	侧边喇叭输出



双屏幕显示

本表列出支持与不支持的双屏幕显示模式。

双屏幕显示输出	支持	不支持
DVI + D-Sub	•	
HDMI + D-Sub	•	
DVI + HDMI		•



播放 Blu-Ray 蓝光光盘

为获得更好的播放品质，建议您使用下表推荐的系统设备。

建议列表	
处理器	AMD® Phenom II X4 805
内存	DDR3 1333 2G x 2
BIOS 设置	帧缓冲容量 - 256MB 或更高
播放软件	CyberLink® PowerDVD 9

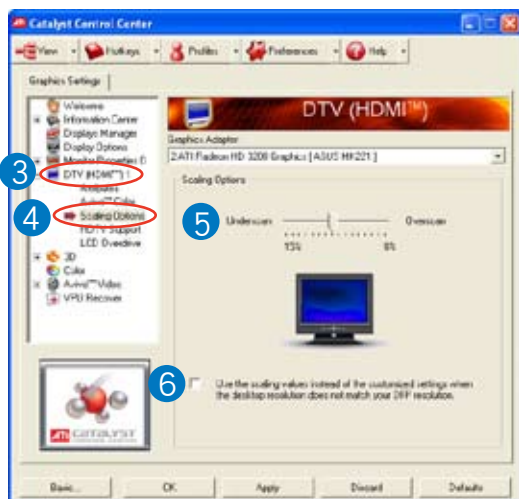
文件格式	最佳分辨率		
	Windows XP	Windows Vista	Windows 7
不受保护影片	1920 x 1080p	1920 x 1080p	1920 x 1080p
蓝光	1920 x 1080p	1920 x 1080p	1920 x 1080p

HDTV 信号频率范围过大或过小疑难排解

当您使用内置的 HDMI 输出接口与 HDMI 传输线时，若是桌面超过屏幕可视范围，或是影像没有填满全屏幕，您可以重新调整 HDTV 屏幕的桌面显示。

请依照以下步骤重新设置 HDTV 桌面大小：

1. 通过主板驱动程序与应用程序 DVD 光盘安装 AMD 芯片组驱动程序。
2. 在桌面上按右键然后选择【ATI CATALYST(R) Control Center】。
3. 点一下来展开 Graphics Settings 项目下 DTV (HDMI™) 1。
4. 点击【Scaling Options】。
5. 移动 Underscan/Overscan 滑杆来调整 HDMI™ DTV 的屏幕显示大小。
使用滑杆来增加或减少屏幕四周可视范围内的黑色边框。



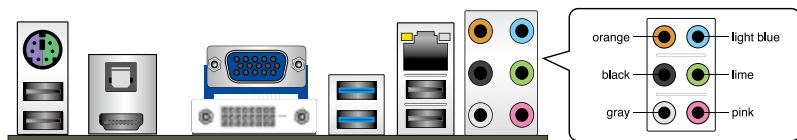
6. 为了确保通过 ATI Displays Manager 调整的自定义显示模式不会造成冲突的屏幕分辨率，请勾选 “Use the scaling values instead of the customized settings when the desktop resolution does not match your DFP resolution” 前方的选取方块。



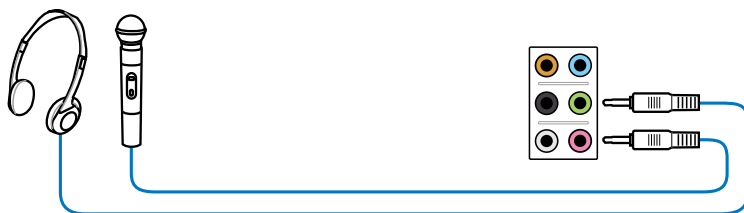
在 ATI CATALYST Control Center 中 DTV (HDMI™) 1 项目的 Scaling Options 功能，只有在您使用 HDTV 兼容分辨率，如：480i、720i 或 1080i 时才能进行调整。

2.8.2 音频输入/输出连接图示说明

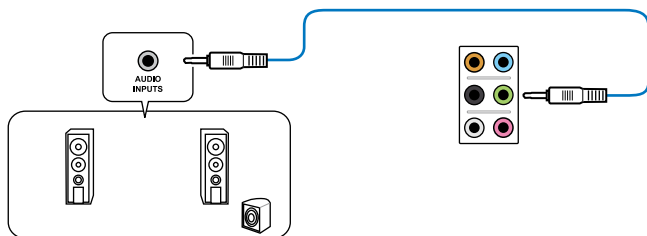
音频输入/输出接口



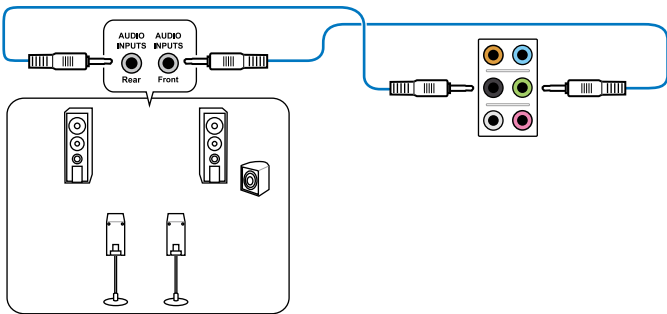
连接耳机与麦克风



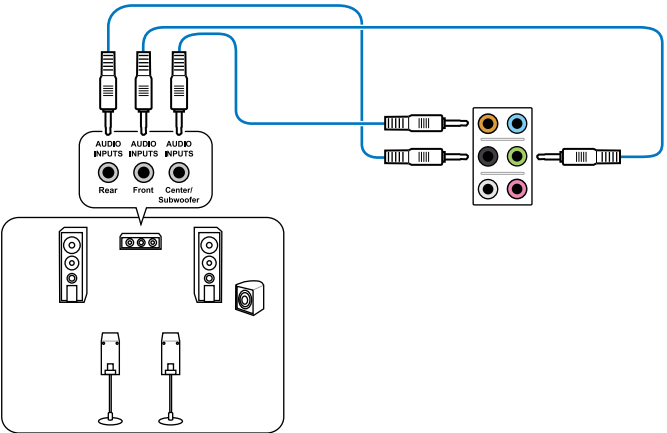
连接立体声喇叭 / 2.1 声道喇叭



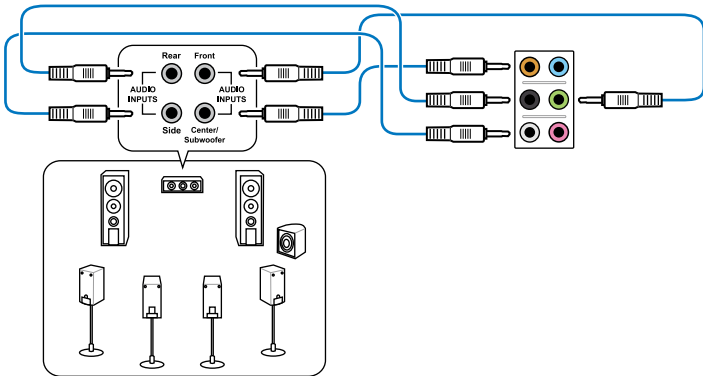
连接 4.1 声道喇叭



连接 5.1 声道喇叭



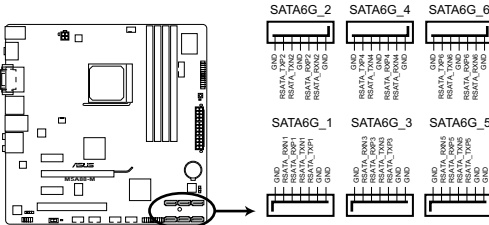
连接 7.1 声道喇叭



2.8.3 内部接口

1. AMD® SB850 Serial ATA 6.0 设备连接插座 (7-pin SATA1-6)

这些插槽可支持使用 Serial ATA 6.0 数据线来连接 Serial ATA 硬盘与光驱。若您安装了 Serial ATA 硬盘，您可以通过内置的 AMD® SB850 芯片组来建立 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 磁盘阵列。



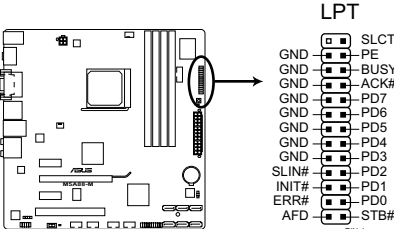
M5A88-M Intel® SATA 6.0Gb/s connectors



- 这些插槽的默认值为 IDE 模式，在 IDE 模式时，您可以将 Serial ATA 开机/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 SATA 设备类型设置为 [RAID]。请参考“3.4.2 SATA 设备设置 (SATA Configuration)”一节的详细说明。
- 使用 Serial ATA 硬盘之前，请先安装 Windows® XP Service Pack 3 或更新的版本。Serial ATA RAID 功能只有在操作系统为 Windows® XP SP3 或更新的版本时才能使用。
- 当您使用支持热插拔与 NCQ 技术的硬盘时，请将 BIOS 程序中的 SATA 设备类型设置为 [AHCI]。请参考“3.4.2 SATA 设备设置 (SATA Configuration)”一节的说明。

2. LPT 连接排针 (26-1 pin LPT)

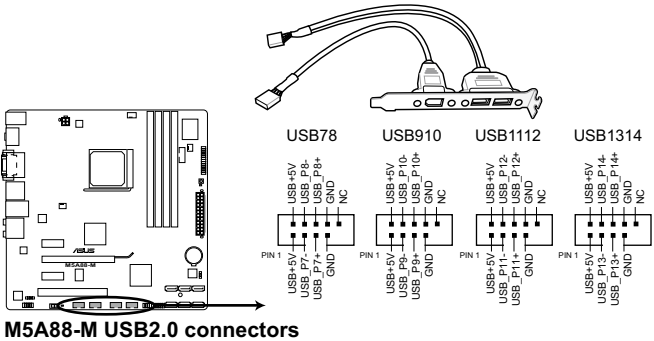
LPT (打印终端，Line Printing Terminal) 连接排针支持如打印机等的设备。LPT 接口符合 IEEE 1284 接口标准，为 IBM PC 兼容的电脑上的并口。



M5A88-M LPT connector

3. USB 扩展套件数据线插槽 (10-1 pin USB78、USB910、USB1112、USB1314)

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



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



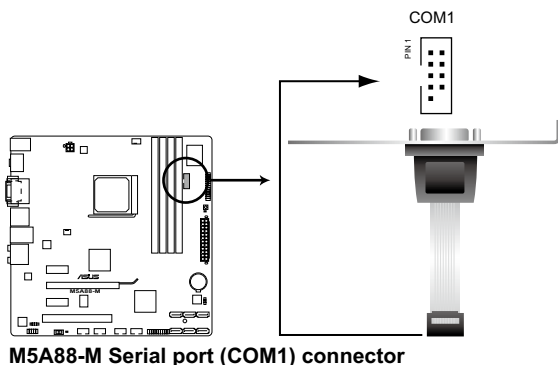
若是您的机箱拥有前面板 USB 接口，您可以将前面板 USB 数据线连接至这些插槽。先将 USB 数据线连接到 ASUS Q-Connector (USB, 蓝色)，然后将 Q-Connector (USB) 安装至主板内置的 USB 插槽上。



USB 模块为选购配置，请另行购买。

4. 串口连接插座 (10-1 pin COM1)

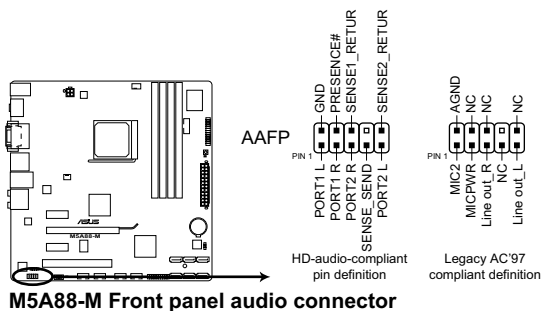
这个插座用来连接串口。将串口模块的数据线连接到这个插座，然后将该模块安装到机箱后面板空的插槽中。



串口 (COM) 模块请另行购买。

5. 前面板音频连接排针 (10-1 pin AAFP)

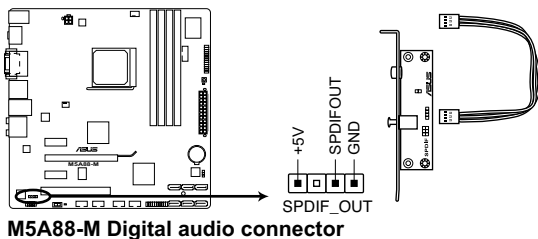
这组音频外接排针供您连接到前面板的音频数据线，除了让您可以轻松地完成主机前面板来控制音频输入/输出等功能，并且支持 AC' 97 或 HD Audio 音频标准。将前面板音频输入/输出模块的连接数据线之一端连接到这个插槽上。



- 建议您将支持高保真 (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 Select】项目设置为 [HD]; 若要将 AC 97 音频前面板模块安装至本接针，请将 BIOS 程序设置为 [AC97]。默认值为 [HD]。

6. 数字音频连接排针（4-1 pin SPDIF_OUT）

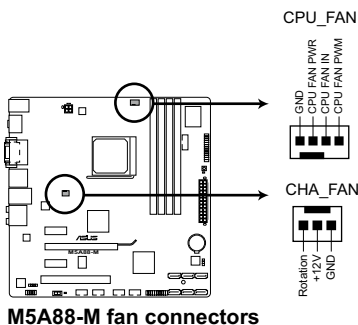
这组排针是用来连接 S/PDIF 数字音频模块，您可以利用这组排针以 S/PDIF 音频信号线连接到音频设备的数字音频输出端，使用数字音频输出来代替传统的模拟音频输出。



S/PDIF 模块为选购配置，请另行购买。

7. 中央处理器 / 机箱风扇电源插槽（4-pin CPU_FAN、3-pin CHA_FAN）

将风扇电源接头连接到这两组风扇连接插槽，确定每一条黑线与这些插槽的接地端相匹配。



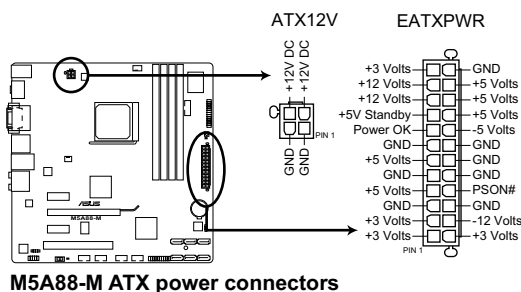
千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重会烧毁主板上的电子元件。注意：这些插槽并不是单纯的排针！不要将跳线帽套在它们的针脚上。



- CPU_FAN 插槽所支持 CPU 风扇的最大电源值为 2A（24 W）。
- 仅 4-pin 的 CPU 风扇（CPU_FAN）插槽支持华硕 Fan Xpert 功能。

8. 主板电源插槽（24-pin EATXPWR、4-pin ATX12V）

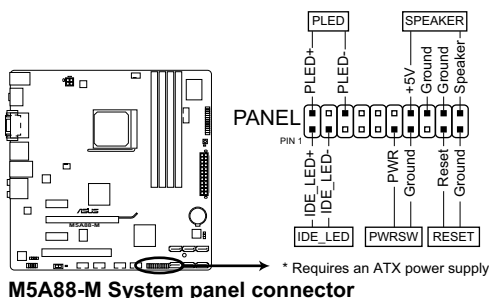
这些电源插槽用来连接到一个 ATX +12V 电源。电源所提供的连接插头已经过特别设计，只能以一个特定方向插入主板上的电源插槽。找到正确的插入方向后，仅需稳稳地将之套进插槽中即可。



- 建议您使用与 2.0 规格的 24-pin ATX 12V 兼容的电源（PSU），才能提供至少 450W 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以提供足够的设备用电需求。若电源无法提供设备足够的用电需求，则系统将会变得不稳定或无法开启。
- 如果您不确定系统所要求的最小电源供应值为何，请至华硕技术支持网页中的电源瓦数建议值计算 <http://support.asus.com.tw/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=zh-cn> 获得详细的说明。

9. 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口。下述将针对各项功能作逐一简短说明。



M5A88-M System panel connector

- 系统电源指示灯连接排针（2-pin PLED）

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

- 硬盘动作指示灯连接排针（2-pin IDE_LED）

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

- 机箱喇叭连接排针（4-pin SPEAKER）

这组四脚位排针连接到电脑主机机箱中的喇叭。当系统正常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。

- 软开机开关连接排针（2-pin RESET）

这两组脚位排针连接到电脑主机面板上的 Reset 开关。可以让您在不需要关掉电脑电源即可重新启动，尤其在系统死机的时候特别有用。

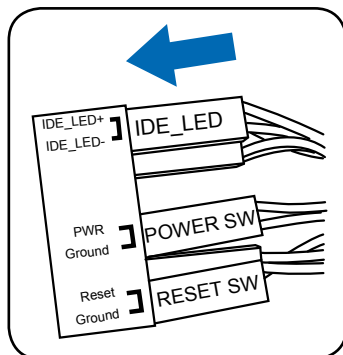
2.8.4 华硕 Q-Connector (系统面板)

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

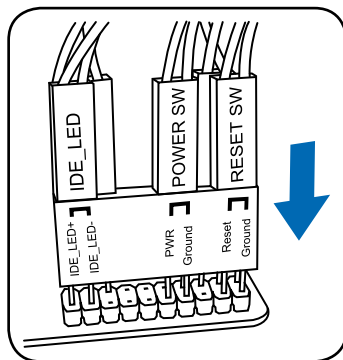
1. 先将前面板数据线连接到华硕 Q-Connector，您可以参考 Q-Connector 上每个针脚的标示。然后将它们分别对应到前面板数据线标示。



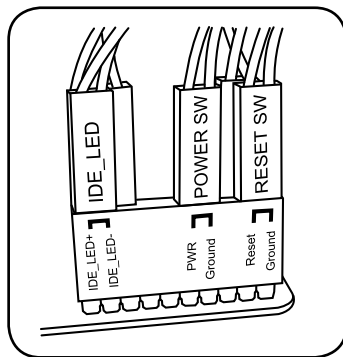
前面板数据线的标示可能会因机箱制造厂商的不同而有所差异。



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



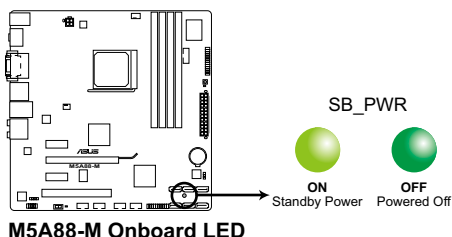
3. 前面板功能已启动。右图所示为 Q-Connector 已正确安装于主板上。



2.9 内置指示灯

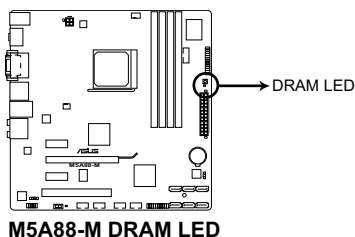
1. 电力指示灯

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



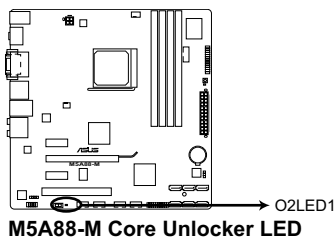
2. 内存指示灯（DRAM LED）

DRAM LED 内存指示灯在主板处理开机程序时，依照顺序的检查内存。若发现错误，在错误设备旁的指示灯会持续亮着直到错误排除。用户友善的设计提供直观的方式，让您在一秒钟的时间即可找到问题所在。



3. Core Unlocker 指示灯

当 Core Unclocker 开关设置为 [Enable] 时，Core Unclocker 指示灯就会亮起。



即使 BIOS 程序中的【ASUS Core Unlocker】项目设置为 [Disabled]，Core Unlocker 指示灯仍然会持续亮着。

2.10 第一次启动电脑

1. 确认所有数据线 with 接脚都接受，然后盖上机箱的外盖。
2. 确定所有的开关都已关闭
3. 将电源线接上机箱背面的电输入插座。
4. 情况许可的话，最好将电源线路上加接突波吸收/保护器。
5. 您可以先开启以下外围的电源：
 - a. 显示器
 - b. 外接式 SCSI 接头外围设备（从串连的最后端开始）
 - c. 系统电源（ATX 的电源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	侦测到 VGA 显卡 快速启动设置为关闭 没有键盘被侦测到
一连续哔声后跟随两短哔声，暂停一下然后重复	没有内存被侦测到
一连续哔声后跟随三短哔声	没有 VGA 显卡被侦测到
一连续哔声后跟随四短哔声	硬件组件失效

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

2.11 关闭电源

当系统在开机状态，压着电源开关少于四秒钟，系统会依据 BIOS 的设置，进入睡眠或软开机模式；若是压着电源开关多于四秒，不论 BIOS 的设置为何，系统则会直接进入软开机模式。请参考“3.7 电源管理”一节中的说明。

3.1 认识 BIOS 程序

BIOS (Basic Input and Output System; 基本输入输出系统) 用来储存系统开机时所需要的硬件设置, 例如储存设备设置、超频设置、高级电源管理与开机设置等, 这些设置会储存在主板的 CMOS 中, 在正常情况下, 默认的 BIOS 程序设置提供大多数使用情况下可以获得最佳的运行性能, 建议您不要变更默认的 BIOS 设置, 除了以下几种状况:

- 在系统启动期间, 屏幕上出现错误信息, 并要求您运行 BIOS 程序设置。
- 安装新的系统元件, 需要进一步的 BIOS 设置或更新。



不适当的 BIOS 设置可能会导致系统不稳定或开机失败, 强烈建议您只有在受过训练专业人士的协助下, 才可以运行 BIOS 程序设置的变更。

3.2 更新 BIOS 程序

华硕网站上提供有最新的 BIOS 程序, 可以强化系统的稳定度、兼容性或运行性能, 但是运行 BIOS 程序更新是具有潜在性风险的, 若是使用现有版本的 BIOS 程序都没有发生问题时, 请勿手动运行更新 BIOS 程序。不适当的 BIOS 程序更新可能会导致系统开机失败。若有需要, 请使用以下各节的方法来更新您的 BIOS 程序。



请访问华硕网站 (<http://www.asus.com.cn>) 来下载本主板最新的 BIOS 程序。

1. ASUS Update: 在 Windows 操作系统中更新 BIOS 程序。
2. ASUS EZ Flash 2: 使用 USB 闪存盘来更新 BIOS。
3. ASUS CrashFree BIOS 3: 当 BIOS 文件遗失或损坏时, 可以使用 USB 闪存盘或主板的驱动程序与应用程序光盘来更新 BIOS。
4. ASUS BIOS Updater: 在 DOS 操作系统中通过软盘或 USB 设备来更新 BIOS。

上述软件请参考相关章节的详细使用说明。



建议您先将主板原始的 BIOS 程序备份到一片开机盘中, 以备您往后需要再度安装原始的 BIOS 程序。请使用华硕在线升级程序来拷贝主板原始的 BIOS 程序。

3.2.1 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、储存与更新主板 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. 储存系统现有的 BIOS 程序。
2. 从网络上下载最新的 BIOS 程序。
3. 从更新的 BIOS 文件更新 BIOS 程序。
4. 直接从网络上下载并更新 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程序及应用程序光盘中找到。



在使用华硕在线升级程序之前，请先确认您已经经由内部网络对外连接，或者经由互联网服务供应商 (ISP) 所提供的连接方式连接到互联网。

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。

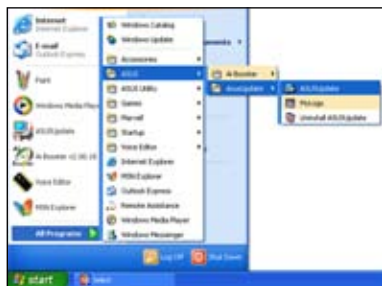


在您要使用华硕在线升级程序来更新 BIOS 程序之前，请先将其他所有的 Windows 应用程序关闭。

使用网络更新 BIOS 程序

请依照以下步骤使用网络更新 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. 在下拉菜单中选择【Update BIOS from the Internet】，然后按下【Next】继续。



3. 请选择离您最近的华硕 FTP 站可避免网络壅塞，或者您也可以直接选择【Auto Select】由系统自行决定。按下【Next】继续。
4. 接着再选择您欲下载的 BIOS 版本。按下【Next】继续。



5. 最后再跟着画面上的指示完成 BIOS 更新的程序。

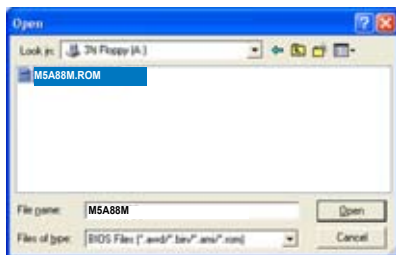


华硕在线升级程序可以自行通过网络下载 BIOS 程序。经常的更新才能获得最新的功能。

使用 BIOS 文件更新 BIOS 程序

请依照以下步骤使用 BIOS 文件更新 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. 在下拉菜单中选择【Update BIOS from a file】，然后按下【Next】继续。
3. 在“打开”（Open）的窗口中选择 BIOS 文件的所在位置，然后点击【打开】（Open）。
4. 最后再依照屏幕画面的指示来完成 BIOS 更新的程序。



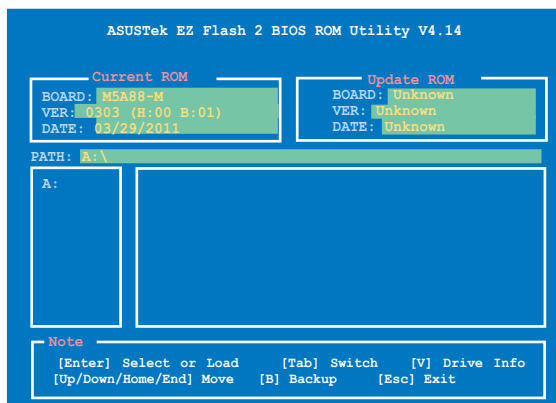
3.2.2 华硕 EZ Flash 2

华硕 EZ Flash 2 程序让您能轻松地更新 BIOS 程序，可以不必再通过开机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 当中，只要在开机之后，系统仍在自检（Power-On Self Test，POST）时，按下 <Alt> + <F2> 就可以进入 EZ Flash 2 程序。



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

1. 将储存有最新的 BIOS 文件的USB 闪存盘插入 USB 接口，然后运行 EZ Flash 2 程序。您可以使用以下任一种方式来运行 EZ Flash 2。
 - 在 POST 开机自检时，按下 <Alt> + <F2> 键，便会显示如下的画面。
 - 进入 BIOS 设置程序，点击“Tools”菜单再选择 EZ Flash 2，按下 <Enter> 键将其打开。



2. 在正确的文件被搜索到之前，您可按下 <Tab> 键来切换驱动器，接着请按下 <Enter> 键。当正确的 BIOS 文件被找到后，EZ Flash 2 会进行 BIOS 更新操作并在更新完成后自动重新启动电脑。



- 本功能仅支持采用 FAT 32/16 格式的单一磁区 USB 闪存盘。
- 当更新 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统开机失败。



请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请参阅“3.10 退出 BIOS 程序”一节中【Load Setup Defaults】项目的详细说明。

3.2.3 华硕 CrashFree BIOS 3

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



- 在您使用此应用程序前，请先将移动存储设备中的 BIOS 文件重命名为：M5A88M.ROM。
- 在驱动程序及应用程序光盘中的 BIOS 程序版本可能会比官方网站上的 BIOS 程序版本旧，若是想要使用更新的 BIOS 程序，请至 <http://support.asus.com> 网站下载，并储存在可携式储存设备中。

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，或是将含有最新或原始的 BIOS 文件的移动储存设备插入 USB 接口。
3. 接着工具程序便会自动检查光盘或储存设备中是否存有 BIOS 文件。当搜索到 BIOS 文件后，工具程序会开始读取 BIOS 文件并开始更新损坏的 BIOS 文件。
4. 当 BIOS 完全更新完毕后，请重新启动电脑。
5. 系统需要您进入 BIOS 程序来恢复 BIOS 设置，为了确保系统的兼容性与稳定性，建议您按下 <F2> 按键来载入 BIOS 程序的默认值。



当更新 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统开机失败。

3.2.4 华硕 BIOS Updater

华硕 BIOS Updater 程序可让您在 DOS 操作系统中，使用储存有 BIOS 文件的开机盘轻松地更新 BIOS 程序。同时您也可以通过本程序备份原有的 BIOS 文件，在 BIOS 程序和数据被病毒入侵或毁损时，能轻松地恢复 BIOS 程序的数据。



以下的画面仅供参考，可能与您所见到的画面不同。

更新 BIOS 之前

1. 请准备驱动程序及应用程序 DVD 光盘及 FAT 32/16 格式的单一磁区 USB 闪存盘。
2. 由华硕网站 <http://support.asus.com> 下载最新的 BIOS 文件及 BIOS Updater 程序，并储存于 USB 闪存盘。

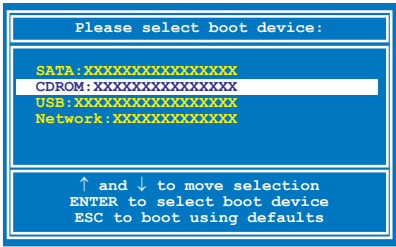


- NTFS 格式不支持 DOS 操作系统，请勿将 BIOS 文件及 BIOS Updater 程序储存于 NTFS 格式的 USB 闪存盘。
- 请勿将 BIOS 文件储存于软盘，以免空间不足。

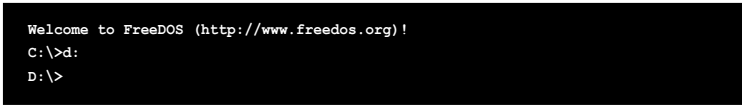
3. 将电脑关机并移除 SATA 硬盘设备。

启动电脑并进入 DOS 操作系统

1. 将储存有最新 BIOS 文件及 BIOS Updater 程序的 USB 连接至 USB 接口。
2. 启动电脑，当出现 ASUS 的字样时请按下 <F8> 以显示“BIOS Boot Device Select”菜单。将驱动程序及应用程序 DVD 光盘放入光驱中，并将光驱设置为启动设备。



3. 进入“Make Disk”菜单后，以键盘的数字键选择“FreeDOS command prompt”项目。
4. 进入 FreeDOS 后，输入 d: 后按下 <Enter>，将连接设备由 C（光驱）切换为 D（USB 闪存盘）。



备份 BIOS 文件

请依照以下步骤通过华硕 BIOS Updater 备份 BIOS 文件：



请确认 USB 闪存盘不是写入保护状态，并有足够的可用空间。

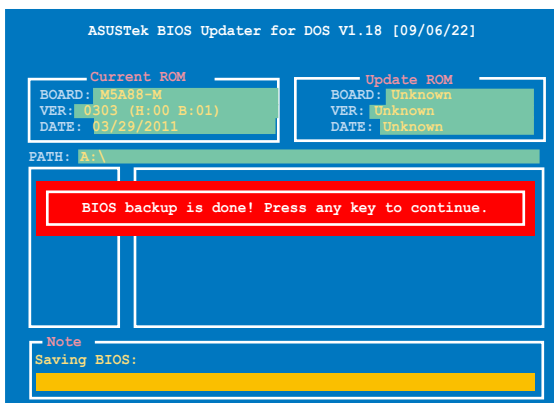
1. 进入 DOS 操作系统，请输入 `bupdater /o[filename]` 后按下 <Enter>。

您可以使用八个字符以内的英文自定义主文件名 [filename]，同时主文件名后方会有三个字符的英文做为扩展名。

```
D:\>bupdater /oOLDBIOS1_rom
```

主档名 扩展名

2. BIOS 文件的备份进度会在华硕 BIOS Updater 的窗口中显示，当备份完成后，请按任意键退出。



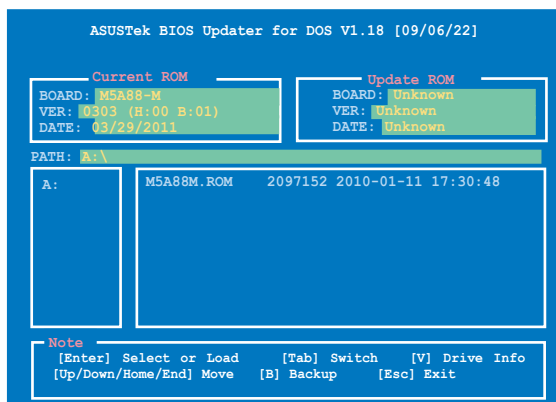
更新 BIOS 程序

请依照以下步骤通过华硕 BIOS Updater 更新 BIOS 文件：

1. 开机进入 DOS 操作系统，输入 `bupdater /pc /g` 并按下 <Enter>。

```
D:\>bupdater /pc /g
```

2. 接着将出现以下的画面。



3. 请使用 <Up/Down/Home/End> 选择 BIOS 文件，然后按下 <Enter> 键。华硕 BIOS Updater 程序会出现以下窗口，询问您是否要更新 BIOS 程序。



4. 选择 Yes 后按下 <Enter> 开始更新，更新完毕后，请按 <ESC> 键退出华硕 BIOS Updater 程序，接着请重新启动您的电脑。



当更新 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统开机失败。



- 若是您的华硕 BIOS Updater 程序为 1.04 版或更新版本时，更新完毕后会自动退出华硕 BIOS Updater 程序，并回到 DOS 操作系统。
- 请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请参阅“3.10 退出 BIOS 程序”一节中【Load Setup Defaults】项目的详细说明。
- 请在 BIOS 文件更新完成后重新连接 SATA 硬盘。

3.3 BIOS 设置程序

BIOS 设置程序可让您变更 BIOS 的设置值，当您启动电脑，系统仍在自检 (POST, Power-On Self Test) 时，按下 键，就可以进入设置程序，如果您超过时间才按 键，则 POST 程序会自动继续运行开机自检。在这种情况下，如果您仍然需要运行设置程序，请按下 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 键或机箱上的 <RESET> 键重新开机。

华硕 BIOS 设置程序以简单容易使用为诉求，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。



- 在本章节的 BIOS 程序画面仅供参考，将可能与您所见到的画面有所差异。
- 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“3.10 退出 BIOS 程序”一节中【Load Setup Defaults】项目的详细说明。
- 若是变更 BIOS 设置后开机失败，请试着使用清除 CMOS，然后将主板的设置值恢复为默认值。请参考“2.6 跳线选择区”一节的说明。

3.3.1 BIOS 程序菜单介绍

功能项目	功能表列	设置值	在线操作说明
<div> <div> Main Ai Tweaker Advanced Power M5A88-M BIOS Setup Boot Tools Exit Version 0303 </div> <div> <div> Main Settings System Time System Date SATA6G_1 SATA6G_2 SATA6G_3 SATA6G_4 SATA6G_5 SATA6G_6 SATA Configuration System Information </div> <div> [13:51:25] [Mon 01/14/2002] [Not Detected] [Not Detected] [Not Detected] [Not Detected] [Not Detected] [Not Detected] </div> <div> 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 </div> </div> </div>			

菜单项目

操作功能键

3.3.2 程序功能表列说明

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下：

Main	本项目提供系统基本设置。
Ai Tweaker	本项目提供超频设置。
Advanced	本项目提供系统高级功能设置。
Power	本项目提供电源管理模式设置。
Boot	本项目提供系统开机设置。
Tools	本项目提供特殊功能设置。
Exit	本项目提供退出 BIOS 设置程序与出厂默认值还原功能。

3.3.3 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。

3.3.4 菜单项目

于功能表选定选项时，被选择的功能将会反白，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。

3.3.5 子菜单

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

3.3.6 设置值

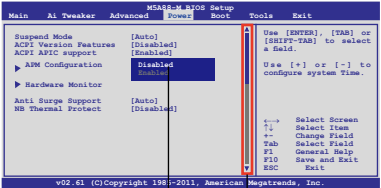
这些存在于菜单中的设置值是提供给用户选择与设置之用。这些项目中，有的功能选项仅为告知用户目前运行状态，并无法更改，此类项目就会以淡灰色显示。而可更改的项目，当您使用方向键移动项目时，被选择的项目以反白显示，代表这是可更改的项目。

3.3.7 设置窗口

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

3.3.8 滚动条

在菜单画面的右方若出现如右图的滚动条画面，即代表本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

3.3.9 在线操作说明

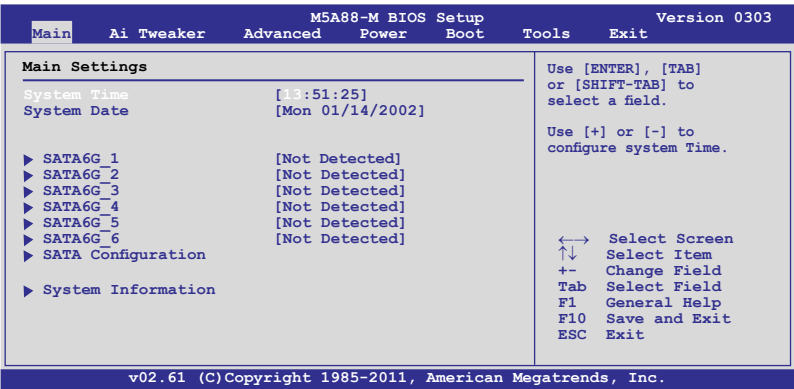
在菜单画面的右上方为目前所选择的作用选项的功能说明，此说明会依选项的不同而自动变更。

3.4 主菜单（Main）

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

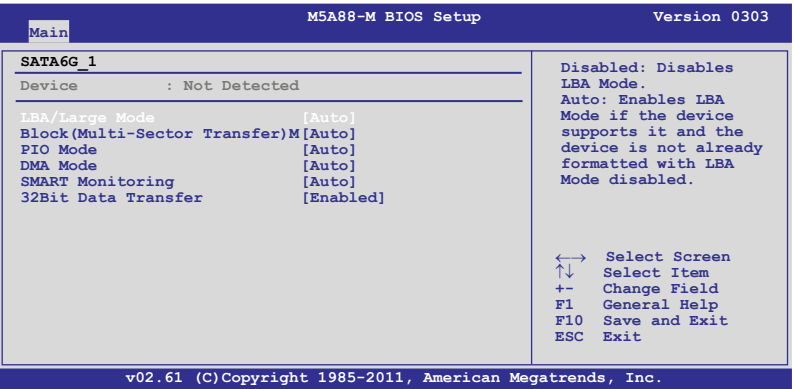


请参阅“3.3.1 BIOS 程序菜单介绍”一节来得知如何操作与使用本程序。



3.4.1 SATA6G_1-6

当您进入 BIOS 程序时，程序会自动侦测系统已存在的 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 程序会自动侦测相关选项的数值（Device、Vendor、Size、LBA Mode、Block Mode、PIO Mode、Async DMA、Ultra DMA 与 SMART monitoring），这些数值是无法由用户进行设置的。若是系统中没有安装 SATA 设备，则这些数值都会显示为 [Not Detected]。

Type [Auto]

本项目可让您选择所安装的 SATA 设备之类型。

- [Not Installed] 没有安装 SATA 设备。
- [Auto] 让程序自动侦测与设置 SATA 设备的类型。
- [CDROM] 设置该设备为光学设备。
- [ARMD] 选择 [ARMD] (ATAPI 可移除式媒体设备) 则是将该设备设置为 ZIP 软驱、LS-120 软驱或 MO 光驱等。



本项目只出现在【SATA6G_5/6】。

LBA/Large Mode [Auto]

打开或关闭 LBA 模式。

- [Auto] 系统可自行侦测设备是否支持 LBA 模式，若支持，系统将会自动调整为 LBA 模式供设备使用。
- [Disabled] 关闭本功能。

Block (Multi-sector Transfer) M [Auto]

打开或关闭数据同时传送多个磁区功能。

- [Auto] 数据可同时在多个磁区间进行传输。
- [Disabled] 数据只能一次传送一个磁区。

PIO Mode [Auto]

- [Auto] 自动选择 PIO (Programmed input/output) 传输模式下的工作模式。
- [0] [1] [2] [3] [4] 设置 PIO 模式为 Mode 0、1、2、3 或 4。

DMA Mode [Auto]

直接内存读写 (DMA, Direct Memory Access) 允许硬件设备与内存之间直接传输数据，而不需要经由 CPU 的处理。

DMA 模式由 SDMA (single-word DMA)、MDMA (multi-word DMA) 与 UDMA (Ultra DMA) 所组成，设置为 [Auto] 会自动选择 DMA 模式。

SMART Monitoring [Auto]

- [Auto] 自动侦测、分析、报告技术 (Smart Monitoring、Analysis、Reporting Technology)。
- [Enabled] 启动 S.M.A.R.T. 功能。
- [Disabled] 关闭 S.M.A.R.T. 功能。

32Bit Data Transfer [Enabled]

- [Enabled] 设置 IDE 控制器为将硬盘双 16-bit 数据传输率合并为单 32-bit 双倍文字传输率传送至处理器，这可让 PCI 总线的使用更有效率，减少单独数据传输的需求。
- [Disabled] 关闭 32 位数据传输功能。

3.4.2 SATA 设备设置 (SATA Configuration)

本菜单让您设置或变更 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。

Main		M5A88-M BIOS Setup	Version 0303
SATA Configuration		Options	
OnChip SATA Speed	[Auto]	Disabled	
OnChip SATA Channel	[Enabled]	Enabled	
SATA Port1 - Port4	[IDE]		
SATA Port5 - Port6	[IDE]		

Onchip SATA Speed [Auto]

- [Auto] 自动选择 SATA 速度。
- [SATA 3.0Gb/s] 将 SB850 SATA 速度设为 [SATA 3.0Gb/s] 以支持最高速度为 3.0Gb/s 的 SATA 3.0Gb/s 硬盘。
- [SATA 6.0Gb/s] 将 SB850 SATA 速度设为 [SATA 6.0Gb/s] 以支持最高速度为 6.0Gb/s 的 SATA 6.0Gb/s 硬盘。

Onchip SATA Channel [Enabled]

- [Enabled] 启动内置通道 SATA 接口。
- [Disabled] 关闭内置通道 SATA 接口。



以下项目仅在【Onchip SATA Channel】项目设为 [Enabled] 时才出现。

SATA Port1 - Port4 [IDE]

- 允许您设置 SATA。
- [IDE] 若要将 Serial ATA 作为 Parallel ATA 实体储存接口，请将本项目设置为 [Native IDE]。
- [RAID] 若要在 Serial ATA 硬盘建构 RAID，请将本项目设置为 [RAID]。
- [AHCI] 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 模式可让内置的储存设备启动高级的 Serial ATA 功能，借由原生指令排序技术来提升工作性能。



- 当本项目设置为 [AHCI]，SATA 1~6 插槽的信息只有在操作系统环境下或在开机自检 (POST) 时才看得到。
- 在 Windows® XP 操作系统下，您必须安装 AHCI 驱动程序，才能在操作系统下将 SATA 1~6 插槽设置为 AHCI 模式。

SATA Port5 - Port6 [IDE]

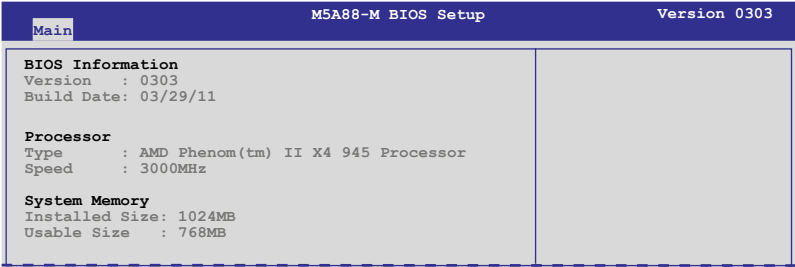
将本项目设置为 [IDE] 而非设置为 [RAID] 或 [AHCI]，可以让系统在安装操作系统时，辨识出安装在 SATA5 或 SATA6 插槽的光驱。



若是使用 SATA 光驱来运行操作系统安装光盘，强烈建议您将光驱安装在 SATA5 或 SATA6 插槽，并设置为 [IDE]。

3.4.3 系统信息（System Information）

本菜单可自动侦测系统的 BIOS 版本、处理器与内存相关数据。



3.5 Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker)

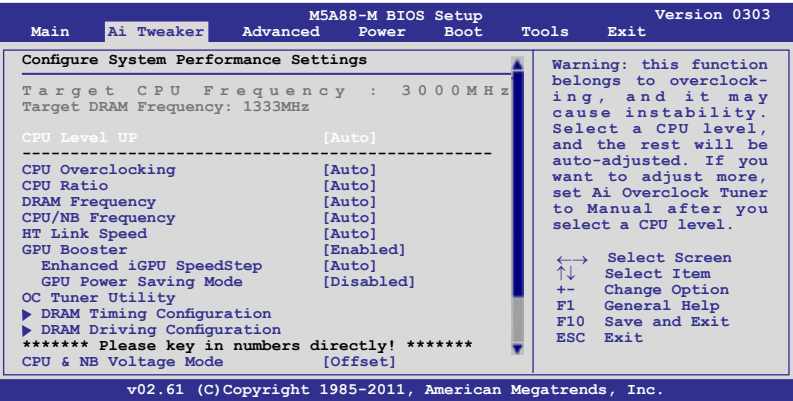
本菜单可让您设置超频功能的相关选项。



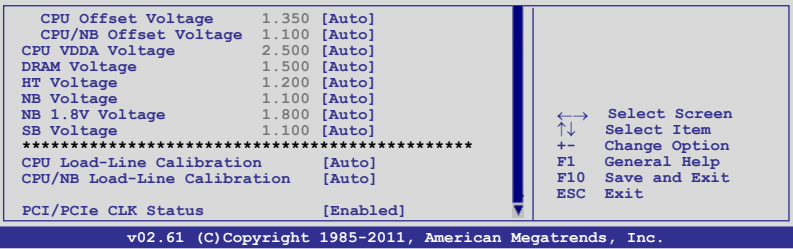
注意！在您设置本高级菜单时，不正确的设置值将导致系统功能异常。



以下项目的默认值会随着您所安装的处理器与内存而不同。



向下滚动显示以下项目：



3.5.1 CPU Level UP [Auto]

本项目用来选择 CPU 层级，则与所选的层级相关的参数会自动调整。若是您想要进行详细的手动设置，在选择 CPU 层级之后，将【Ai Overclock Tuner】项目设置为 [Manual]。设置值有：[Auto] [Phenom II-955] [Phenom II-3.4G] [Phenom II-3.6G]。



- 设置值会随着所安装的 CPU 而有所不同。
- 对 CPU Level Up 功能的支持会依照 CPU 类型而不同。

3.5.2 CPU Overclocking [Auto]

本项目可以让您设置 CPU 的超频选项来达到您所想要的 CPU 外频。请选择以下任何一种默认的超频选项：

Manual	可让您独立设置超频参数。
Auto	自动载入系统最佳化设置值。
D.O.C.P	允许您选择一个 DRAM 超频文件，与之相关的参数会随之自动调整。
Overclock Profile	允许您选择一个超频文件。



下列子菜单的设置选项会根据您安装于主板上的内存而有所不同。

CPU/HT Reference Clock (MHz) [200]

本项目只有在您将【CPU Overclocking】项目设置为 [Manual] 时才会出现。可显示时钟发生器传送给系统总线与 PCI 总线的频率。您可以使用 <+> 或 <-> 按键来调整 CPU 总线频率。您也可以通过数字键输入您想要的频率。数值更改的范围由 100 至 550。

PCIe Frequency [100]

本项目只有在您将【Ai Overclocking】项目设置为 [Manual] 时才能进行设置 PCI Express 总线的频率。您可以使用 <+> 或 <-> 按键来调整。数值变更的范围由 100 至 150。

DRAM O.C. Profile [DDR3-1600MHz]

本项目只有在您将【Ai Overclocking】项目设为 [D.O.C.P.] 时才会出现，可让您选择使用不同 DRAM 频率、DRAM timing 与 DRAM 电压的 DRAM 超频模式。设置选项有：[DDR3-1600MHz] [DDR3-1800MHz] [DDR3-1866MHz]。

Profile Info : xxxxMHz - x-x-x-xx

本项目只仅在您将【Ai Overclocking】项目设置为 [D.O.C.P.] 时才会出现，并显示当下的 DRAM 文件信息。DRAM 文件信息会随着您所选的【DRAM OC Profile】而变。

Overclock Options [Auto]

本项目只有在您将【CPU Overclocking】项目设置为 [Overclock Profile] 时才会出现，可允许您选择超频文件。设置值有：[Auto] [Overclock 2%] [Overclock 5%] [Overclock 8%] [Overclock 10%]

3.5.3 CPU Ratio [Auto]

本项目用来设置 CPU 核心时钟与前侧总线频率的比值。请使用 <+> 或 <-> 按键来调整。设置值会随着所安装的处理器而有不同。



下列项目仅在安装了 6 核 CPU 时才会出现。

AMD Turbo CORE technology [Enabled]

本项目用来开启或关闭 AMD Turbo Core 技术。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Turbo CORE Ratio [Auto]

本项目用来设置 Turbo Core ratio。您可以使用 <+> 或 <-> 按键来调整。设置值范围依 CPU 型号而定。设置值有：[Auto]

3.5.4 DRAM Frequency [Auto]

本项目可让您设置 DDR3 内存的运行频率。设置值有：[Auto] [800MHz] [1067MHz] [1333MHz] [1600MHz]



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

3.5.5 CPU/NB Frequency [Auto]

本项目用来选择 CPU/NB 频率。设置值有：[Auto] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]

3.5.6 HT Link Speed [Auto]

本项目用来选择 HyperTransport 连接速度。设置值有：[Auto] [200MHz] [400MHz] [600MHz] [800MHz] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]

3.5.7 GPU Booster [Enabled]

[Enabled] 设为 [Enabled] 自动优化 iGPU 频率。

[Disabled] 设为 [Disabled] 使用固定的 iGPU 频率。

Enhanced iGPU SpeedStep [Auto]

本项目仅在【GPU Booster】项目设为 [Enabled] 时才出现，允许您设置 iGPU 时钟速度，以获得更好的 3D 性能。设置值有：[Auto] [Performance] [Turbo] [Manual]

GPU Engine Clock [700]

本项目仅在您将【GPU Booster】项目设为 [Disabled]，或将【Enhanced iGPU SpeedStep】项目设置为 [Manual] 时才会出现。可允许您设置 GPU 引擎时钟。您可以使用 <+> 或 <-> 按键来调整。您也可以通过数字键输入您想要的数值。设置值范围为 200MHz 至 2000MHz。

GPU Power Saving Mode [Disabled]

本项目仅在【GPU Booster】项目设为 [Enabled] 时才出现

[Enabled] 设为 [Enabled] 降低系统闲置时的 iGPU 能耗。

[Disabled] 关闭此功能。

3.5.8 OC Tuner Utility

OC Tuner 程序会自动超频处理器与内存的频率与电压，按下按键 <Enter> 启动自动调整。自动超频约需五分钟的时间，并且会重新开机几次直到自动调整完成。

3.5.9 DRAM Timing Configuration



以下某些项目的设置选项会随着您所安装的内存而有所不同。

DRAM CAS# Latency [Auto]

设置值有：[Auto] [4 CLK] - [12 CLK]

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [5 CLK] - [12 CLK]

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

设置值有：[Auto] [5 CLK] - [12 CLK]

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

设置值有：[Auto] [15 CLK] - [30 CLK]

DRAM READ to PRE Time [Auto]

设置值有：[Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

DRAM Row Cycle Time [Auto]

设置值有：[Auto] [11 CLK] - [41 CLK]

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

设置值有：[Auto] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK] [8 CLK] [10 CLK] [12 CLK]

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

DRAM READ to WRITE Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [3 CLK] - [17 CLK]

DRAM WRITE to READ Delay(DD) [Auto]

设置值有：[Auto] [2 CLK] - [10 CLK]

DRAM WRITE to READ Delay(SD) [Auto]

设置值有：[Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

DRAM WRITE to WRITE Timing [Auto]

设置值有：[Auto] [3 CLK] - [10 CLK]

DRAM READ to READ Timing [Auto]

设置值有：[Auto] [3 CLK] - [10 CLK]

DRAM REF Cycle Time [Auto]

设置值有：[Auto] [90ns] [110ns] [160ns] [300ns] [350ns]

DRAM Refresh Rate [Auto]

设置值有：[Auto] [Every 7.8ms] [Every 3.9ms]

DRAM Command Rate [Auto]

设置值有：[Auto] [1T] [2T]

3.5.10 DRAM Driving Configuration



以下某些项目的设置选项会随着您所安装的内存而有所不同。

CKE drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

CS/ODT drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

ADDR/CMD drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

MEMCLK drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

Data drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

DQS drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

Processor ODT [Auto]

设置值有：[Auto] [240 ohms +/- 20%] [120 ohms +/- 20%] [60 ohms +/- 20%]



以下有些项目请使用键盘上的数字键来输入想要的数值，然后按下 <Enter> 键，您也可以使用键盘上的 <+> 与 <-> 键来调整数值。若要还原默认值，请使用键盘输入 [auto]，然后按下 <Enter> 键。

3.5.11 CPU & NB Voltage Mode [Offset]

本项目用来选择处理器以及处理器/北桥的电压模式。依据【CPU & NB Voltage Mode】项目不同的设置会出现不同的子项目。设置值有：[Offset] [Manual]

CPU Offset Voltage [Auto]

本项目只有在【CPU & NB Voltage Mode】设置为 [Offset] 时才会出现，用来设置 CPU Offset 电压。设置值为以 0.003125V 为间隔，变更的范围从 -0.300000V 至 +0.500000V。

CPU/NB Offset Voltage [Auto]

本项目只有在【CPU & NB Voltage Mode】设置为 [Offset] 时才会出现，用来设置 CPU/NB Offset 电压。设置值为以 0.0031250V 为间隔，变更的范围从 -0.300000V 至 +0.500000V。

CPU Voltage [Auto]

本项目只有在【CPU & NB Voltage Mode】设置为 [Manual] 时才会出现，用来设置固定的处理器电压。

CPU/NB Voltage [Auto]

本项目只有在【CPU & NB Voltage Mode】设置为 [Manual] 时才会出现，用来设置固定的处理器/北桥电压。

3.5.12 CPU VDDA Voltage [Auto]

本项目用来设置处理器 VDDA 电压。设置值为以 0.10V 为间隔，变更的范围从 2.50V 至 2.80V。

3.5.13 DRAM Voltage [Auto]

本项目用来设置内存电压。设置值为以 0.01500V 为间隔，变更的范围从 1.20000V 至 2.44500V。

3.5.14 HT Voltage [Auto]

本项目用来设置 HyperTransport 电压。设置值为以 0.01000V 为间隔，变更的范围从 1.20000V 至 1.40000V。

3.5.15 NB Voltage [Auto]

本项目用来设置北桥电压。设置值为以 0.01000V 为间隔，变更的范围从 1.10000V 至 1.73000V。

3.5.16 NB 1.8V Voltage [Auto]

本项目用来设置北桥 1.8V 电压。设置值为以 0.10V 为间隔，更改的范围从 1.80V 至 1.90V。

3.5.17 SB Voltage [Auto]

本项目用来设置南桥电压。设置值为以 0.10V 为间隔，变更的范围从 1.10V 至 1.40V。

3.5.18 CPU Load-Line Calibration [Auto]

本项目用来选择处理器 Load-Line 模式。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

3.5.19 CPU/NB Load-Line Calibration [Auto]

本项目用来选择处理器/北桥 Load-Line 模式。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

3.5.20 PCI/PCIe CLK Status [Enabled]

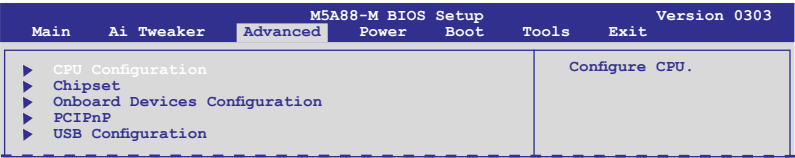
本项目允许您打开或关闭 PCI/PCIe 插槽的时钟。设置值有：[Disabled] [Enabled]

3.6 高级菜单（Advanced）

高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的细部设置。



注意！在您设置高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损坏。

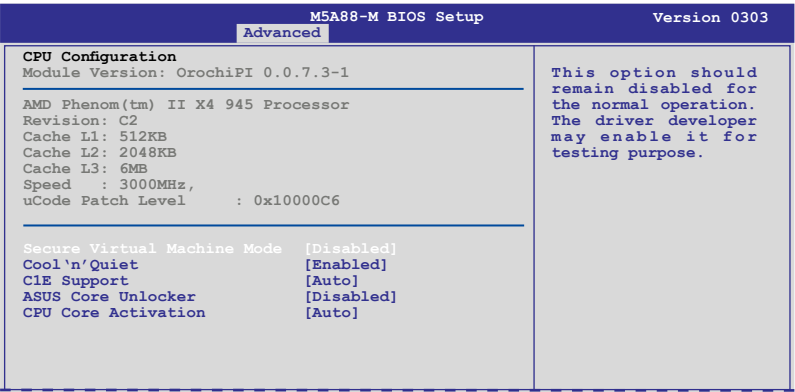


3.6.1 处理器设置（CPU Configuration）

本项目可让您得知中央处理器的各项信息与变更中央处理器的相关设置。



以下画面所显示项目可能会因您所安装处理器不同而有所差异。



Secure Virtual Machine Mode [Disabled]

[Enabled] 启动 AMD 安全虚拟机制 (Secure Virtual Machine) 模式。

[Disabled] 关闭 AMD 安全虚拟机制 (Secure Virtual Machine) 模式。

Cool 'n' Quiet [Enabled]

[Enabled] 启动 AMD Cool 'n' Quiet 功能。

[Disabled] 关闭 AMD Cool 'n' Quiet 功能。

C1E Support [Enabled]

[Enabled] 打开 C1E 支持功能。要使用处理器内置的省电机能 (Enhanced Halt State)，请打开此项目。

[Disabled] 关闭此功能。

ASUS Core Unlocker [Disabled]

[Enabled] 启动华硕 Core Unlocker 功能来获得处理器的最佳运算能力。

[Disabled] 关闭本功能。

CPU Core Activation [Auto]

本项目用来开启 CPU 核心。设置值有：[Auto] [Manual]



以下项目仅在【CPU Core Activation】项目设为 [Manual] 时才会出现。

2nd Core [On]

开启或关闭第二 CPU 核心。设置值有：[On] [Off]

3rd Core [On]

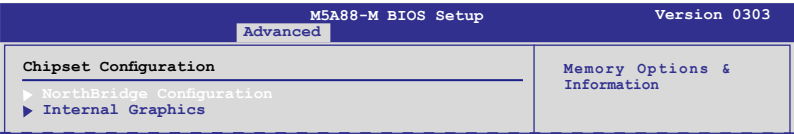
开启或关闭第三 CPU 核心。设置值有：[On] [Off]

4th Core [On]

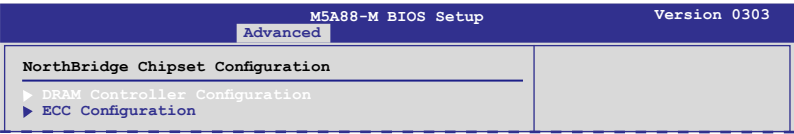
开启或关闭第四 CPU 核心。设置值有：[On] [Off]

3.6.2 芯片设置 (Chipset)

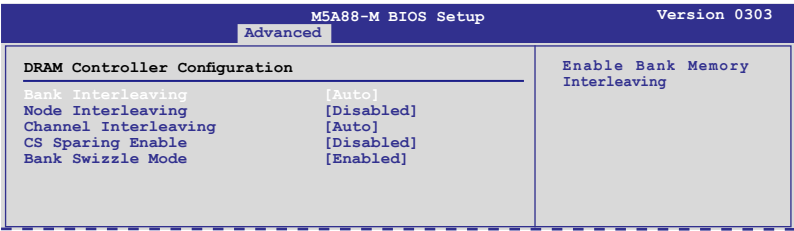
本菜单可让您变更芯片组的高级设置，请选择所需的项目并按一下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



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



内存控制器设置 (DRAM Controller Configuration)



Bank Interleaving [Auto]

本功能允许您打开 bank memory interleaving 功能。设置值有：[Auto] [Disabled]

Node Interleaving [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Auto]。

Channel Interleaving [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Auto]

CS Sparing Enable [Disabled]

开启此项目在每个节点保留一个空的内存插槽。设置值：[Enabled] [Disabled]

Bank Swizzle Mode [Enabled]

允许您开启或关闭 bank swizzle 模式。设置值有：[Disabled] [Enabled]

ECC 设置 (ECC Configuration)

M5A88-M BIOS Setup		Version 0303
Advanced		
ECC Configuration		
ECC Mode	[Disabled]	Set the level of ECC protection. Note: The 'Super' ECC mode dynamically sets the DRAM scrub rate so all of memory is scrubbed in 8 hours.
DRAM ECC Enable	[Disabled]	

ECC Mode [Disabled]

本项目用来启动或关闭内存错误修正程序码（ECC）模式，让硬件回报并更正内存的错误。

- [Diabled] 关闭内存 ECC 模式。
- [Basic] 设置为 [Basic] 则 ECC 模式会自动调整。
- [Good] 设置为 [Good] 则 ECC 模式会自动调整。
- [Super] 设置为 [Super] 则可以手动调整【DRAM BG Scrub】子项目。
- [MAX] 设置为 [MAX] 则 ECC 模式会自动调整。
- [User] 设置为 [User] 则所有的子项目皆可以手动调整。

内置显示设置 (Internal Graphics Configuration)

M5A88-M BIOS Setup		Version 0303
Advanced		
Internal Graphics		Options
Primary Video Controller	[GFX0-GPP-IGFX-PCI]	GFX0-GPP-IGFX-PCI
Internal Graphics Mode	[UMA]	GPP-GFX0-IGFX-PCI
UMA Frame Buffer Size	[Auto]	PCI-GFX0-GPP-IGFX
Surround View	[Auto]	IGFX-GFX0-GPP-PCI
Frame Buffer Location	[Above 4G]	
AMD HDMI Audio	[Enabled]	

Primary Video Controller [GFX0-GPP-IGFX-PCI]

设置值有：[GFX0-GPP-IGFX-PCI] [GPP-GFX0-IGFX-PCI] [PCI-GFX0-GPP-IGFX] [IGFX-GFX0-GPP-PCI]

Internal Graphics Mode [UMA]

本项目用来设置内置显卡模式。设置值有：[Disabled] [UMA]

UMA Frame Buffer Size [Auto]

只有当【Internal Graphics Mode】项目设置为 [UMA] 时此项目才会出现。设置值有：[Auto] [32MB] [64MB] [128MB] [256MB] [512MB] [1024MB]



- 只有安装了 1GB 或更高内存时才会出现 [512MB] 选项。
- 只有安装了 2GB 或更高内存时才会出现 [1024MB] 选项。

Surround View [Auto]

若是将 PCI Express 设备设置为主要显示设备并启动本项目，您可以将内置显卡作为第二显示设备。本项目只有在【Internal Graphics Mode】设置为 [UMA]、[SIDEPORT] 或 [UMA+SIDEPORT] 时才会出现。设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]



若设置为 [Auto]，只有主要显示设备会被启动。

Frame Buffer Location [Above 4G]

本项目用来选择 FB Location 位置。设置值有：[Below 4G] [Above 4G]

AMD HDMI Audio [Enabled]

本项目用来启动或关闭 AMD 高保真音频 (HD Audio)。设置值有：[Disabled] [Enabled]

3.6.3 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)

M5A88-M BIOS Setup		Version 0303
Advanced		
Onboard Devices Configuration		Allows BIOS to select Serial Port1 Base Addresses.
Serial Port1 Address	[3F8/IRQ4]	
Parallel Port Address	[378]	
Parallel Port Mode	[Normal]	
Parallel Port IRQ	[IRQ7]	
HDAudio Controller	[Enabled]	
Front Panel Select	[HD Audio]	
OnBoard LAN Controller	[Enabled]	
Onboard LAN Boot ROM	[Disabled]	
USB 3.0 Controller	[Enabled]	

Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

本项目用来选择串口 COM1 的地址。设置值有：[3F8/IRQ4] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

Parallel Port Address [378]

本项目用来选择并口的地址。设置值有：[Disabled] [378] [278] [3BC]

Parallel Port Mode [Normal]

本项目用来选择并口模式。设置值有：[Normal] [EPP] [ECP] [EPP + ECP]

Parallel Port IRQ [IRQ7]

允许 BIOS 选择并口 IRQ。设置值有：[IRQ5] [IRQ7]

HDAudio Controller [Enabled]

本项目用来打开或关闭高保真音频控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Front Panel Select [HD Audio]

本项目用来设置前面板音频接口（AAFP）支持的类型。可根据前面板音频模块支持的音频标准来进行设置，可设为之前的 AC 97 或高保真音频。

- [AC 97] 将前面板音频接口设置为之前的 AC' 97。
- [HD Audio] 将前面板音频接口设置为高保真音频。

Onboard LAN Controller [Enabled]

- [Enabled] 启动内置网络控制器。
- [Disabled] 关闭内置网络控制器。

Onboard LAN Boot ROM [Disabled]

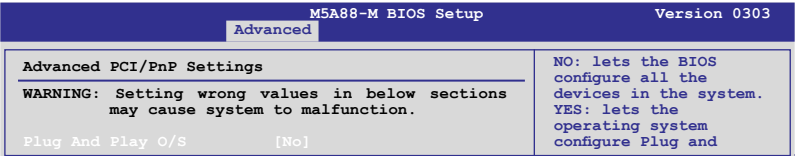
- 本项目只有在前一个项目设置为 [Enabled] 才会出现。
- [Enabled] 启动内置 Gigabit LAN 网络开机功能。
- [Disabled] 关闭网络开机功能。

USB 3.0 Controller [Enabled]

- [Enabled] 启动内置 USB 3.0 控制器。
- [Disabled] 关闭这个控制器。

3.6.4 PCI 即插即用设备（PCI PnP）

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

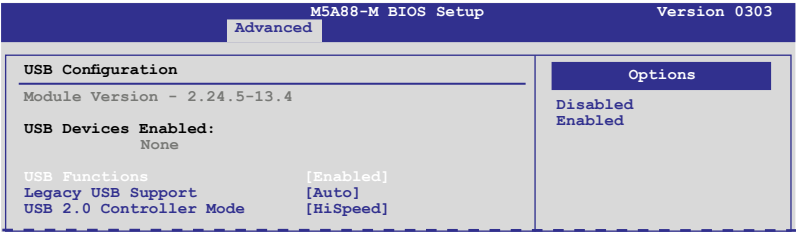


Plug And Play O/S [No]

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

3.6.5 USB 设备设置 (USB Configuration)

本菜单可让您变更 USB 设备的各项相关设置。



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

USB Support [Enabled]

- [Enabled] 启动 USB 主控制器 (Host Controllers)。
- [Disabled] 关闭 USB 主控制器 (Host Controllers)。



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

Legacy USB Support [Auto]

- [Auto] 系统可以在开机时便自动侦测是否有 USB 设备存在，若是，则启动 USB 控制器；反之则不会启动。
- [Enabled] 启动在一般传统操作系统中支持 USB 设备功能。
- [Disabled] 关闭本功能。

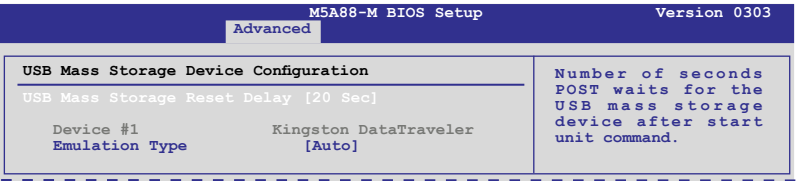
USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

- [FullSpeed] 设置 USB 2.0 设备的传输速率模式为 FullSpeed (12 Mbps)。
- [HiSpeed] 设置 USB 2.0 设备的传输速率模式为 HiSpeed (480 Mbps)。



只有插入了 USB 设备后以下项目才会出现。

USB 大容量储存设备设置 (USB Mass Storage Device Configuration)



USB Mass Storage Reset Delay [20 Sec]

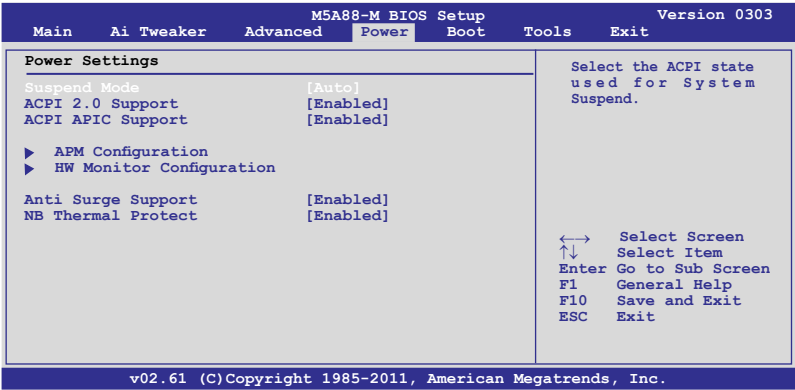
本项目用来设置当 USB 储存设备初始化时在 BIOS 的等待时间。设置值有：[10 Sec] [20 Sec] [30 Sec] [40 Sec]

Emulation Type [Auto]

本项目用来将USB 储存设备设置为仿真软驱或硬盘等类型。设置值有：[Auto] [Floppy] [Forced FDD] [Hard Disk] [CDROM]

3.7 电源管理菜单（Power）

电源管理菜单选项，可让您变更高级电源管理（APM）与 ACPI 的设置。请选择下列选项并按下 <Enter> 键来显示设置选项。



3.7.1 Suspend Mode [Auto]

本项目用来选择系统休眠时使用的高级配置与电源接口（Advanced Configuration and Power Interface，ACPI）。

- [Auto] 系统自动设置 ACPI 休眠模式。
- [S1 (POS) only] 将 ACPI 休眠模式设置为 S1/POS (Power On Suspend)，即电脑进行休眠时，只有屏幕进入休眠状态。
- [S3 only] 将 ACPI 休眠模式设置为 S3/STR (Suspend To RAM)，即电脑在进入休眠状态时，会将程序暂存至 RAM 中。

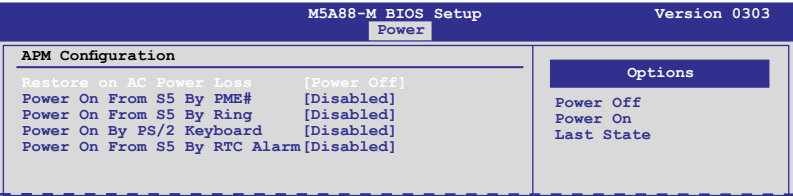
3.7.2 ACPI 2.0 Support [Enabled]

- [Disabled] 系统不会在每个 ACPI 2.0 规格新增表单。
- [Enabled] 系统会每个 ACPI 2.0 规格新增表单。

3.7.3 ACPI APIC Support [Enabled]

- [Disabled] 系统会关闭高级程序中断控制器（Advanced Programmable Interrupt Controller，APIC）支持 ACPI功能。
- [Enabled] ACPI APIC 表单包含在 RSDT 指示清单。

3.7.4 高级电源管理设置（APM Configuration）



Restore On AC Power Loss [Power Off]

- [Power Off] 系统在电源中断之后电源将维持关闭状态。
- [Power On] 系统在电源中断之后重新打开。
- [Last State] 将系统设置恢复到电源未中断之前的状态。

Power On From S5 By PME# [Disabled]

- [Disabled] 关闭 PME，使用 PCI/PCIE 设备将系统从 S5 状态唤醒功能。
- [Enabled] 您可以使用 PCI/PCIE 网卡或调制解调器卡来开机。要使用本功能，ATX 电源供应器必须可以提供至少 1 安培的电流及 +5VSB 的电压。

Power On From S5 By Ring [Disabled]

- [Disabled] 当电脑在软关机状态下，外接式调制解调器接收到信号时，无法启动电脑。
- [Enabled] 当电脑在软关机状态下，外接式调制解调器接收到信号时，启动电脑。



要注意的是，电脑及应用软件必须在全动力状态下才能接收跟传递信号，因此，接收到第一个信号而刚启动电脑时可能无法成功传递信息。当电脑软关机时关闭外接调制解调器再打开也可能会引起一串启动动作导致系统电源启动。

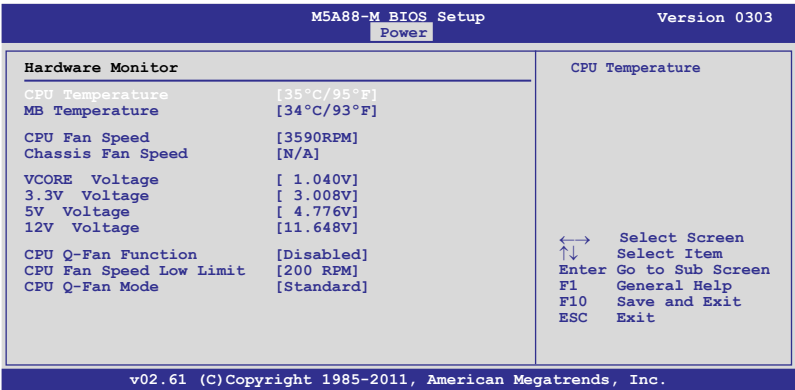
Power On By PS/2 Device [Disabled]

- [Disabled] 关闭使用 PS/2 设备开机功能。
- [Enabled] 启动使用 PS/2 设备开机功能。要使用本功能，ATX 电源供应器必须可以提供至少 1 安培的电流及 +5VSB 的电压。

Power On From S5 By RTC Alarm [Disabled]

- [Disabled] 关闭实时时钟（RTC）唤醒功能。
- [Enabled] 当您设为 [Enabled] 时，将出现 RTC Alarm Date (Days) 与 RTC Alarm Time 子项目，您可自行设置时间让系统自动开机。

3.7.5 系统监控功能（Hardware Monitor）



CPU Temperature / MB Temperature [xxx°C/xxx°F] 或 [Ignored]

本系列主板具备了中央处理器以及主板的温度感测器，可自动侦测并显示目前主板与处理器的温度。若是不想显示侦测的温度请选择 [Ignored]。

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

Chassis Fan Speed [xxxxRPM] 或 [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，华硕智能主板就会发出警示，通知用户注意。若是主板没有安装风扇，本项目会显示 N/A。若是不想显示侦测的温度请选择 [Ignored]。

VCore Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

本系列主板具有电压监视的功能，用来确保主板以及 CPU 接受正确的电压准位，以及稳定的电流供应。若是您不想侦测这些项目，请选择 [Ignored]。

CPU Q-Fan Function [Enabled]

[Disabled] 关闭 CPU Q-Fan 控制功能。

[Enabled] 启动 CPU Q-Fan 控制功能。



以下的项目只有在您将【CPU Q-Fan Function】设置为 [Enabled] 时才会出现。

CPU Fan Speed Low Limit [200]

仅当您开启【CPU Q-Fan Control】功能时本项目才会出现，并允许您设置会引起系统警报的 CPU 风扇转速。设置值有：[200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM] [Ignored]

CPU Q-Fan Mode [Standard]

- [Turbo] 设置为 [Turbo] 来获得处理器风扇的最大转速。
- [Standard] 设置为 [Standard] 让处理器风扇根据处理器的温度自动调整。
- [Silent] 设置为 [Silent] 将处理器风扇速度调整到最低，并拥有最安静的运行环境。
- [Manual] 设置为 [Manual] 指定具体的风扇速度控制参数。

3.7.6 Anti Surge Support [Enabled]

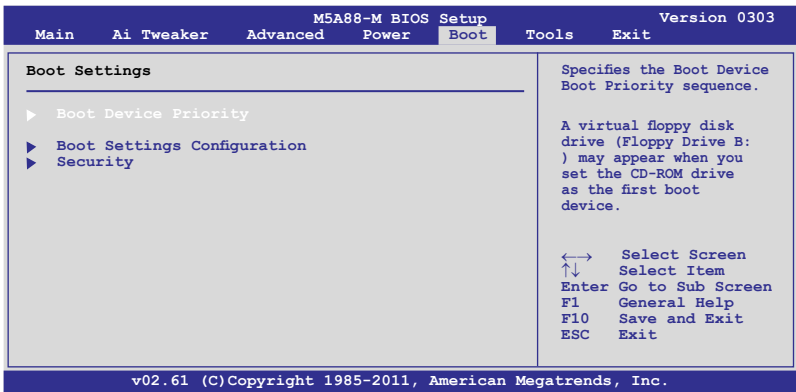
- [Enabled] 打开突波防护功能。
- [Disabled] 关闭突波防护功能。

3.7.7 NB Thermal Protect [Enabled]

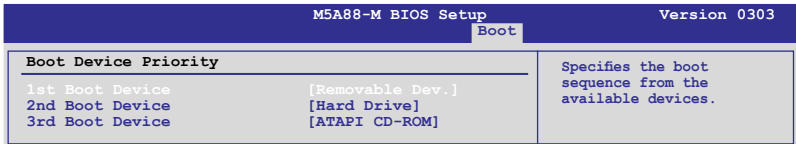
若此项目设为 [Enabled]，当北桥温度超过 95°C 时系统自动关闭，以防止损害北桥芯片。设置值有：[Disabled] [Enabled]

3.8 启动菜单（Boot）

本菜单可让您改变系统启动设备与相关功能。请选择下列选项并按下 <Enter> 键来显示设置选项。



3.8.1 启动设备顺序（Boot Device Priority）



1st ~ xxth Boot Device [Removable Dev.]

本项目让您自行选择开机盘并排列开机设备顺序。依照 1st、2nd、3rd 顺序分别代表其开机设备顺序。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：[Removable Dev.] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM] [Disabled]。



- 开机时您可以在 ASUS 标志出现时按下 <F8> 选择启动设备。
- 欲进入 Windows 安全模式时，请在 ASUS 标志出现时按下 <F5>，或是在开机自检（POST）时按下 <F8>。

3.8.2 启动选项设置 (Boot Settings Configuration)

M5A88-M BIOS Setup		Version 0303
		Boot
Boot Settings Configuration		
Quick Boot	[Enabled]	Allows BIOS to skip certain tests while booting. This will decrease the time needed to boot the system.
Full Screen Logo	[Enabled]	
AddOn ROM Display Mode	[Force BIOS]	
Bootup Num-Lock	[On]	
Wait For 'F1' If Error	[Enabled]	
Hit 'DEL' Message Display	[Enabled]	

Quick Boot [Enabled]

- [Disabled] 设置为 [Disabled]，BIOS 程序会运行所有的自检功能。
- [Enabled] 设置为 [Enabled]，BIOS 会略过主板的自检功能 (POST)，可加速开机的时间。

Full Screen Logo [Enabled]

- [Disabled] 关闭全屏幕个性化开机画面功能。
- [Enabled] 启动全屏幕个性化开机画面功能。



将【Full Screen Logo】项目设置为 [Enabled] 来使用华硕 MyLogo2™ 功能。

AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

- [Force BIOS] 选购设备固件程序信息会强制在开机显示。
- [Keep Current] 选购设备固件程序只有在该程序供应商设置为显示时，才会在开机时显示信息。

Bootup Num-Lock [On]

- [Off] 设置开机时 NumLock 键自动关闭。
- [On] 设置开机时 NumLock 键自动打开。

Wait For 'F1' If Error [Enabled]

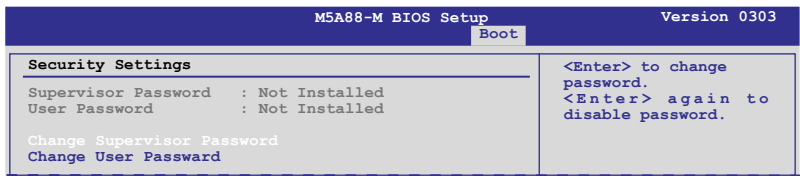
- [Disabled] 关闭本功能。
- [Enabled] 系统在开机过程出现错误信息时，将会等待您按下 <F1> 键确认才会继续进行开机程序。

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

- [Disabled] 关闭本功能。
- [Enabled] 系统在开机过程中会出现 “Press DEL to run Setup” 信息。

3.8.3 安全性菜单（Security）

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



Change Supervisor Password（变更系统管理者密码）

本项目是用于变更系统管理者密码。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者密码（Supervisor Password）：

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

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

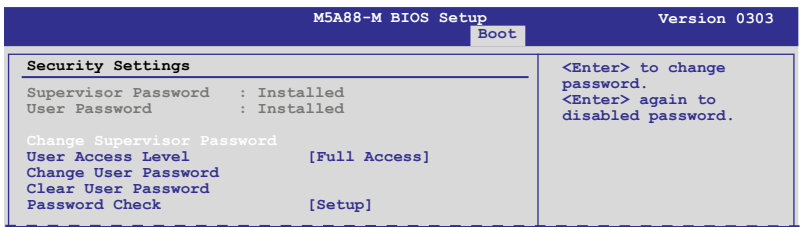
若要变更系统管理者的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

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



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

当您设置系统管理者密码之后，会出现下列选项让您变更其他安全方面的设置。



User Access Level [Full Access]

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

- No Access 用户无法读写 BIOS 程序。
- View Only 允许用户读取 BIOS 程序但无法变更任何项目。
- Limited 允许用户仅能读写 BIOS 程序的某些项目。例如：系统时间。
- Full Access 允许用户读写完整的 BIOS 程序。

Change User Password

本项目是用于变更用户密码，执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用户密码（User Password）：

1. 选择【Change User Password】项目并按下 <Enter>。
2. 在“Enter Password”窗口出现时，请输入欲设置的密码，可以是六个字符内的英文、数字与符号。输入完成按下 <Enter>。
3. 接着会再出现“Confirm Password”窗口，再一次输入密码以确认密码正确。
密码确认无误时，系统会出现“Password Installed”信息，代表密码设置完成。
若要变更用户密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

Clear User Password

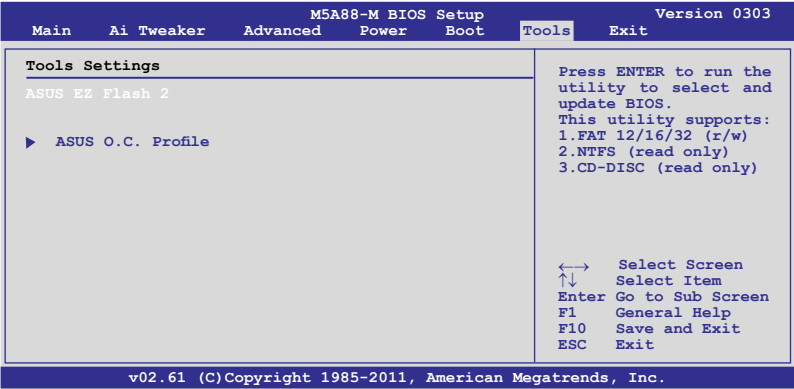
选择该项目清除用户密码。

Password Check [Setup]

- [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。
- [Always] BIOS 程序会在开机过程亦要用户输入密码。

3.9 工具菜单（Tools）

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



3.9.1 华硕 EZ Flash 2

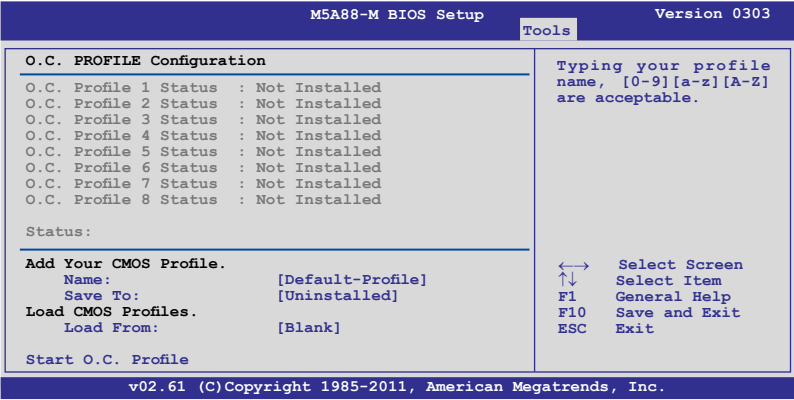
本项目可以让您启动华硕 EZ Flash 2 程序，按下 <Enter> 会出现再次确认的窗口，请使用左右键选择 [Yes] 或 [No]，接着按下 <Enter> 确认。



关于 华硕 EZ Flash 2，请参考“3.2.2 华硕 EZ Flash 2”一节的说明。

3.9.2 ASUS O.C. Profile

本菜单可以让您储存或载入 BIOS 设置。



Add Your CMOS Profile

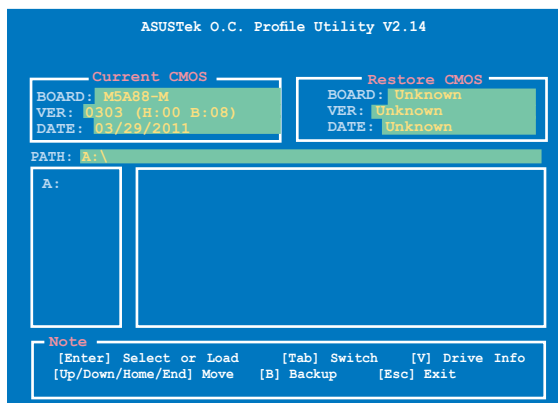
本项目可以让您储存目前的 BIOS 文件至 BIOS Flash 中，在“Name”子项目中输入您的文件名称，然后按下 <Enter> 键，接着在“Save to”子项目中选择一个文件位置以储存您的 CMOS 设置。

Load CMOS Profiles

本项目可以让您载入先前储存在 BIOS Flash 中的 BIOS 设置。请按下 <Enter> 键来载入文件。

Start O.C. Profile

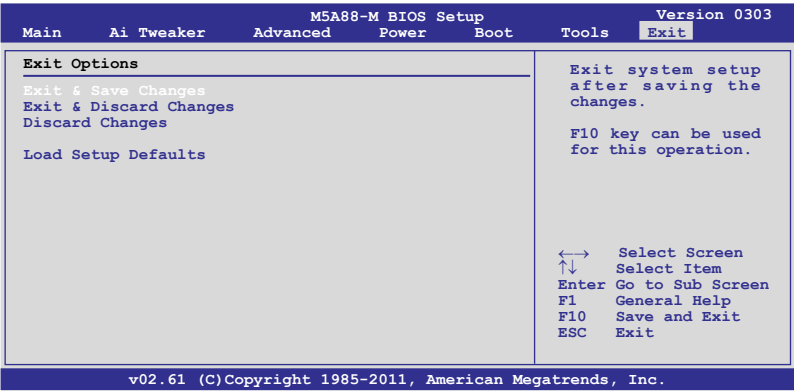
本项目可以让您启动应用程序来储存或载入 CMOS。请按 <Enter> 键来运行此应用程序。



- 本功能可支持采用 FAT 32/16 文件格式的单一磁区储存媒体，如 USB 闪存盘。
- 当进行 BIOS 升级时，请勿关闭或重新启动系统以免造成系统开机失败。
- 建议您只在相同的内存/处理器设置与相同的 BIOS 版本状态下，更新 BIOS 程序。
- 只有 CMO 文件可以被载入。

3.10 退出 BIOS 程序 (Exit)

本菜单可让您读取 BIOS 程序出厂默认值与退出 BIOS 程序。



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

Exit & Save Changes

当您完成变更 BIOS 设置后，请选择本项目以确认所有设置值存入 CMOS 内存内。CMOS 内存是靠内置备份电池提供电力，所以就算电脑关机它依然在运行。当您选择本项目，便会出现一个确认对话框，选择 [OK] 以储存变更并退出。



假如您想不储存变更而直接退出 BIOS 设置程序，程序将会立刻出现一个确认对话框，询问您在退出前是否要储存您的变更。按下 <Enter> 以在退出时储存变更。

Exit & Discard Changes

只有在您不想储存您对 BIOS 设置程序所做的变更时，再选择本项目。若您变更的是系统日期、系统时间与密码以外的项目，在您退出 BIOS 设置程序前，程序即出现确认对话框。

Discard Changes

本项目可让您放弃所做的变更，并恢复原先储存的设置。在选择本项目后将会出现一个确认对话框，选择 [OK] 以放弃任何设置并载入原先储存的设置。

Load Setup Defaults

本项目可让您载入 BIOS 程序设置菜单中每个参数的默认值。当您选择本项目或按下 <F5>，便会出现一个确认对话框，选择 [OK] 以载入默认值。在将数值储存至非暂存内存之前，请选择【Exit & Save Changes】或进行其他变更。

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/7/64-bit 7 操作系统 (OS, Operating System)。永远使用最新版本的操作系统并且不时地升级, 是让硬件配置得到最佳工作效率的有效方法。



- 由于主板和外围硬件设备的选项设置繁多, 本章仅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。
- 在安装驱动程序之前, 请先确认您已经安装 Windows® XP Service Pack 2 或更新版本的操作系统, 来获得更好的性能与系统稳定。

4.2 驱动程序及应用程序 DVD 光盘信息

随货附赠的驱动程序及应用程序 DVD 光盘包括了数个有用的软件 and 应用程序, 将它们安装到系统中可以强化主板的机能。



华硕驱动程序及应用程序 DVD 光盘的内容会不时地更新, 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 运行驱动程序及应用程序 DVD 光盘

欲开始使用驱动程序及应用程序 DVD 光盘, 仅需将光盘放入您的光驱中即可。若您的系统已启动光驱“自动播放”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。

驱动程序菜单显示系统检测到连接设备可使用的驱动程序, 请安装适当的驱动程序来使用该设备

制作磁盘菜单包含有可创建 Intel® RAID/AHCI 驱动程序磁盘项目

手册菜单显示本光盘所附的用户手册, 点击想要的项目来打开用户手册的文件夹

点击标签显示软件信息

点击显示华硕联系信息

点击图示显示 DVD/主板信息

点击取得相应的软件手册

软件菜单显示本主板支持的应用程序与其他软件

点击安装各项驱动程序



如果欢迎窗口并未自动出现, 那么您也可以到驱动程序及应用程序光盘中的 BIN 文件夹里直接点击 ASSETUP.EXE 主程序打开菜单窗口。

4.2.2 取得软件用户手册

您可在驱动程序 DVD 光盘中找到软件用户手册，请依照以下步骤来取得您需要的软件用户手册。

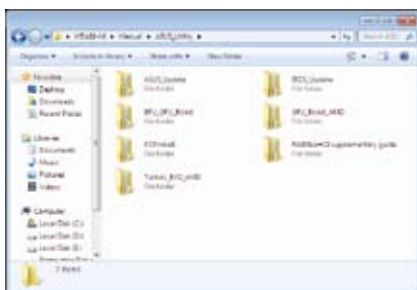


软件用户手册文件为 PDF 格式，在您打开用户手册文件前，请先安装 Adobe® Acrobat® Reader 浏览软件。

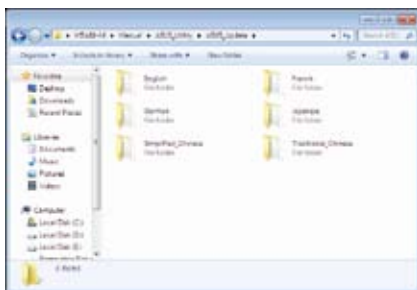
1. 点击【Manual】，由列表中选择【ASUS Motherboard Installation Guide】。



2. 进入“Manual”文件夹后，在您需要的用户手册文件夹用鼠标左键点两下。



3. 请由数个语言的用户手册中选择您需要的用户手册。



本章节的图示仅供参考，在驱动程序 DVD 光盘中所包含的软件用户手册会依照您所购买的型号而有不同。

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来帮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文件或读我档取得安装方式及其他信息的说明。因此本节仅就新软件提供详尽的说明。

4.3.1 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，以及当侦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。由于系统诊断家 II 采用软件的操作界面，当您打开它时，就可以立即启动来监控您的电脑状态。使用这套工具程序可以使您的操作环境更稳定且健康，让您使用电脑时更安心。

运行系统诊断家 II

1. 通过公用与驱动程序光盘安装系统诊断家 II。
2. 接着启动系统诊断家 II，请点击【开始】>【所有程序】>【ASUS】>【系统诊断家 II (PC Probe II)】>【系统诊断家 II v1.xx.xx (PC Probe II v1.xx.xx)】。这时会启动系统诊断家 II 主菜单。
3. 当启动系统诊断家 II 程序后，在 Windows 桌面右下角，会出现一个常驻的小图标。点击这个图标来关闭或恢复应用程序。

系统诊断家 II 主菜单



按键	功能
	打开设置 (Configuration) 窗口
	打开报告 (Report) 窗口
	打开桌面管理界面 (Desktop Management Interface) 窗口
	打开外围组件互联 (Peripheral Component Interconnect) 窗口
	打开窗口管理测试设备窗口
	打开硬盘设备、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



请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。

4.3.2 Cool 'n' Quiet!™ 技术

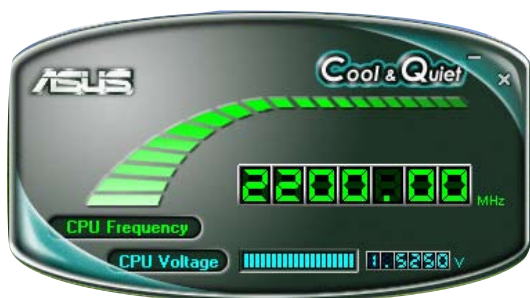
本主板支持 AMD Cool 'n' Quiet!™ 技术，依据 CPU 负载自动动态调整 CPU 速度、电压与电量。

打开 Cool 'n' Quiet!™ 技术

1. 打开系统，在开机自检（POST）时按下 进入 BIOS 设置程序。
2. 点击【Advanced】>【CPU Configuration】>【Cool 'n' Quiet】，并将其设置为 [Enabled]。请参考“3.6 高级菜单 (Advanced)”的详细说明。
3. 保存变更，并退出 BIOS 设置程序。
4. 重新启动电脑，并依据操作系统设置电源项目属性。

打开 Cool 'n' Quiet!™ 软件

1. 安装驱动程序与应用程序光盘中的 Cool 'n' Quiet!™ 软件。
2. 点击【开始】>【所有程序】>【ASUS】>【Cool & Quiet】>【Cool & Quiet】。
3. 出现 Cool 'n' Quiet!™ 技术画面，并显示目前 CPU 频率与电压。




请参考驱动程序 DVD 光盘中的软件手册的说明，或访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。

4.3.3 华硕 AI Suite 程序

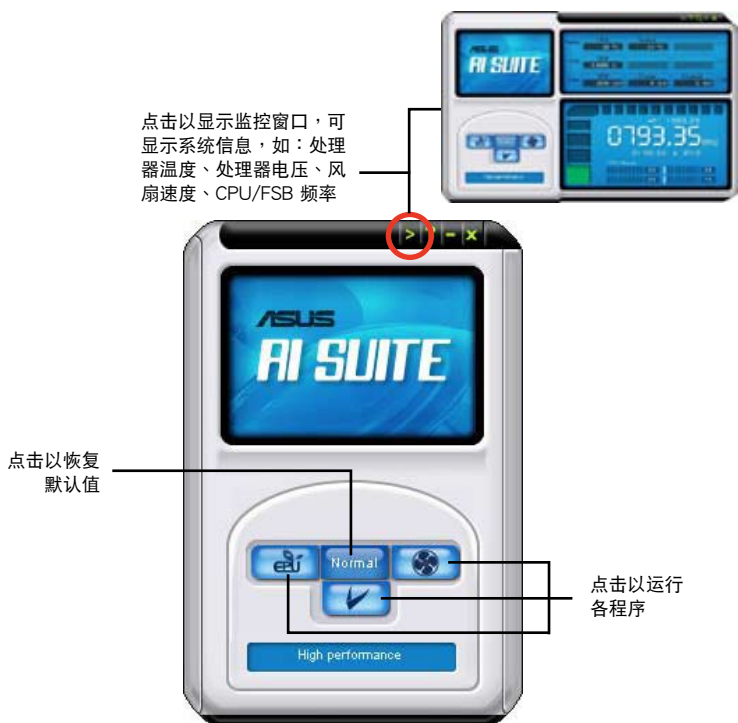
华硕 AI Suite 可以让您轻松地运行一些应用程序。

运行 AI Suite 程序

1. 通过公用与驱动程序光盘安装 AI Suite。
2. 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。
3. 在运行程序后，华硕 AI Suite 图示  便会显示在 Windows 操作系统的任务栏中。请点击此图标来关闭或恢复应用程序。

使用 AI Suite 程序

点击各程序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默认的状态。




- 本章节图示仅供参考，实际的程序按钮会依照您所购买的型号而有所不同。
- 请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。

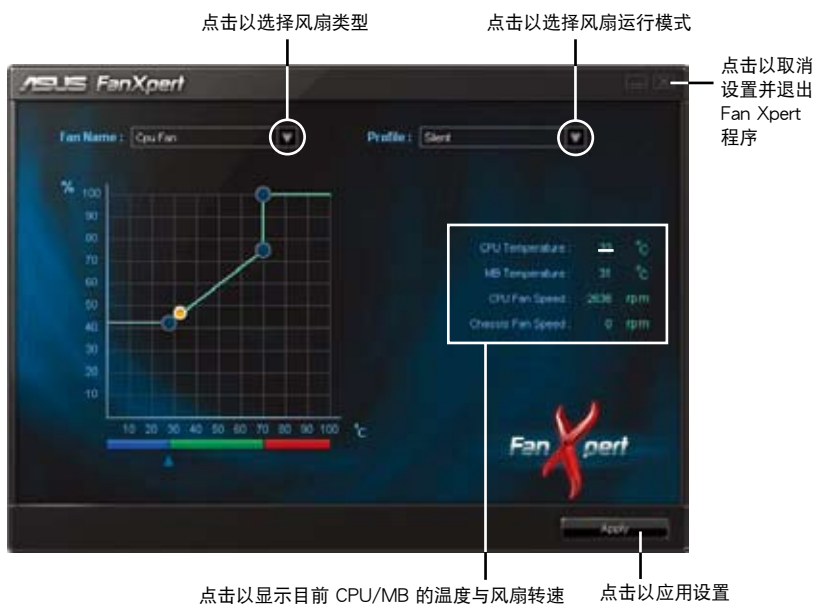
4.3.4 华硕 Fan Xpert 程序

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

运行 Fan Xpert 程序

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

使用 Fan Xpert 程序






风扇运行模式


- 关闭 (Disable)：选择此模式以关闭 Fan Xpert 功能。
- 性能模式 (Performance)：此模式会让风扇全速运行以求最佳的冷却效果。
- 智慧模式 (Optimal)：此模式会依据环境温度自动调整 CPU 风扇转速。
- 宁静模式 (Silent)：此模式会让风扇转速降至最低以求风扇安静运行。
- 用户模式 (Manual)：此模式可让您在某些限制下改变 CPU 风扇的运行模式。

4.3.5 华硕 EPU 程序

华硕 EPU 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。

华硕 EPU 提供您使用的模式如下：

-  自动模式 (Auto Mode)
-  高性能模式 (High Performance Mode)
-  最省电模式 (Max. Power Saving Mode)

当您选择使用 自动模式 (Auto Mode) ，系统会自动依据当时系统的状态来切换至适当的模式。您也可以在每个模式中进行高级设置。

运行 EPU 程序

从主板应用程序光盘中安装完本程序后，在 Windows 任务栏上以鼠标双击 EPU 图标来运行 EPU 程序。





 **GPU 省电模式**
请先由驱动程序 DVD 光盘中安装 GPU Boost 程序后，才能使用 GPU Boost 功能

 当 EPU 程序没有侦测到 VGA 时，便会出现以下信息





- 只有当您由驱动程序 DVD 光盘中安装 GPU Boost 程序，并将 EPU 设置为 Auto 或 Maximum Power Saving Mode 时，EPU 才支持 GPU 省电模式。
- 请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。

4.3.6 音频设置程序

本主板内置一个支持八声道音频输出功能的 Realtek High Definition 音频处理芯片，可以让您通过电脑体验前所未有的音响效果。这套软件提供接头自动侦测 (Jack-Sensing) 功能、支持 S/PDIF 数字音频输入/输出、中断功能等。Realtek 音频芯片也拥有 Realtek 独家的通用音频接口 (UAJ, Universal Audio Jack) 技术，让用户可以享受即插即用的便利性。

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

当“Realtek 音频驱动程序与应用程序”安装完成后，您可以在右下方的任务栏上找到 Realtek HD 音频管理器图标。双击图标就会显示 Realtek HD 音频控制面板。



A. Windows Vista/7™ 操作系统下的 Realtek HD 音频管理器



B. Windows XP 操作系统中的 Realtek HD 音频管理器



4.3.7 华硕 GPU Boost 程序

华硕 GPU Boost 程序可以让您在 Windows® 操作系统环境下设置整合 GPU 的超频电压与频率，不仅可以实时超频且无需重新开机。



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。



- 使用 GPU Boost 功能前，请先由驱动程序 DVD 光盘中安装 GPU Boost 程序。
- 为求系统稳定，在华硕 GPU Boost 程序中的所有变更都不会储存至 BIOS 设置中，亦不会在下次开机时维持相同设置。请使用 Save Profile（储存模式）功能以储存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。
- 当 GPU Boost 已启动，华硕 EPU 程序会自动设为 High Performance Mode（高性能模式）。

运行华硕 GPU Boost 程序

1. 从主板应用程序光盘中安装华硕 TurboV EVO 程序。
2. 从主板应用程序光盘中安装华硕 GPU Boost 驱动程序。
3. 点击【开始】>【所有程序】>【ASUS】>【TurboV EVO】>【TurboV EVO】。
4. 由 TurboV EVO 的主菜单中点击【More Setting】，选择【GPU Boost】。

目标数值

开始数值

调整滑杆

恢复开始设置

立即应用所有变更设置

不应用任何变更恢复原设置



您可以在 TurboV Easy Mode 模式同时调整 GPU 引擎时钟与电压。

4.3.8 华硕 Turbo Unlocker 程序

专为 AMD® Black Edition 处理器特别设计的华硕独家 Turbo Unlocker 提供不断自动依据系统负荷的 CPU 核心调整。按照以下指令开启 Turbo Unlocker 释放系统全部能量。

1. 安装驱动程序与应用程序光盘中的华硕 TurboV EVO 程序。
2. 在华硕 TurboV EVO 窗口中点击【More Settings】，然后点击【CPU Ratio】。
3. Turbo Unlocker 初始设置为关闭，允许您调节单个 CPU 核心比例。点击【ON】开启 Turbo Unlocker。



4. 阅读警告信息后点击【Yes】继续。



5. Turbo Unlocker 已开启，它将会自动不断地依据系统负荷调节 CPU 核心比例。



6. 桌面右下角的 Turbo Unlocker 监视器实时显示 CPU 比率。您可以随时点击监视器底部的 Turbo Unlocker 开启或关闭 Turbo Unlocker 程序。



4.4 华硕特殊超频工具 — TurboV EVO

华硕 TurboV EVO 程序结合了 TurboV、CPU Level UP 和 Turbo Key 三个性能强大的超频工具，让您可以轻松提升系统性能。请由本主板产品包装中的驱动程序与应用程序 DVD 光盘中安装此程序。

当华硕 TurboV EVO 程序安装完成后，您可以在右下方的任务栏上找到华硕 TurboV EVO 图标，双击图标显示华硕 TurboV EVO 主菜单。



- 请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。
- 当 TurboV EVO 程序启动时，华硕 EPU 程序将自动设置为 High Performance 模式。

4.4.1 运行华硕 TurboV 程序

华硕 TurboV 程序可让您在 Windows® 操作系统环境下设置处理器频率、处理器电压、处理器/北桥电压、DRAM 电压与整合 GPU 电压/频率的超频，并实时生效。



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 程序中的所有变更除了自动调整模式 (Auto Tuning Mode) 外，都不会储存至 BIOS 设置中，亦不会在下一次开机时维持相同设置。请使用 Save Profile (储存模式) 功能以储存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。

简易模式
 手动模式
 载入设置
 目标数值
 开始数值
 高级 GPU 设置
 高级处理器与芯片组电压设置
 点击以显示/隐藏设置项
 自动调整模式
 将目前的设置储存为新的文件
 调整滑杆
 每个处理器核心的比率设置
 不应用变更且恢复原始设置
 将所有变更设置恢复默认值
 立即应用所有变更设置



- 当您从华硕驱动程序 DVD 光盘中安装 GPU Boost 驱动程序，即可使用 GPU Boost 功能。
- 若要进行高级超频设置，请先调整 BIOS 程序中的设置，然后使用 TurboV 程序进行更细节的调整。

4.4.2 华硕 TurboV 自动调整模式 (Auto Tuning Mode)

自动调整模式可以聪明的自动进行系统超频。请依照以下步骤来让 TurboV EVO 侦测与超频您的系统。

1. 由华硕 TurboV EVO 程序主菜单中点击【Auto Tuning】，接着点击【Start】。在启动自动超频之前，您也可以先点击【More Setting】来设置更多的超频参数。



2. 阅读注意事项后，请点击【Yes】开始进行自动超频设置。



3. 华硕 TurboV 将开始进行处理器超频，同时会自动储存 BIOS 设置后重新开机。当进入 Windows 后，将出现一个对话框显示超频结果，点击【OK】退出本程序。



- 在点击【Start】后，系统将开始进行超频设置，并可能重新启动电脑 2 到 3 次。电脑重新开机后可能会出现指出系统不正常关机的错误信息，请无需理会这个信息并继续运行调整程序，此外，请勿在超频过程中自行重新启动电脑以免造成设置失败。
- 自动调整模式的超频性能表现会因处理器、内存等系统配置而异。
- 自动调整模式会对系统进行超频设置，包括处理器与内存的频率与电压，因此建议您使用更佳冷却系统（如水冷式散热系统）以维持运行的稳定。
- 自动调整模式中的超频设置将储存至 BIOS 中，并于下一次开机时应用。

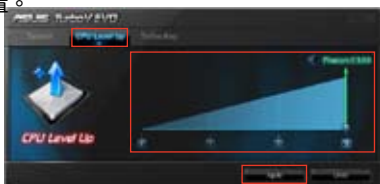
4.4.3 使用 CPU Level UP 程序

CPU Level UP 程序可以提升处理器的性能，您只需要选择处理器的超频设置，CPU Level UP 程序会自动进行其他相关设置。

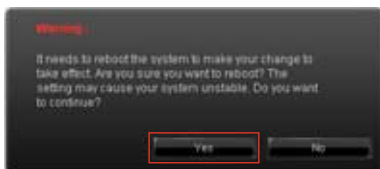
1. 点击【CPU Level UP】，利用拖曳的方式选择您想要的处理器超频设置，接着点击【Apply】保存设置。



处理器的超频设置选项会因您安装的处理器型号而异。



2. 阅读注意事项后，请点击【Yes】开始进行超频设置，结束后程序将自动重新开机。



4.4.4 运行华硕 Turbo Key 程序

通过华硕 Turbo Key 功能，用户可以将自定义的快捷键设置为实体的超频按钮。只要几个简单的设置，轻轻一按 Turbo Key 超频按钮，就可立即加速运行性能，而不需要中断正在处理的工作或游戏。

运行华硕 Turbo Key 程序



1. 由上方点击【Turbo Key】。
2. 选择您想要使用的快捷键组合。
3. 您可以在【Turbo Key Profile】项目中，使用下拉菜单选择性能提升的层级，也可以载入储存在华硕 TurboV 程序中自定义的文件。
4. 选择是否要显示 OSD 画面。
5. 点击【Apply】来储存设置。



当您运行 Turbo Key 超频功能时，请按下您所设置的快捷键。

4.5 RAID 功能设置

本主板内置 AMD® SB850 芯片组，可让您通过 Serial ATA 硬盘设置 RAID 0、1、5 与 RAID 10 磁盘阵列。



- 在您使用 RAID 功能之前，请先确认您已经安装 Windows® XP Service Pack 2 或更新版本的操作系统。RAID 功能仅支持 Windows® XP Service Pack 2 或更新版本的操作系统。
- 由于 Window® 系统的限制，当 RAID 磁盘阵列容量超过 2TB 时无法做为启动硬盘，只能做为数据硬盘使用。
- 若您想要使用设置有 RAID 磁盘阵列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磁盘。请参考“4.6 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的磁盘”一节的说明。

4.5.1 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阵列系统下所有硬盘组成一个虚拟的大硬盘，而数据读写方式是平均分散至多颗硬盘，是以并行的方式读取/写入数据至多颗硬盘，如此可增加读写速度，若以两颗硬盘所建构的 RAID 0 磁盘阵列为例，传输速度约为阵列中转速最慢的硬盘的两倍速度。整体而言，RAID 0 模式的磁盘阵列可增加数据传输的性能与速率。

RAID 1 的主要功能为“Data Mirroring”，即数据映射。其运行模式是将磁盘阵列系统所使用的硬盘，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 模式的磁盘阵列最主要就是其容错功能（fault tolerance），它能在磁盘阵列中任何一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。即使阵列中某一颗硬盘损坏时，所有的数据仍会完整地保留在磁盘阵列的其它硬盘中。

RAID 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 阵列设置的优点，包括有取得更理想的硬盘性能、具备容错能力，与更大的储存容量。RAID 5 阵列模式最适合的使用范畴，可用于交叉处理作业、数据库应用、企业资源的规划，与商业系统的应用。这类型的阵列模式，最少需要三部硬盘方可进行设置。

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

4.5.2 安装 Serial ATA (SATA) 硬盘

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

请依照以下安装方式来建构 SATA RAID 磁盘阵列。

1. 将硬盘安装至硬盘槽中。
2. 安装硬盘连接数据线，将欲构建磁盘阵列的硬盘连接至主板。
3. 将 SATA 电源线连接到每一部硬盘。

4.5.3 在 BIOS 程序中设置 RAID

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

1. 在开机之后系统仍在内存的开机自检 (Power-On Self Test, POST) 时，按下 <Delete> 按键进入 BIOS 设置程序。
2. 进入主菜单 (Main) 后，选择【Storage Configuration】选项，然后按 <Enter>。
3. 将 SATA 类型设置为 [RAID]。
4. 储存您的设置值并退出 BIOS 程序。

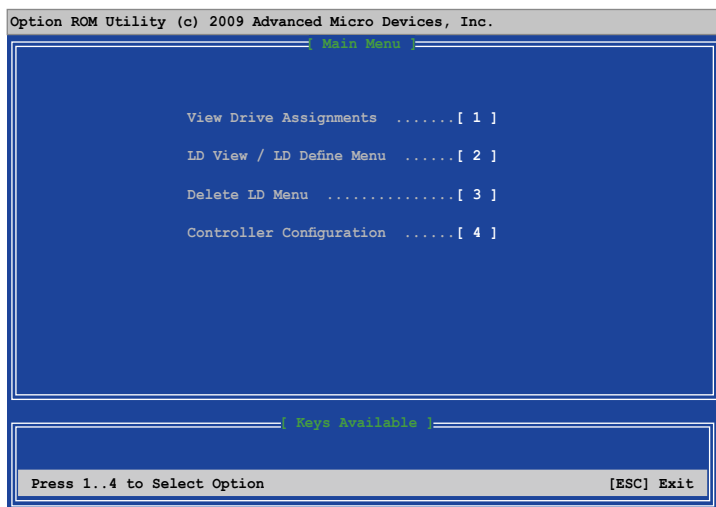


请参考“3.4.2 SATA 设备设置 (SATA Configuration)”的说明。

4.5.4 AMD® Option ROM 程序

请依照以下步骤进入 AMD® Option ROM 程序。

1. 启动您的电脑。
2. 当电脑在进行自检 (POST) 程序时按下 <Ctrl+F> 按键即可进入程序的主菜单。



在如上图的主菜单画面中可以选择欲使用的功能项目，选项说明如下：

- View Drive Assignments：显示硬盘状态。
- LD View/LD Define Menu：显示已存在的 RAID 磁盘数据/创建 RAID 0、RAID 1、RAID 5 或 RAID 10 设置。
- Delete LD Menu：删除所选的 RAID 与磁盘分区。
- Controller Configuration：显示系统资源设置。

按下按键 <1>、<2>、<3> 或 <4> 进入想要设置的选项；按下按键 <ESC> 可以退出 AMD Option ROM 程序。



本节中的 RAID BIOS 设置画面仅供参考之用，所显示的画面与实际设置画面可能稍有不同。

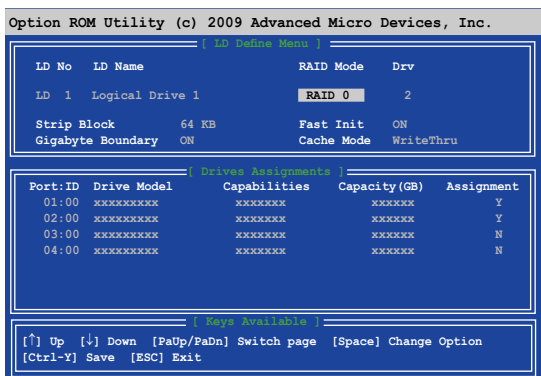


若要使用四个以上的硬盘来创建 RAID，请确认 SATA 接口 5/6 已经设置为 [RAID]。

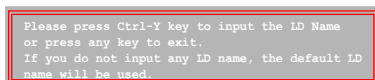
创建 RAID 阵列

请依照以下步骤创建 RAID 阵列：

1. 在主菜单中按 <2> 进入【LD View/LD Define Menu】选项。
2. 按下按键 <Ctrl> + <C> 会出现如下图所示的画面。



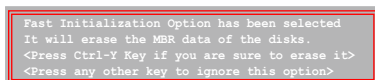
3. 使用上下方向键移动至【RAID Mode】选项，然后使用空白键来选择欲创建的 RAID 模式。
4. 使用上下方向键移动至【Assignment】选项，然后将想要创建为 RAID 之硬盘设置为 Y。
5. 按下按键 <Ctrl> + <Y> 储存设置
6. 接着会跳出如下所示的信息，按下按键 <Ctrl> + <Y> 来输入 LD 名称。



7. 输入 LD 名称后，按下任意键继续。



8. 按下按键 <Ctrl> + <Y> 删除 MBR 或按下任意键来放弃设置。



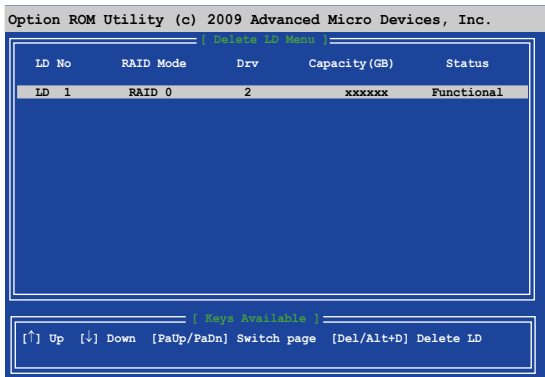
9. 按下按键 <Ctrl+Y> 后输入想要的磁盘容量，或按下任意键使用最大容量。

删除 RAID 阵列

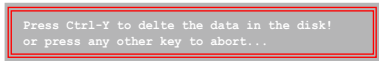


请注意当删除 RAID 磁盘时，该磁盘中的数据也将会全部被删除。

- 请依照以下步骤删除 RAID 阵列：
1. 在主菜单中按 <3> 进入【Delete LD】选项。
 2. 使用空白键选择想要删除的 RAID 项目，然后按 或 <Alt> + <D> 即可。



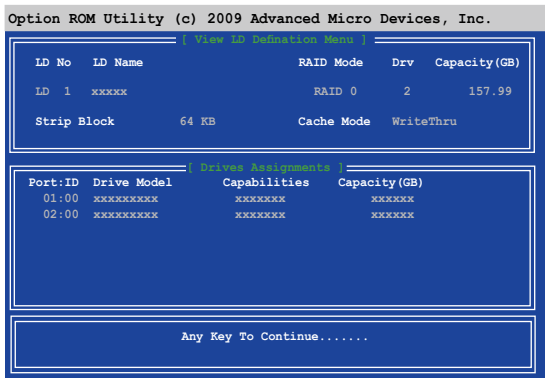
3. 接着会跳出如下所示的信息。



按下按键 <Ctrl> + <Y> 来删除 RAID。

显示 RAID 磁盘信息

- 请依照以下步骤显示 RAID 信息：
1. 在主菜单中按 <2> 进入【LD View/LD Define Menu】选项。
 2. 选择一个 RAID 项目然后按下 <Enter> 来显示该项目的信息。



4.6 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的磁盘

当您欲在拥有 RAID 设置的硬盘中安装 Windows® XP 操作系统时，您需要准备一张搭载有 RAID 驱动程序的磁盘。若您的操作系统为 Windows Vista 或更新版本，您可以使用软盘或 USB 闪存盘来创建一张搭载有 RAID 的磁盘或闪存盘。



- 本主板没有软驱插槽，请使用 USB 软驱来创建 SATA RAID 驱动程序的磁盘。
- 由于 Windows® XP 操作系统的限制，在 Windows® XP 中可能无法识别 USB 软驱，请参考“4.6.4 使用 USB 软驱”一节的说明来解决这个状况。

4.6.1 在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序磁盘

请依照下列步骤在不进入操作系统状态下创建 RAID/SATA 驱动程序磁盘：

1. 打开您电脑的电源。
2. 当进行 POST 开机自检时按下 键进入 BIOS 程序设置。
3. 将光驱设置为主要开机设备。
4. 将驱动程序与应用程序光盘放入光驱中。
5. 储存变更并退出 BIOS 程序设置。
6. 当菜单出现时，点击【制作驱动程序磁盘】标签页，按下 <1> 来创建一张 RAID 驱动程序磁盘。
7. 将已格式化的磁盘放入 USB 软驱中，并按下 <Enter> 键。
8. 依照屏幕的指示完成驱动程序磁盘的创建。

4.6.2 在 Windows® 操作系统中创建 RAID 驱动程序磁盘

请依照下列步骤在 Windows® 操作系统中创建 RAID 驱动程序磁盘：

1. 启动 Windows 操作系统。
2. 连接 USB 软驱并将软盘放入软驱中。
3. 将驱动程序与应用程序光盘放入光驱中。
4. 点击【制作驱动程序磁盘】标签页，接着点击【AMD AHCI/RAID 32/64bit xxxx 驱动程序】选项来创建一张 RAID 驱动程序磁盘。
5. 选择 USB 软驱。
6. 依照屏幕指示完成驱动程序磁盘的创建。



请将驱动程序磁盘切换为防止写入以避免遭受电脑病毒的感染。

4.6.3 在安装 Windows® 操作系统时安装 RAID 驱动程序



若是使用 SATA 光驱来运行操作系统安装光盘，强烈建议您将光驱安装在 SATA5 或 SATA6 插槽，并设置为 [IDE]。

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，系统会提示您按下 <F6> 来安装第三方的 SCSI 或 RAID 驱动程序。

2. 按下 <F6> 键并将存有 RAID 驱动程序的磁盘放入 USB 软驱中。
3. 当提示出现提醒您选择要安装的 SCSI 驱动程序时，请选择与操作系统版本相对应的 RAID 驱动程序。
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® 7/Windows® Vista 操作系统中安装 RAID 驱动程序：

1. 在安装操作系统时，点击【Load Driver】来选择包含有 RAID 驱动程序的安装媒体。
2. 将搭载有 RAID 驱动程序的 USB 闪存盘插入 USB 接口，或将应用程序光盘放入光驱，然后点击【Browse】。
3. 点击刚刚插入设备的名称，再点击【Drivers】>【RAID】，然后选择与操作系统版本相对应的 RAID 驱动程序，再点击【OK】。
4. 请依照屏幕指示来完成驱动程序的安装。



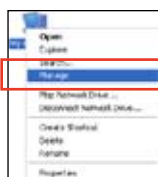
在从 USB 闪存盘载入 RAID 驱动程序之前，您必须使用另一台电脑来将应用程序光盘中的 RAID 驱动程序复制到 USB 闪存盘。

4.6.4 使用 USB 软驱

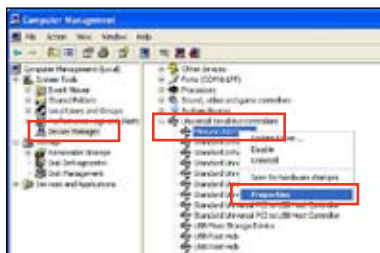
由于操作系统的限制，当您在安装操作系统中，想要从软驱安装 RAID 驱动程序时，Windows® XP 可能无法识别 USB 软驱。

要解决这个状况，请先将 USB 软驱之驱动程序供应商 ID (VID) 与产品 ID (PID) 添加到含有 RAID 驱动程序的软盘。请依照以下步骤运行：

1. 将 USB 软驱插入另一台电脑，然后插入含有 RAID 驱动程序的磁盘。
2. 在 Windows 桌面或开始菜单中右键【我的电脑】，然后从弹出式窗口中点击【管理】。
3. 选择【设备管理器】，在【通用串行总线控制器】项目中的【xxxxxx USB 软驱】上按鼠标右键，从弹出式菜单中点击【属性】。

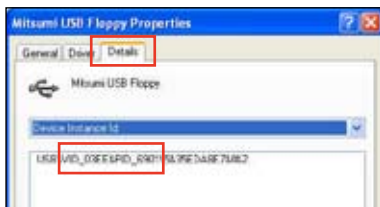


or

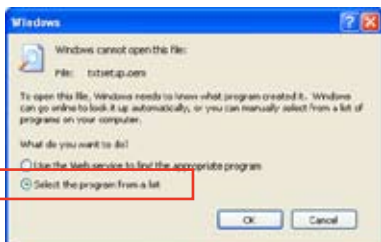


USB 软驱的名称会因所安装的设备而有不同。

4. 点击“详细信息”标签页，即可查看供应商 ID (VID) 与产品 ID (PID)。



5. 浏览 RAID 驱动程序磁盘内容，找到 txtsetup.oem 文件。
6. 在这个文件上点两下会出现一个窗口画面，用来选择打开 oem 文件的应用程序。



7. 使用【记事本】来打开文件。



8. 在 txtsetup.oem 文件中找到 [HardwareIds.SCSI.Napa_i386_ahci8086] 与 [HardwareIds.SCSI.Napa_amd64_ahci] 段落。
9. 在这二个段落中输入以下叙述：
id = "USB\VID_xxxx&PID_xxxx" , "usbstor"

```
[HardwareIds.SCSI.Napa_i386_ahci8086]
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4392&CC_0104", "ahci86"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4391&CC_0106", "ahci86"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4393&CC_0104", "ahci86"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"

[HardwareIds.SCSI.Napa_amd64_ahci]
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4392&CC_0104", "ahci64"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4391&CC_0106", "ahci64"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4393&CC_0104", "ahci64"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"
```



请加入在两个段落中的同一行位置。



VID 与 PID 会因所安装的设备而有不同。

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.

ATI® Hybrid CrossFireX™ 技术概观

本主板支持 ATI® Hybrid CrossFireX™ 技术，您可在主板上安装多重显示处理单元（GPU）的显卡。请依照下列的步骤来将多重显示处理单元（GPU）显卡安装在本主板上。

系统要求

在使用 ATI Hybrid CrossFireX 技术前，请先确定您的系统达到以下要求：

- 内存容量：至少 1GB
- CPU：AM3+ / AM3
- 内置显示内存：256MB



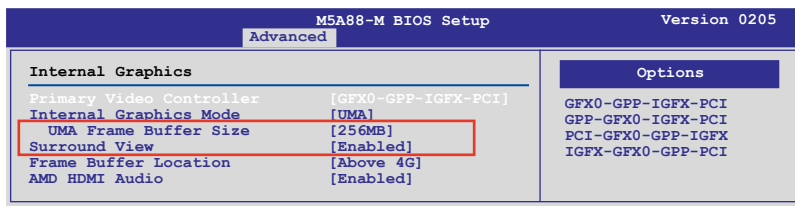
请访问 ATI Game 网站 <http://game.amd.com> 来获得最新的认证显卡与支持的 3D 应用程序列表。

安装开始前

在 BIOS 中设置显卡以支持 ATI Hybrid CrossFireX。

请依照以下的步骤来设置内部显卡。

1. 在开机自检（Post）时按下 键进入 BIOS 设置程序。
2. 点击【Advanced】>【Chipset】>【Internal Graphics】，将【UMA Frame Buffer Size】项目设置为 [256MB] 或更高，将【Surround View】项目设置为 [Enabled]。



3. 按下 <F10> 保存变更并退出 BIOS 设置程序。选择 [OK] 确定。

安装 AMD 芯片组驱动程序

请依下列步骤安装支持 Hybrid CrossFireX 技术的驱动程序：

1. 将主板随附的应用程序 DVD 光盘放入光驱中。若您的电脑已经启动自动播放功能，DVD 会自动显示驱动程序菜单。



若您的电脑未启动自动播放功能，请浏览应用程序 DVD 光盘内容，在名称为 BIN 的文件夹中找到 ASSETUP.EXE 文件，在 ASSETUP.EXE 文件上双击鼠标左键以运行 DVD 光盘。

2. 从驱动程序菜单中，点击【AMD Chipset Driver】以进行安装。接着跟随屏幕画面指示完成安装。
3. 在安装完成后请重新开机。
4. 当系统重新启动之后，请等候几秒待驱动程序自动载入。

使用 ATI CATALYST® 控制中心

使用外接显卡

1. 将显卡安装至您的主板上，请参考显卡用户手册的说明。
2. 在 Windows® 桌面上点击鼠标右键，接着从捷径菜单中点击【ATI CATALYST(R) 控制中心】。然后 ATI CATALYST 控制中心的画面便会出现。
3. 点击【Graphics Settings】(显卡设置)>【CrossFire™】，接着选择启动 CrossFire™ 对话框。当确认信息跳出后，请点击【Yes】。约在一分钟内屏幕会变为黑色。
4. 点击【OK】。外接显卡已被设为主显卡。



使用内置显卡

1. 在 Windows® 桌面上点击鼠标右键，接着从快捷菜单中点击【ATI CATALYST(R) 控制中心】。ATI CATALYST 控制中心的画面便会出现。
2. 点击【Graphics Settings】>【CrossFire™】，接着选择启动 CrossFire™ 对话框。当确认信息跳出后，请点击【Yes】。约在一分钟内屏幕会变为黑色。
3. 点击【OK】。



4. 在 Windows® 桌面按鼠标右键，从快捷菜单中点击【Personalize】。
5. 点击【Display Settings】，在【ATI Radeon HD 4250 Graphics】项目上选择【Default Monitor】，接着勾选【This is my main monitor and Extend the desktop onto this monitor】对话框，然后点击【OK】，接着从确认窗口中点击【Yes】。
6. 重新启动系统，在 Windows® 桌面点击鼠标右键，从快捷菜单中点击【ATI CATALYST(R) 控制中心】。ATI CATALYST 控制中心画面会出现。
7. 点击【Graphics Settings】>【CrossFire™】，接着选择启动 CrossFire™ 对话框。当确认信息跳出后，点击【Yes】。约在一分钟内屏幕会变为黑色。
8. 点击【OK】。内置显卡已被设为主显卡。



若您同时使用外接与内置显卡，并且希望将内置显卡设为主显卡，请依照下列步骤说明进行设置。

1. 请依照“使用内置显卡”一节中的步骤 1 至 3 进行。
2. 在 ATI CATALYST(R) 控制中心画面中点击【Display Manager】>【Graphics Adapter】。将【ATI Radeon HD 4250 Graphics】项目设为 [Gabbs, G HW173]。点击【OK】，接着从确认窗口中点击【Yes】。
3. 请依照“使用内置显卡”一节中的步骤 6 至 8 以完成将内置显卡设为主显示器的设置。



华硕的联络信息

华硕电脑（上海）有限公司 ASUSTEK COMPUTER (SHANGHAI) CO., LTD（中国）

市场信息

地址：上海市闵行莘庄工业区春东路 508 号
电话：+86-21-54421616
传真：+86-21-54420099
互联网：<http://www.asus.com.cn/>

技术支持

电话：+86-21-34074610
(800-820-6655)
电子邮件：<http://www.asus.com.cn/email>
在线支持：<http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

华硕电脑公司 ASUSTeK COMPUTER INC.（亚太地区）

市场信息

地址：台湾台北市北投区立德路15号
电话：+886-2-2894-3447
传真：+886-2-2890-7798
电子邮件：info@asus.com.tw
互联网：<http://www.asus.com.tw>

技术支持

电话：+86-21-38429911
传真：+86-21-58668722, ext. 9101#
在线支持：<http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL（美国）

市场信息

地址：800 Corporate Way, Fremont, California 94539, USA
电话：+1-510-739-3777
传真：+1-510-608-4555
互联网：<http://usa.asus.com>

技术支持

电话：+1-812-282-2787
传真：+1-812-284-0883
在线支持：<http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

ASUS COMPUTER GmbH（德国/奥地利）

市场信息

地址：Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Deutschland
传真：+49-2102-959911
互联网：<http://www.asus.de>
在线联络：<http://www.asus.de/sales>
(仅回答市场相关事务的问题)

技术支持

电话：+49-1805-010923（配件）*
电话：+49-1805-010920（系统 / 笔记本电脑 / 易家族 / LCD）*
传真：+49-2102-9599-11
在线支持：<http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

* 使用德国固定电话拨打每分钟话费为 0.14 欧元，使用手机拨打每分钟话费为 0.42 欧元。

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: Asus Computer International

Address: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539,

Phone/Fax No: (510)739-3777/(510)608-4555

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : M5A88-M

Conforms to the following specifications:

- ☒ FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators
- ☐ FCC Part 15, Subpart C, Intentional Radiators
- ☐ FCC Part 15, Subpart E, Intentional Radiators

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Signature :

Date : Apr. 14, 2011

Steve Chang

EC Declaration of Conformity

We, the undersigned,

Manufacturer:	ASUSTeK COMPUTER INC.
Address, City:	No. 150, LI-HU-ERD, PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN R.O.C.
Country:	TAIWAN
Authorized representative in Europe:	ASUS COMPUTER GmbH
Address, City:	HARKORT STR. 21/23, 40880 RATINGEN
Country:	GERMANY

declare the following apparatus:

Product name :	Motherboard
Model name :	M5A88-M

conform with the essential requirements of the following directives:

82/2004/108/EC-EMC Directive	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55024:1998+A1:2007+A2:2008
<input checked="" type="checkbox"/> EN 55025:2007	<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-2:2008
<input checked="" type="checkbox"/> EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55020:2007

1999/5/EC-R & TTE Directive

<input type="checkbox"/> EN 300 328 V1.7.1 (2006-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-1 V1.8.1 (2006-04)
<input type="checkbox"/> EN 300 440 V1.4.1 (2006-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08)
<input type="checkbox"/> EN 300 511 V9.0.2 (2003-03)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-4 V1.3.1 (2005-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 908-1 V3.2.1 (2007-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-6 V1.4.1 (2007-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 908-2 V3.2.1 (2007-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-8 V2.1.1 (2009-05)
<input type="checkbox"/> EN 302 540 V1.1 (2006-05)	<input type="checkbox"/> EN 302 326-1 V1.2.1 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 302 544-2 V1.1 (2009-01)	<input type="checkbox"/> EN 302 326-2 V1.2.1 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50860:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 326-3 V1.3.1 (2007-09)
<input type="checkbox"/> EN 50861:2002	<input type="checkbox"/> EN 302 357-2 V1.3.1 (2006-05)
<input type="checkbox"/> EN 50862:2002	<input type="checkbox"/> EN 302 553 V1.1.1 (2009-01)

82/2006/95/EC-LVD Directive

<input type="checkbox"/> EN 60950-1:2006	<input type="checkbox"/> EN 60066:2002-A1:2006-A1:2008
<input checked="" type="checkbox"/> EN 60950-1:2006+A11:2009	

2009/125/EC-EP Directive

Regulation (EC) No. 1275:2008	Regulation (EC) No. 276:2009
<input type="checkbox"/> EN 62001:2005	<input type="checkbox"/> EN 62301:2005
Regulation (EC) No. 642:2009	
<input type="checkbox"/> EN 62301:2005	

Ver. 1.01.01

CE marking



(EC conformity marking)

Position : CEO

Name : Jerry Shen

Declaration Date: Apr. 14, 2011

Year to begin affixing CE marking: 2011

Signature : _____

Jerry Shen