

M4A88T-I Deluxe

用戶手冊

ASUS[®]

Motherboard

C5834
第一版
2010年7月发行

版权所有·不得翻印 © 2010 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、摘抄或翻译。本用户手册没有任何型式的担保、立场表达或其它暗示。若有任何因本用户手册或其所提到之产品信息，所引起直接或间接的数据流失、利益损失或事业终止，华硕及其所属员工恕不为其担任任何责任。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)、遇不可抗力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	viii
电气方面的安全性	viii
操作方面的安全性	viii
华硕 REACH	viii
关于这本用户手册	ix
用户手册的编排方式	ix
提示符号	ix
跳线帽及图示说明	ix
哪里可以找到更多的产品信息	x
M4A88T-I Deluxe 规格列表	xi
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	1-1
1.3.1 产品特写	1-1
1.3.2 华硕独家研发功能	1-3
1.4 主板安装前	1-5
1.5 主板概观	1-6
1.5.1 主板的摆放方向	1-6
1.5.2 螺丝孔位	1-6
1.5.3 主板构造图	1-7
1.5.4 主板元件说明	1-7
1.6 中央处理器 (CPU)	1-8
1.6.1 安装中央处理器	1-8
1.6.2 安装散热器与风扇	1-10
1.7 系统内存	1-11
1.7.1 概述	1-11
1.7.2 内存设置	1-12
1.7.3 安装内存条	1-14
1.7.4 取出内存条	1-14
1.8 扩展插槽	1-15
1.8.1 安装扩展卡	1-15
1.8.2 设置扩展卡	1-15
1.8.3 PCI Express x16 扩展插槽	1-15
1.9 跳线选择区	1-16
1.10 元件与外围设备的连接	1-17
1.10.1 后侧面板连接端口	1-17
1.10.2 内部接口	1-19

目录内容

1.11 主板上的内置开关.....	1-23
1.12 内置指示灯.....	1-26
1.13 软件支持.....	1-28
1.13.1 安装操作系统.....	1-28
1.13.2 驱动程序与应用程序光盘信息.....	1-28

第二章：BIOS 信息

2.1 管理、更新您的 BIOS 程序.....	2-1
2.1.1 华硕在线升级程序 (ASUS Update Utility)	2-1
2.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序.....	2-2
2.1.3 使用 CrashFree BIOS3 程序恢复 BIOS 程序.....	2-3
2.1.4 华硕 BIOS Updater.....	2-4
2.2 BIOS 程序设置.....	2-7
2.2.1 BIOS 程序菜单介绍.....	2-8
2.2.2 程序功能表列说明.....	2-8
2.2.3 操作功能键说明.....	2-8
2.2.4 菜单项目.....	2-9
2.2.5 子菜单.....	2-9
2.2.6 设置值.....	2-9
2.2.7 设置窗口.....	2-9
2.2.8 滚动条.....	2-9
2.2.9 在线操作说明.....	2-9
2.3 主菜单 (Main)	2-10
2.3.1 System Time [xx:xx:xx].....	2-10
2.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx].....	2-10
2.3.3 SATA 1, SATA 2, SATA 3, E-SATA	2-10
2.3.4 SATA 设备设置 (SATA Configuration)	2-11
2.3.5 系统信息 (System Information)	2-11
2.4 Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker)	2-12
2.4.1 CPU Level UP [Auto].....	2-12
2.4.2 CPU OverClocking [Auto].....	2-13
2.4.3 CPU Ratio [Auto].....	2-13
2.4.4 DRAM Frequency [Auto].....	2-13
2.4.5 CPU/NB Frequency [Auto].....	2-14
2.4.6 HT Link Speed [Auto].....	2-14
2.4.7 GPU Booster [Enabled].....	2-14
2.4.8 OC Tuner Utility.....	2-14
2.4.9 DRAM Timing Configuration.....	2-14
2.4.10 DRAM Driving Configuration.....	2-15

目录内容

2.4.11	CPU & NB Voltage Mode [Offset]	2-16
2.4.12	DRAM Voltage [Auto].....	2-16
2.4.13	HT Voltage [Auto]	2-16
2.4.14	NB Voltage [Auto].....	2-17
2.4.15	CPU Load-Line Calibration [Auto].....	2-17
2.4.16	CPU/NB Load-Line Calibration [Auto]	2-17
2.4.17	PCI/PCIe CLK Status [Enabled].....	2-17
2.5	高级菜单 (Advanced menu)	2-17
2.5.1	处理器设置 (CPU Configuration)	2-17
2.5.2	芯片组设置 (Chipset)	2-18
2.5.3	内置设备设置 (Onboard Devices Configuration)	2-19
2.5.4	PCI 即插即用设备 (PCI PnP)	2-20
2.5.5	USB 设备设置 (USB Configuration)	2-20
2.6	电源管理 (Power)	2-21
2.6.1	Suspend Mode [Auto].....	2-21
2.6.2	ACPI 2.0 Support [Enabled].....	2-21
2.6.3	ACPI APIC Support [Enabled].....	2-21
2.6.4	高级电源管理设置 (APM Configuration)	2-22
2.6.5	系统监控功能 (Hardware Monitor)	2-22
2.6.6	Anti Surge Support [Enabled].....	2-23
2.6.7	NB Thermal Protect [Enabled].....	2-23
2.7	启动菜单 (Boot)	2-24
2.7.1	启动设备顺序 (Boot Device Priority)	2-24
2.7.2	启动选项设置 (Boot Settings Configuration)	2-24
2.7.3	安全性菜单 (Security)	2-25
2.8	工具菜单 (Tools)	2-26
2.8.1	ASUS EZ Flash 2	2-26
2.8.2	Express Gate [Auto]	2-27
2.8.3	ASUS O.C. Profile.....	2-27
2.8.4	AI NET 2	2-28
2.9	退出 BIOS 程序 (Exit)	2-28

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。
- 当您要加入硬件设备到系统中或者要移除系统中的硬件设备时，请务必先连接该设备的数据线，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。
- 当您要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。
- 在使用扩展卡或适配卡之前，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，那么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，请尽快联络您的经销商。
- 为避免发生电气短路情形，请务必将所有没用到的螺丝、回形针及其他零件收好，不要遗留在主板上或电脑主机中。
- 灰尘、湿气以及剧烈的温度变化都会影响主板的使用寿命，因此请尽量避免放置在这些地方。
- 请勿将电脑主机放置在容易摇晃的地方。
- 若在本产品的使用上有任何的技术性问题，请和经过检定或有经验的技术人员联络。



这个画叉的带轮子的箱子表示这个产品（电子设备）不能直接放入垃圾筒。请根据不同地方的规定处理。



请勿将含汞电池丢弃于一般垃圾筒。此画叉的带轮子的箱子表示电池不能放入一般垃圾筒。

华硕 REACH

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

关于这本用户手册

产品用户手册包含了所有当您在安装华硕 M4A88T-I Deluxe 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 M4A88T-I Deluxe 主板的优异特色。利用简洁易懂的说明让您能很快地掌握 M4A88T-I Deluxe 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 M4A88T-I Deluxe 的新产品技术。

- 第二章：BIOS 信息

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。

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。

跳线帽及图示说明

主板上有一些小小的塑胶套，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，兹利用以下图示说明。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分盖上跳线帽，本手册图示即以涂上底色代表盖上跳线帽的位置，而空白的部分则代表空接针。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分盖上跳线帽”，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管道来获得您所使用的华硕产品信息以及软硬件的更新信息等。

1. 华硕网站

您可以到 <http://www.asus.com.cn> 华硕网站取得所有关于华硕硬件产品的各项信息。

2. 其他文件

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



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：此产品所标示之环保使用期限，系指在一般正常使用状况下。

M4A88T-I Deluxe 规格列表

中央处理器	支持 AMD® AM3 插槽 AMD® Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 系列处理器 支持 45nm CPU 支援最大 95W TDP (Thermal Design Power) 支持 AMD® Cool 'n' Quiet™ 技术 * 请访问华硕网站 www.asus.com.cn 获取最新的 AMD 处理器支持列表
芯片组	AMD® 880G / SB710
系统总线	5200 MT/s HyperTransport™ 3.0 接口
内存	支持双通道内存架构 2 x SO-DIMM 内存插槽，最大支持 8GB unbuffered ECC 与 non-ECC DDR3 1600 (O.C.) / 1333 / 1066MHz 内存条 * 根据处理器规格，AMD® 100 与 200 系列 CPU 最高可支持 DDR3 1066MHz。由于华硕的优异设计，本主板最高可支持 DDR3 1333MHz。 ** 请浏览 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 操作系统将仅侦测到少于 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。
显示	内建 ATI Radeon™ HD 4250 GPU 支持 HDMI 与 DVI 双独立显示 支持 HDMI™，最高分辨率为 1920x1200@60Hz 支持 Dual-link DVI，最高分辨率为 2560x1600@60Hz 支持 Microsoft® DirectX 10.1、OpenGL 2.0 与 Shader Model 4.1 H.264、VC-1 与 MPEG-2 硬件解码加速 最大共享显存 1GB 支持 Hybrid CrossFireX™ * 浏览 www.amd.com 获取支持 Hybrid CrossFireX™ 的独立 GPU 列表。
扩展槽	1 x PCIe 2.0 x16 扩展插槽
存储媒体连接槽 / RAID	AMD® SB710 南桥： - 3 x Serial ATA 3.0Gb/s 接口，支持 RAID 0、RAID 1、RAID 5、JBOD 与 AHCI - 1 x eSATA 接口
音频	Realtek® ALC889 6+2 声道*高保真音频 - 支持音频接口侦测 (Jack-detection) 与多音源独立输出 (Multi-streaming) 功能 - 支持后侧面板光纤与同轴 S/PDIF_OUT 音频输出接口 * 请选用前面板具备高保真音频模块的机箱以支持 6+2 声道音频输出。
网络功能	Realtek® 8112L Gigabit 网络控制器，支持 AI NET2 功能
USB	2 x USB 3.0/2.0 接口 (蓝色，位于后侧面板) 6 x USB 2.0/1.1 接口 (2 个位于主板上，4 个位于后侧面板)

(下页继续)

M4A88T-I Deluxe 规格列表

<p>华硕特殊功能</p>	<p>华硕 Hybrid 处理器 - TurboV EVO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turbo Unlocker、TurboV、Auto Tuning、CPU Level UP 与 GPU Boost <p>华硕 Hybrid 操作系统 - Express Gate</p> <p>华硕 Hybrid Switch</p> <ul style="list-style-type: none"> - 一键开核 - Turbo Key II <p>华硕节能技术方案</p> <p>华硕突波防护技术 (Anti-Surge Protection)</p> <p>华硕 EPU</p> <p>华硕独家功能</p> <p>MemOK!</p> <p>华硕静音散热方案</p> <p>华硕 FanXpert</p> <p>华硕 EZ DIY</p> <p>华硕 O.C. Profile</p> <p>华硕 CrashFree BIOS 3</p> <p>华硕 EZ Flash 2</p> <p>华硕 MyLogo 2™</p> <p>* 当您开启一键开核功能后，某些 CPU 的 TDP (Thermal Design Power) 可能会高于本板支持的最大值 95W TDP。此时 POST 画面会显示 “This CPU is not supported by this model。”。</p>
<p>华硕独家超频功能</p>	<p>Precision Tweaker 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - vCore：以 0.006250V 为增量调整 CPU 电压 - vDIMM：64 段 DRAM 电压控制 - vChipset (VDDNB)：64 段芯片组电压控制 <p>SFS 无段超频 (Stepless Frequency Selection)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在 100MHz 到 550MHz 之间，以 1MHz 为增量调整 HT 频率 - 在 100MHz 到 150MHz 之间，以 1MHz 为增量调整 PCIe 频率 <p>超频保护</p> <p>华硕 C.P.R. (CPU 参数自动恢复) 功能</p>
<p>后侧面板设备接口</p>	<p>1 x PS/2 键盘/鼠标两用接口</p> <p>1 x HDMI 输出接口</p> <p>1 x DVI-D 输出接口</p> <p>1 x 光纤 S/PDIF 数字音频输出接口</p> <p>1 x 同轴 S/PDIF 数字音频输出接口</p> <p>2 x WiFi 天线接口</p> <p>1 x 蓝牙接收接口</p> <p>1 x eSATA 接口</p> <p>1 x RJ-45 网络接口</p> <p>2 x USB 3.0/2.0 设备接口</p> <p>4 x USB 2.0/1.1 设备接口</p> <p>6 声道音频接口</p>

(下页继续)

M4A88T-I Deluxe 规格列表

内建 I/O 设备接口	<ul style="list-style-type: none"> 1 × USB 2.0/1.1 扩展套件排线插槽，可扩展两组外接式 USB 2.0/1.1 接口 3 × Serial ATA 3.0Gb/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 × 机箱开启警告功能排针 1 × 开核开关 1 × Turbo Key II 开关 1 × MemOK! 按钮 1 × 前面板音频连接排针 1 × CMOS 配置数据清除跳线 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	16Mb Flash ROM、AMI BIOS、PnP、DMI 2.0、WfM 2.0、ACPI 2.0a、SM BIOS 2.5
管理功能	WOL by PME, PXE
附件	<ul style="list-style-type: none"> 2 × Wi-Fi 天线 2 × Serial ATA 3Gb/s 数据线 1 × I/O 挡板 1 × 用户手册 1 × 驱动程序与应用程序光盘
驱动程序与应用程序光盘	驱动程序 华硕应用程序 杀毒软件 (OEM 版本)
主板尺寸	Mini-ITX 型式：6.75 × 6.75 英寸 (17 × 17 厘米)

* 规格若有变动，恕不另行通知

第一章

产品介绍

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 M4A88T-I Deluxe 主板！

本主板的问世除了再次展现华硕对于主板一贯具备的高质量、高性能以及高稳定度的严苛要求，同时也添加了许多新的功能以及大量应用在它身上的最新技术，使得 M4A88T-I Deluxe 主板成为华硕优质主板产品线中不可多得的闪亮之星。

在您拿到本主板包装盒之后，请马上检查下面所列出的各项标准配件是否齐全。

1.2 产品包装

主板	华硕 M4A88T-I Deluxe 主板
数据线	2 x Wi-Fi 天线 2 x Serial ATA 3Gb/s 数据线
配件	1 x I/O 挡板
应用程序光盘	华硕主板驱动程序与应用程序光盘
相关文件	用户手册



若以上列出的任何一项配件有损坏或是短缺的情形，请尽快与您的经销商联系。

1.3 特殊功能

1.3.1 产品特写



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



本主板支持 AMD® AM3 多核心处理器，独特的 L3 缓存，可提供更好的超频性能及更低的功耗。本主板支持双通道 DDR3 1333 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。本主板支持新一代 45nm 制程 CPU。



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 DDR3 1600 (O.C.) /1333/1066

本主板支持 DDR3 1600 (O.C.)/1333/1066 内存，可提供更快的数据传输速度，更高的带宽，以增强系统内存数据传输速度，提高运算效率，增强 3D 绘图及其他对内存要求较高的应用程序的执行力能。双通道 DDR3 架构使系统内存带宽加倍，提升了系统性能。



支持 USB 3.0 技术

最新连接标准--USB 3.0 技术，让您体验 4.8Gbps 的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，可轻松连接新一代元件与外围设备。



支持 HDMI

高清晰多媒体接口 (HDMI) 是一组数字视频标准，传送多声道音频，通过一根线连接，满足全高清 1080p 分辨率。HDMI 接口支持宽带数字内容保护 (HDCP)，如：HD DVD 与蓝光碟片，可防止具有著作权的影音内容遭到未经授权的复制。HDMI 接口提供高质量的家庭影院体验。



S/PDIF 数字音频输出端口

本主板通过后侧面板的 S/PDIF 接口支持 S/PDIF (SONY-PHILIPS 数字接口) 输出。您可直接传输数字音频信号，而无需转换成模拟信号格式，从而保证最佳音频质量。



支持 Hybrid CrossFireX

ATI Hybrid CrossFireX™ 技术通过内置 GPU 与独立显示 GPU，大幅提高显卡性能。



- 仅 Windows® 7/Vista 支持 Hybrid CrossFireX 技术。
- 请访问 www.amd.com 获取支持 ATI CrossFireX™ 技术的独立 GPU。

1.3.2 华硕独家研发功能



华硕 Core Unlocker

华硕 Core Unlocker 只需通过一个简单的开关，即可快速将 AMD 处理器中隐藏的核心开启，不需要执行复杂的 BIOS 变更，只需藉由解开其他的核心就可立即享受到性能的增进。



当您开启一键开核功能后，某些 CPU 的 TDP (Thermal Design Power) 可能会高于本主板支持的最大值 95W TDP。此时 POST 画面会显示 “This CPU is not supported by this model.”。



Turbo Key II

通过自动调整您的处理器到达极致且稳定的状态来享受超高性能，只需要简单的启动主板上指定的开关，即可释放出更多更高的性能。



GPU Boost

GPU Boost 可以轻松地设置 GPU 实时超频以达最佳的显示效果，同时友善人性化的操作界面，方便调整频率及电压。它能够传输多种超频文档，提供快速稳定的系统性能升级。



华硕 TurboV EVO

这个终极超频处理器可以满足每个阶层的超频用户—从究极硬派玩家到初学者，智能型自动调整可以推进系统至更快的时钟速度，并同时保有系统的稳定度。Turbo Key 在不中断正在进行的工作或游戏的情况下，只需轻轻一按，即可提升系统性能，而 TurboV 提供更多选项让高级超频者可以获得世界级的超频记录。此外，通过 CPU Level UP 可以不需要花费其他成本即可升级您的处理器。



Auto Tuning 自动调整功能

自动调整功能是一个智能型工具，可以将超频发挥至极致让整个系统升级。这项工具也提供稳定测试，即使是超频的初学者也可以通过自动调整功能获得极致且稳定的超频成果。



MemOK!

在电脑升级时，内存的兼容性是最重要的考量之一。有了 MemOK! 您不需要再担心，这是当前最快速的内存启动解决方案。这个卓越的内存救援工具只需要按一下按钮就可以解决内存问题，并同时让系统开机。这项技术可以判断故障安全防护设备设置，并且可以大幅度的增进系统开机的成功率。



华硕突波防护设计 (Anti-Surge)

华硕独家的突波防护设计可以保护您的高价位设备与主板，免于受到电源输入不稳定等突波的危害。



华硕 Express Gate

Express Gate 是内置于主板的独特操作系统。几秒就能启动，开机后不用进入 Windows® 操作系统就可迅速浏览网页。



- 华硕 Express Gate 可安装在具有至少 1.2GB 剩余空间的 SATA 硬盘、USB 硬盘或闪存盘。若在 USB 硬盘或闪存盘中安装 Express Gate，在开机之前请先将磁盘连接到主板上的 USB 接口。
- 实际启动时间依硬件配置与型号而定。
- 华硕 Express Gate 支持从 SATA 硬盘、光驱与 USB 闪存盘中上传文件，但仅可下载至 USB 闪存盘。



华硕 EPU

华硕 EPU (Energy Processing Unit, 电量处理单元) 通过侦测目前 CPU 的负载，并智能地即时调节电量，提供全系统电量有效的利用，帮您省电又省钱。



华硕 Fan Xpert

不同地理区域的不同气候与系统负载会导致周围环境温度的不同。华硕 Fan Xpert 允许用户依据不同的周围温度调整 CPU 风扇与机箱风扇的速度。内置一系列预设值能灵活控制风扇速度，得到一个安静、酷冷的环境。



华硕 EZ Flash 2 程序

EZ Flash 2 BIOS 升级程序。进入操作系统前同样可以轻松的打开这个程序并通过 USB 闪存盘轻松升级 BIOS。



华硕 CrashFree BIOS 3 程序

华硕自行研发的 CrashFree BIOS 3 工具程序，可以让您轻松的恢复 BIOS 程序中的数据。当 BIOS 程序和数据被病毒入侵或破坏，您可以轻松的从备份磁盘或 USB 闪存盘中，将原始的 BIOS 数据恢复至系统中。这项保护设备可以避免您因 BIOS 程序损坏而需购买 BIOS 芯片置换。



华硕 O.C. Profile

此主板的特色为华硕 O.C. Profile 技术，能让您轻松地存储或加载多种 BIOS 设置。BIOS 设置可以存储 CMOS 或单独的文件，让用户可以自由地分享或传递喜爱的设置。



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 的电压以 0.006250V，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。



C.P.R. (CPU 参数自动恢复)

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



符合 Green ASUS 规范

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

1.4 主板安装前

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。



- 在处理主板上的任何元件之前，请您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。

1.5 主板概观

1.5.1 主板的摆放方向

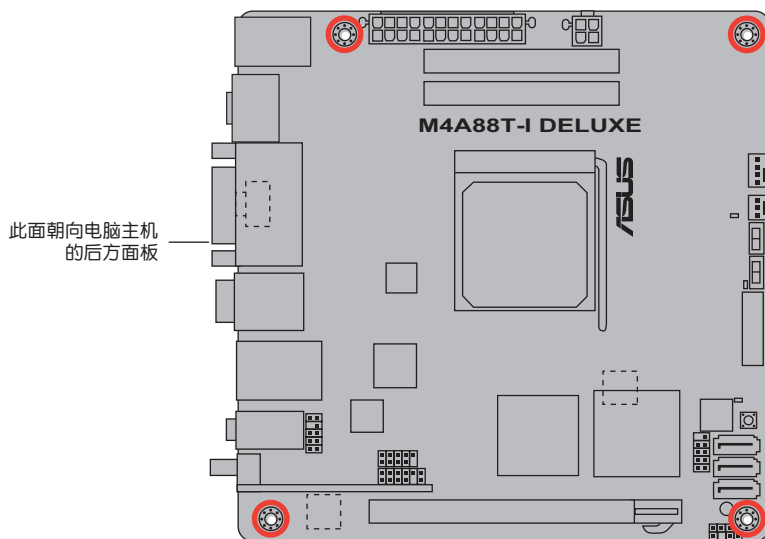
当您安装主板到电脑主机机箱内时，务必确认安装的方向是否正确。主板的外接插头的方向应是朝向主机机箱的后方面板，而且您也会发现主机机箱后方面板会有相对应的预留孔位。

1.5.2 螺丝孔位

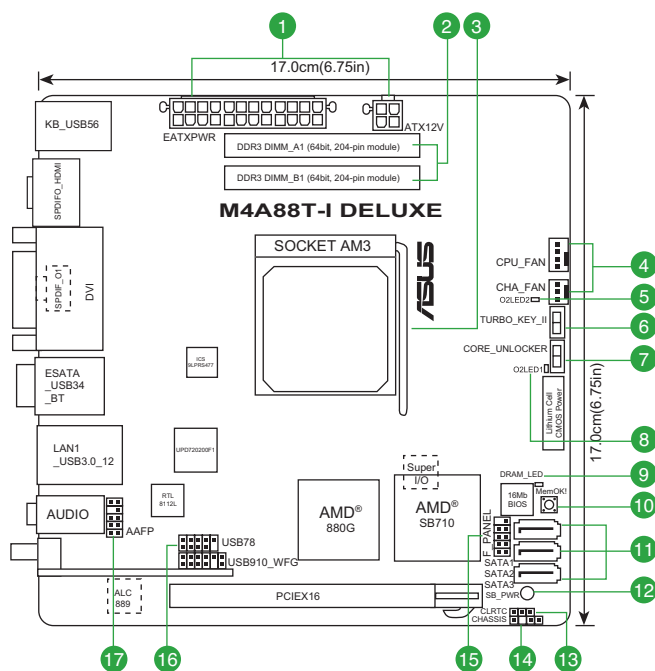
请将下图所圈选出来的“四”个螺丝孔位对准主机机箱内相对位置的螺丝孔，然后再一一锁上螺丝固定主板。



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。



1.5.3 主板构造图



1.5.4 主板元件说明

接口/跳线/插槽/指示灯	页数	接口/跳线/插槽/指示灯	页数
1. ATX 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR、4-pin ATX12V)	1-20	10. MemOK! 开关 (MemOK!)	1-24
2. DDR3 SO-DIMM 内存插槽	1-11	11. SATA 3.0Gb/s 设备连接插座 (7-pin SATA1~3)	1-21
3. AM3 中央处理器插槽	1-8	12. 电力指示灯 (SB_PWR)	1-26
4. 中央处理器 / 机箱风扇电源插槽 (4-pin CPU_FAN、3-pin CHA_FAN)	1-19	13. CMOS 配置数据清除 (3-pin CLRTC)	1-16
5. Turbo Key II 指示灯 (O2LED2)	1-27	14. 机箱开启警告功能排针 (4-1 pin CHASSIS)	1-21
6. Turbo Key II 开关 (TURBO_KEY_II)	1-25	15. 系统控制面板连接排针 (10-1 pin F_PANEL)	1-22
7. Core Unlocker 开关 (CORE_UNLOCKER)	1-23	16. USB 扩展套件数据线插槽 (10-1 pin USB78)	1-19
8. Core Unlocker 指示灯 (O2LED1)	1-26	17. 前面板音效连接排针 (10-1 pin AAFP)	1-22
9. 内存指示灯 (DRAM_LED)	1-26		

1.6 中央处理器 (CPU)

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

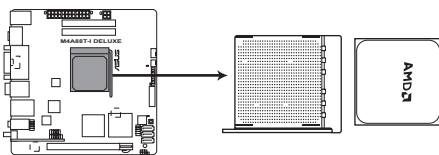


AM3 插槽与 AM2+/AM2 插槽不同，请确认您的处理器使用的是 AM3 插槽。处理器只能以一个方向正确安装，请勿强制将处理器装入插槽，以避免弄弯处理器的针脚和处理器本身!

1.6.1 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。

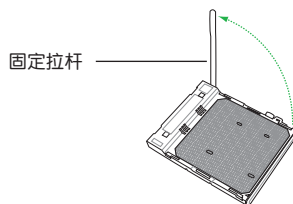


M4A88T-I DELUXE CPU socket AM3

2. 将插座侧边的固定拉杆拉起至其角度与插座呈 $90^\circ \sim 100^\circ$ 角。



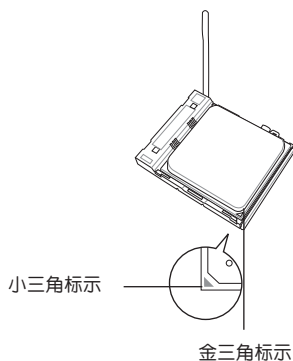
确保固定拉杆拉起至其角度与插座呈 $90^\circ \sim 100^\circ$ 角，否则中央处理器将不能被完全安装。



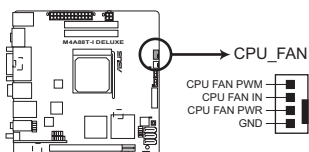
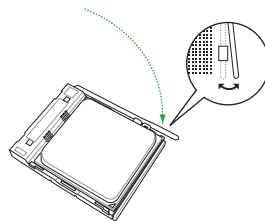
3. 将中央处理器上标示有金三角的那一端，对齐插槽左下角处也有三角标示的地方（与处理器插座连接的地方，见右图所示）。
4. 请小心地放入中央处理器，并确定所有的针脚是否都已没入插槽内。



处理器只能以一个方向正确安装，请勿强制将处理器装入插槽，以避免弄弯处理器的针脚和处理器本身!



5. 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。
6. 接着请依照散热器包装盒内的说明书或“1.6.2 安装散热器与风扇”来安装散热器与风扇。
7. 当风扇、散热器以及支撑机构都已安装完毕，接着请将风扇的电源适配器插到主板上标示有“CPU_FAN”的电源插槽。



M4A88T-I DELUXE CPU fan connector



请不要忘记将处理器风扇连线连接至风扇插座！若是没有将风扇连接线安装至插座上，可能会出现“Hardware monitoring error”的信息。

1.6.2 安装散热器与风扇



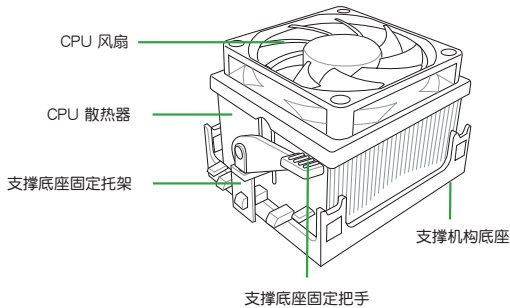
请确认您使用的是经过 AMD 认证合格的散热器与风扇。

请依照下面步骤安装处理器的散热器和风扇：

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

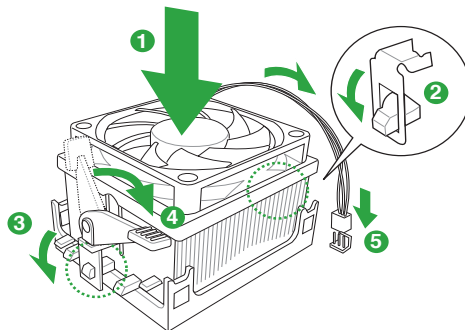


- 本主板出货时已安装“支撑机构底座”。
- 在安装中央处理器或其他元件到主板上时，不必将支撑机构底座移除。
- 若您购买散装的处理器与散热风扇组件，在您安装散热风扇前，请先确定处理器表面已正确涂上适量的散热膏。



您所购买的盒装中央处理器包装盒中应已内附处理器、散热器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. 将一边的固定托架扣在支撑底座上。



3. 再将另一边的固定托架也扣在支撑底座上（靠近支撑底座固定把手），当固定托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，则您将无法将固定托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，使得风扇和散热器能紧密地扣住支撑机构底座。
5. 将处理器风扇连接线插到主板上标示有“CPU_FAN”的电源插槽。



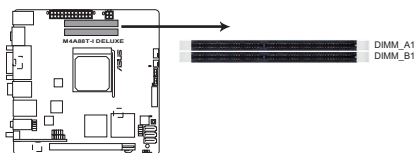
请勿忘记连接 CPU 风扇插座！若未连接可能会出现“Hardware monitoring error”的信息。

1.7 系统内存

1.7.1 概述

本主板配置两组 204-pin DDR3（Double Data Rate，双倍数据传输率）SO-DIMM 内存插槽。DDR3 内存条拥有与 DDR2 内存条相同的外观，但是 DDR3 内存插槽的缺口与 DDR2 内存插槽不同，以防止插入错误的内存条。DDR3 内存条可提供更高的性能，但耗电量更低。

下图所示为 DDR3 内存插槽在主板上的位置。



M4A88T-I DELUXE 204-pin DDR3 SO-DIMM sockets

通道	插槽
通道 A	DIMM_A1
通道 B	DIMM_B1

1.7.2 内存设置

您可以任意选择使用 512MB、1GB、2GB 与 4GB unbuffered non-ECC DDR3 SO-DIMM 内存条至本主板的 DDR3 插槽上。



- 您可以在通道 A 与通道 B 安装不同容量的内存条，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运行。
- 在本主板请使用相同 CAS (CAS-Latency 行地址控制器延迟时间) 值内存条。建议您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。请参考内存合格商供应列表。
- 根据 CPU 规格，AMD® 100 与 200 系列 CPU 最高可支持 DDR3 1066MHz。由于华硕的优异设计，本主板最高可支持 DDR3 1333MHz。
- 当超频时，某些 AMD CPU 型号可能不支持 DDR3 1600MHz 与更高频率的内存条。
- 由于 Windows® 32-bit 操作系统内存地址的限制，当您安装 4GB 或更大内存时，实际可使用的内存将为 3GB 或更小。为了更加有效地使用内存空间，我们建议您做以下操作：
 - 若您安装 Windows® 32-bit 操作系统，请安装最多 3GB 总内存。
 - 若您要安装 4GB 或更多总内存，请安装 Windows® 64-bit 操作系统。
- 本主板不支持由 256Mb 或更小容量的芯片构成的内存条。



- 内存条默认频率依据 SPD 而变化，这是从内存条读写数据的标准方法。在默认状态下，一些超频内存条会以低于供应商标示的频率运作。若要让内存条以供应商的数值或更高的频率运行，请参考“2.4 Ai Tweaker 菜单”一节中，手动调整内存频率的说明。
- 在全负载 (2 SO-DIMM) 或超频设置下，请使用更有效的散热系统以确保系统稳定性。

M4A88T-I Deluxe 主板内存合格供应商列表 (QVL)

DDR3-1333MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (可选)	
								A*	B*
A-Data	AD7311B1672EG	2GB	DS	ADATA	AD3BC8D-13339HPF1012F	-	-	•	•
Elpida	EBJ21UE8BDS0-DJ-F	2GB	DS	Elpida	J1108BDSE-DJ-F 094909KOW20	-	-	•	•
G.SKILL	F3-10666CL9D-4GB5Q	2GB	DS	G.SKILL	D3 128M8GE91002 G72E37	-	-	•	•
G.SKILL	F3-10666CL9S-2GB5Q	2GB	DS	G.SKILL	D3 128M8GE91003 H27E84	-	-	•	•
Hynix	HMT112S6TFR8C-H9	1GB	SS	Hynix	H5TQ1G83TFRH9C	-	-	•	•
Hynix	HMT125S6TFR8C-H9	2GB	DS	Hynix	0	-	-	•	•
Kingston	ASU1333D3S9DR8/2G	2GB	DS	Kingston	D1288JELDNGD9U	-	-	•	•
Kingston	ASU1333D3S9DR8G/4G	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFRH9C	-	-	•	•
Asint	SSY3128M8-EDJED	1GB	DS	Elpida	J1108BDBG-DJ-F 1011RR22020	-	-	•	•
Asint	SSZ3128M8-EDJED	2GB	DS	Elpida	J1108BDBG-DJ-F 10070966E20	-	-	•	•
TEAM	TSD32048M1333C9-E	2GB	DS	Hynix	H5TQ1G83AFPH9C 919AA	-	-	•	•

DDR3-1066MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (可选)	
								A*	B*
Apacer	AS02GFA06C7NBGC	2GB	DS	Apacer	AM5D5808DE JSCG0944D	-	-	*	*
G.SKILL	F3-8500CL7D-4GBSQ	2GB	DS	G.SKILL	D3 128M8GE91003 H27E84	-	-	*	*
G.SKILL	F3-8500CL7S-2GBSQ	2GB	DS	G.SKILL	D3 128M8GE91003 H27E84	-	-	*	*
Hynix	HMT11256BFR6C-G7	1GB	DS	Hynix	0	-	-	*	*
Hynix	HMT11256BFR6C-G7	1GB	DS	Hynix	H5TQ1G63BFRAG7C 012A	-	-	*	*
Hynix	HMT125S6TFR8C-G7	2GB	DS	Hynix	0	-	-	*	*
Kingston	KVR1066D3S7/2G	2GB	DS	Elpida	J1108BABG-DJ-E	-	-	*	*
MICRON	MT16JSF25664HZ-1G1F1	2GB	DS	MICRON	9NF22D9KPT	-	-	*	*
SAMSUNG	M471B5673EH1-CF8	2GB	DS	Samsung	SEC946 HCF8K4B1G0846E	-	-	*	*
Transcend	JM1066KSU	2GB	DS	Transcend	TK243EDF3	-	-	*	*
Transcend	TS256MSK64V1U	2GB	DS	Elpida	J1108BDBG-DJ-F 09450R11620	-	-	*	*
Transcend	TS512MSK64V1N	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFRFG7C 936AK	-	-	*	*
Elixir	M2N2G64C88HC5N-BE	2GB	DS	Elixir	N2CB1G80GN-BE	-	-	*	*
TEAM	TSD32048M1066C7-E	2GB	DS	Hynix	H5TQ1G83BFRFG7C 929AK	-	-	*	*
Winchip	GDF2GB18S180C7	2GB	DS	Winchip	AFS128EEV-10	-	-	*	*



- 根据 CPU 规格，AMD® 100 与 200 系列 CPU 最高可支持 DDR3 1066MHz。由于华硕的优异设计，本主板最高可支持 DDR3 1333MHz。
- 当超频时，某些 AMD CPU 型号可能不支持 DDR3 1600MHz 与更高频率的内存条。



SS-单面颗粒内存条，DS-双面颗粒内存条

- A*：支持安装一根内存条在任一插槽，作为单通道设置。
- B*：支持安装二根内存条在黑色插槽，作为一对双通道内存设置。



请访问华硕网站 (<http://www.asus.com.cn>) 来获得最新的 DDR3 内存合格供应商列表 (QVL)。

1.7.3 安装内存条



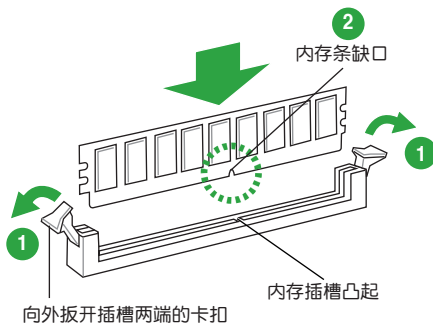
安装/取出内存条或其他系统元件之前，请先暂时拔出电源适配器。如此可避免一些会对主板或元件造成严重损坏的情况发生。

请依照下面步骤安装内存条：

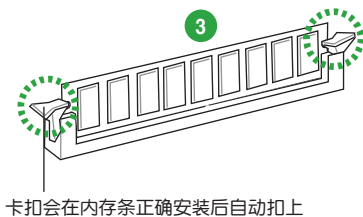
1. 先将内存条插槽两端的白色固定卡扣扳开。
2. 将内存条的金手指对齐内存条插槽的沟槽，并且在方向上要注意金手指的缺口要对准插槽的凸起点。



DDR3 内存条金手指部份均有缺口设计，因此只能以一个固定方向安装到内存条插槽中。请勿强制插入以免损坏内存条。



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



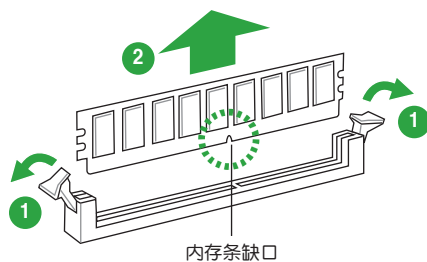
1.7.4 取出内存条

请依照以下步骤取出内存条：

1. 同时压下内存条插槽两端白色的固定卡扣以松开内存条。



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



2. 再将内存条由插槽中取出。

1.8 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。

1.8.1 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变更。
2. 松开电脑主机的机箱盖并将之取出（如果您的主板已经放置在主机内）。
3. 找到一个您想要插入新扩展卡的空置插槽，并以十字螺丝起子松开该插槽位于主机背板的金属挡板的螺丝，最后将金属挡板移出。
4. 将扩展卡上的金手指对齐主板上的扩展槽，然后慢慢地插入槽中，并以目视的方法确认扩展卡上的金手指已完全没入扩展槽中。
5. 再用刚才松开的螺丝将扩展卡金属挡板锁在电脑主机背板以固定整张卡。
6. 将电脑主机的机箱盖装回锁好。

1.8.2 设置扩展卡

在安装好扩展卡之后，接着还须通过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，您也可以参阅第二章 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。
3. 为新的扩展卡安装软件驱动程序。



当您 will PCI 扩展卡插在可以共享的扩展插槽时，请注意该扩展卡的驱动程序是否支持 IRQ 共享或者该扩展卡并不需要指派 IRQ。否则会容易因 IRQ 指派不当产生冲突，导致系统不稳定且该扩展卡的功能也无法使用。

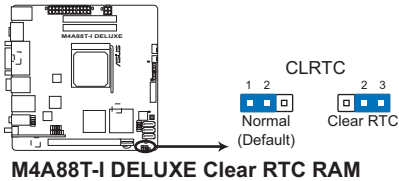
1.8.3 PCI Express 2.0 x16 扩展插槽

本主板支持 PCI Express 2.0 x16 规格的显卡。

1.9 跳线选择区

1. CMOS 配置数据清除 (CLRRTC)

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 CLRRTC 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. 当开机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。



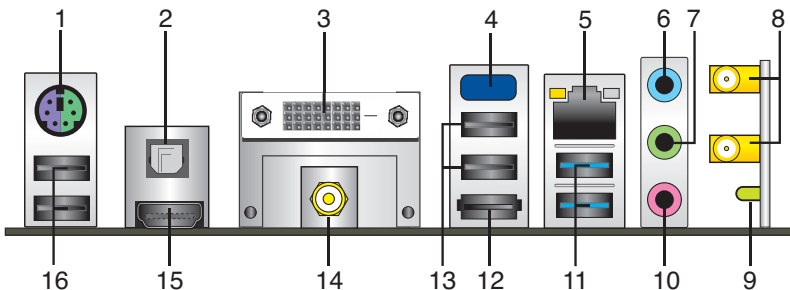
除了清除 CMOS 配置数据之外，请勿将主板上 CLRRTC 的跳线帽由默认值的位置移除，因为这么做可能会导致系统开机失败。



- 如果上述步骤不起作用，移除电池并再次移动跳线以清除 CMOS RTC RAM 数据。CMOS 清除完毕后，重新安装电池。
- 如果您是因为超频的缘故导致系统无法正常开机，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。

1.10 元件与外围设备的连接

1.10.1 后侧面板连接端口



1. PS/2 键盘/鼠标两用接口：将 PS/2 键盘/鼠标插头连接到此接口。
2. 光纤 S/PDIF 数字音频输出接口：此端口通过光纤 S/PDIF 线连接外接音频输出设备。
3. DVI-D 接口：此接口可连接任何 DVI-D 兼容设备。并兼容 HDCP，可播放 HD DVD、Blu-Ray 与其他保护内容。
4. 板载蓝牙模块：此板载蓝牙模块让您的系统与其他蓝牙设备之间进行无线连接和数据传输。

• 在 Windows® Vista/7 操作系统中，为实现蓝牙的完整功能，请从华硕支持网站 <http://support.asus.com> 下载最新的蓝牙驱动程序。

• 蓝牙规格：
兼容蓝牙规格 V.2.1 ；
传输速率最高可达 3 Mbps ；
有效距离最高可达 10 米 ；
内置 32-bit CPU，具备 32KB 数据 RAM 与 256KB 程序 RAM ；
5V 单一供电电压。

• 在 Windows® XP 操作系统中，若驱动程序与应用程序光盘的驱动程序菜单没有显示蓝牙驱动程序选项，请依照以下步骤操作：

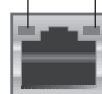
1. 将电脑关机并关闭电源供应器（PSU）。
2. 重新开启电源供应器并开启电脑。
3. 开启驱动程序与应用程序光盘并点击 ASUS InstAll。

5. RJ-45 网络接口：该接口可经 Gigabit 网线连接至 LAN 网络。

网络指示灯说明

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

ACT/LINK 指示灯 速度指示灯



网络接口

6. 音频输入接头（浅蓝色）：您可以将磁带、CD、DVD 播放器等的音频输出端连接到此音频输入接头。
7. 音频输出接头（草绿色）：您可以连接耳机或喇叭等的音频接收设备。在四声道、六声道、八声道的喇叭设置模式时，本接头是作为连接前置主声道喇叭之用。



在 2、4、6、8 声道音频设置上，音频输出、音频输入与麦克风接头的功能会随着声道音频设置的变化而改变，如下表所示。

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（后面板）	声音输入端	后置喇叭输出	后置喇叭输出	后置喇叭输出
草绿色（后面板）	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（后面板）	麦克风输入端	麦克风输入端	中央/重低音喇叭输出	中央/重低音喇叭输出
草绿色	-	-	-	侧边环绕喇叭输出



欲设置八声道音频，请使用前面板支持八声道音频输出的机箱。

8. 无线天线接头：这二组接头用来连接无线天线。
9. 无线网络动作指示灯：无线模块配备一个动作指示灯。
10. 麦克风接头（粉红色）：此接头连接至麦克风。
11. USB 3.0 设备接口 1 和 2：这二组 4-pin 通用串行总线（USB）接口可连接到使用 USB 3.0 接口的硬件设备。
12. eSATA 接口：此接口可连接外接 Serial ATA 硬盘。



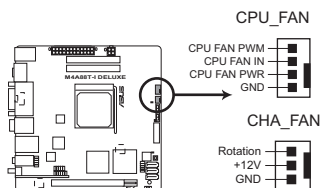
若要使用热插拔，请在 BIOS 设置程序中将 SATA Port1-Port4 项目设置为 [AHCI]。请参考 2.3.4 SATA 设备设置（SATA Configuration）的说明。

13. USB 2.0 设备接口 3 和 4：这二组 4-pin 通用串行总线（USB）接口可连接到使用 USB 2.0 接口的硬件设备。
14. 同轴 S/PDIF 数字音频输出接口：此端口通过同轴 S/PDIF 线连接外接音频输出设备。
15. HDMI 连接埠：此高清晰多媒体接口（High-Definition Multimedia Interface），兼容 HDCP，可播放 HD DVD、Blu-Ray 与其他保护内容。
16. USB 2.0 设备接口 5 和 6：这二组 4-pin 通用串行总线（USB）接口可连接到使用 USB 2.0 接口的硬件设备。

1.10.2 内部接口

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

您可以将风扇电源接口连接到这三组风扇电源插槽。注意：黑线是接到风扇电源插槽上的接地端 (GND)。



M4A88T-I DELUXE fan connectors



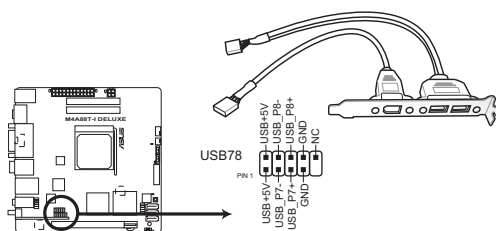
千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。注意：这些插槽并不是单纯的排针！不要将跳线帽套在它们的针脚上。



仅有 4-pin CPU 风扇与机箱风扇支持华硕 FanXpert 功能。

2. USB 扩展套件数据线插座 (10-1 pin USB78)

此 USB 扩展套件数据线插座支持 USB 2.0 规格，传输速率最高达 480Mbps，比 USB 1.1 (Full Speed) 规格的 12 Mbps 快 40 倍，可以提供更高速的网络连接、互动式电脑游戏，还可以同时运行高速的外围设备。



M4A88T-I DELUXE USB2.0 connector



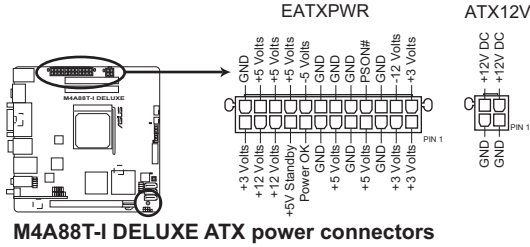
请勿将 1394 数据线连接到 USB 插座上，这么做可能会导致主板的损坏。



USB 2.0 模块需另行购买。

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

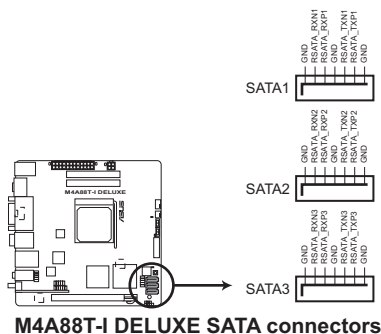
这些电源插槽用来连接到一个 ATX 电源供应器。电源供应器所提供的连接插头已经过特别设计，只能以一个特定方向插入主板上的电源插槽。找到正确的插入方向后，仅需稳稳地将其套进插槽中即可。



- 建议您使用符合 ATX 12 V 2.0 规范的电源（PSU），能提供至少 200W 高功率的电源。此种电源有 24-pin 与 4-pin 电源插头。
- 若您打算使用的电源为提供 20-pin 和 4-pin ATX 电源插头，请先确认您的 20-pin ATX 12V 电源在 +12V 供电线路上能够提供至少 15 安培的电流与 200 瓦的电源。否则系统可能会难以开机，或是开机后可能会不稳定。
- 请务必连接 4-pin +12V 电源插头，否则可能无法顺利启动电脑。
- 如果您的系统会搭载相当多的外围设备，请使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。不适用或功率不足的电源，有可能会导导致系统不稳定或难以开机。
- 若您不确定系统的最小电源供应需求，请参考华硕官方网站关于“电源瓦数建议值计算”部分 (<http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=zh-cn>)。

4. AMD® SB710 Serial ATA 3.0 Gb/s 设备连接插座 (7-pin SATA1~3)

本插座支持使用细薄的 Serial ATA 3.0Gb/s 数据线连接主机内部主要的存储设备。当您安装 Serial ATA 硬件设备，您可以通过主板内置的 AMD® SB710 控制器来建立 RAID 0、RAID 1 或 RAID 5 设置。



M4A88T-I DELUXE SATA connectors

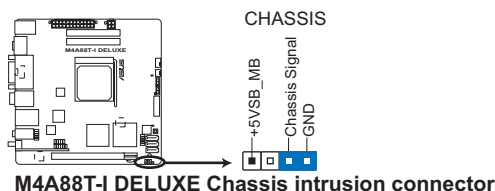


- 这些接口默认为 IDE 模式。在 IDE 模式中，您可以连接 Serial ATA 启动盘或数据盘。若您要使用这些接口建立 Serial ATA RAID，请在 BIOS 设置程序中将 SATA Port1-SATA Port4 设为 [RAID]。请参考“2.3.4 SATA 设备设置 (SATA Configuration)”的说明。
- 若使用 Serial ATA 设备，请安装 Windows® XP Service Pack 2 或以上版本。只有当您安装了 Windows® XP Service Pack 2 或以上版本才可使用 Serial ATA RAID 功能。
- 若您要使用热插拔与 NCQ，请在 BIOS 设置程序中将 SATA Port1-SATA Port4 项目设为 [AHCI]。请参考“2.3.4 SATA 设备设置 (SATA Configuration)”的说明。

5. 机箱开启警告排针 (4-1 pin CHASSIS)

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

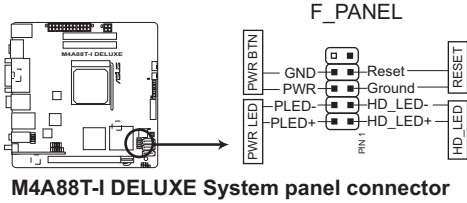
本项目的预设值是将跳线帽套在排针中标示着“ChassisSignal”和“Ground”的二个针脚上，若您想要使用本功能，请将跳线帽从“Chassis Signal”和“Ground”的针脚上移除。



M4A88T-I DELUXE Chassis intrusion connector

6. 系统控制面板连接排针（10-1 pin F-PANEL）

这一组连接排针包括了数个连接到电脑主机前面板的功能接针。



• 系统电源指示灯连接排针（2-pin PWR LED）

这组排针可连接到计算机主机面板上的系统电源指示灯。在您启动计算机并且使用计算机的情况下，该指示灯会持续亮着；而当指示灯闪烁时，即表示计算机正处于睡眠模式中。

• 硬盘动作指示灯连接排针（2-pin HD_LED）

您可以连接此组 HD_LED 接针到计算机主机面板上的硬盘动作指示灯，如此一旦硬盘有存取动作时，指示灯随即亮起。

• ATX 电源/软关机开关连接排针（2-pin PWR BTN）

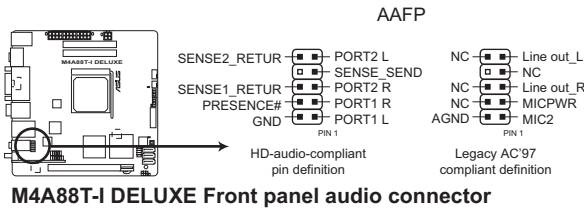
这组排针连接到计算机主机面板上控制计算机电源的开关。

• 软开机开关连接排针（2-pin RESET）

这组两脚位排针连接到计算机主机面板上的 Reset 开关。可以让您在不需要关掉计算机电源即可重新开机，尤其在系统死机的时候特别有用。

7. 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从主机前面板来控制音频输入/输出等功能，并且支持 AC'97 或 HD Audio 音频标准。将前面板音频输入/输出模块的数据线的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 Audio]。请参考“2.5.3 内置设备设置（Onboard Devices Configuration）”部分的说明。
- 前面板音频 I/O 模块需另行购买。

1.11 主板上的内置开关

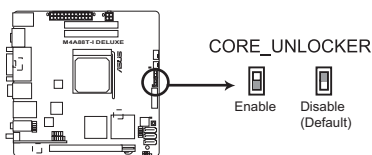
当您想要针对未安装在机箱的裸板或是开放机箱的系统作性能调校时，主板上内置的开关可以方便超频爱好者与游戏玩家频繁更改系统设置以增强系统性能。

1. 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**。



M4A88T-I DELUXE Core Unlocker Switch



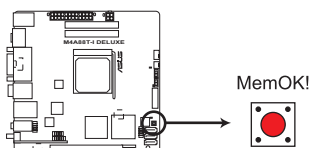
- 当本项目设置为 [Enable]，靠近本开关的 O2LED1 指示灯就会亮起，请参考“1.12 内置指示灯”一节来查看 O2LED1 指示灯的正确位置。
- 在开机自检时，您也可以按下按键 <4> 或是进入 BIOS 来启动 ASUS Core Unlocker 功能。
- 系统会沿用上一次更改的设置。
- 若是您清除 CMOS 配置数据，或载入 BIOS 默认设置，在 BIOS 程序中相关的 ASUS Core Unlocker 项目会依照 Unlocker 开关现在的设置而更改。



当您开启一键开核功能后，某些 CPU 的 TDP（Thermal Design Power）可能会高于本主板支持的最大值 95W TDP。此时 POST 画面会显示 “This CPU is not supported by this model.”。

2. MemOK! 开关

在主板上安装不兼容的内存条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。



M4A88T-I DELUXE MemOK! switch



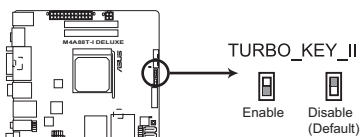
- 请参考“1.12 内置指示灯”来找到 DRAM_LED 更精确的位置。
- DRAM_LED 指示灯在内存没有正确安装时也会亮起，在使用 MemOK! 功能前，请先关闭系统并重新安装内存。
- MemOK! 开关在 Windows 操作系统下无法使用。
- 在调整过程中，系统会载入与测试故障安全防护内存设置。系统进行一项故障安全防护设置测试约需要 30 秒的时间，若是测试失败，系统会重新开机并测试下一个项目。DRAM_LED 指示灯闪烁的速度增加表示正在运行不同的测试过程。
- 由于内存调整需求，系统将于每一组设置值测试时重新开机。在经过整个调整过程后若安装的内存仍然无法开机，DRAM_LED 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。

3. Turbo Key II 开关

此开关可让您自动调整您的处理器以增强系统效能。



为确保系统性能，请于关机状态时再将本开关设置为 [Enable]。



M4A88T-I DELUXE Turbo Key II Switch

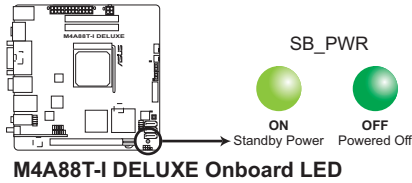


- 当本开关设置为 Enable，靠近本开关的 O2LED2 指示灯就会亮起，请参考“1.12 内置指示灯”一节来查看 O2LED2 指示灯的正确位置。
- 若是您清除 CMOS 配置数据，或载入 BIOS 默认设置，在 BIOS 程序中相关的 ASUS Core Unlocker 项目会依照 Unlocker 开关现在的设置而更改。
- 若您在操作系统中更改了开关设置，Turbo Key II 功能将在系统下次重新启动后生效。
- 您可以同时使用 TurboV Auto Tuning、在 BIOS 设置程序中超频，及开启 Turbo Key II 功能。然而，系统将执行您所做的最后一个设置。

1.12 内置指示灯

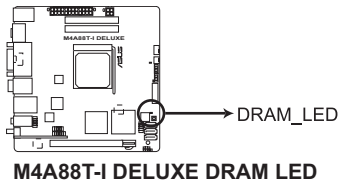
1. 电力指示灯

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



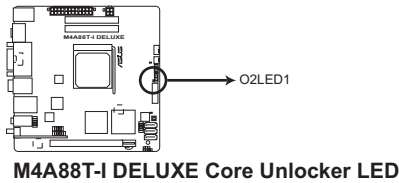
2. 内存指示灯（DRAM LED）

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

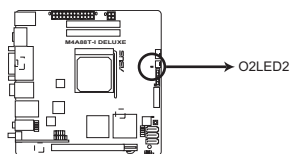
当 Core Unlocker 开关设置为 Enable 时，Core Unlocker 指示灯就会亮起。



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。

4. Turbo Key II 指示灯

当 Turbo Key II 开关设置为 Enable 时，Turbo Key II 指示灯就会亮起。



M4A88T-I DELUXE Turbo Key II LED

1.13 软件支持

1.13.1 安装操作系统

本主板完全适用于 Windows® XP/Vista/7 操作系统 (OS·Operating System)。使用最新版本的操作系统并且不时地升级,是让硬件配备得到最佳工作效率的有效方法。



- 由于主板和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 3 / Windows® Vista Service Pack 1 或更新版本的操作系统,来获得更好的性能与系统稳定。

1.13.2 驱动程序与应用程序光盘信息

随货附赠的驱动程序与应用程序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。



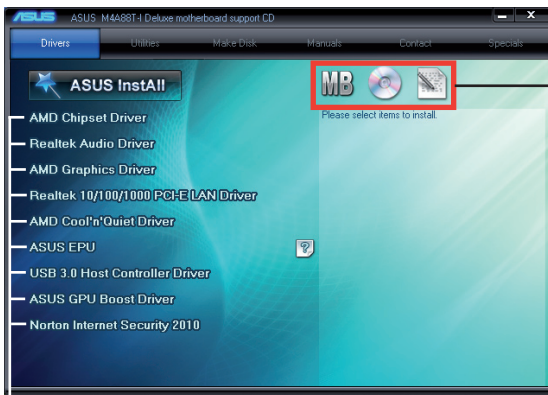
驱动程序与应用程序光盘的内容若有更新,恕不另行通知。请访问华硕网站 (www.asus.com.cn) 了解更新信息。

运行驱动程序与应用程序光盘

欲开始使用驱动程序与应用程序光盘,仅需将光盘放入您的光驱中即可。若您的系统已启动光盘“自动播放通知”的功能,那么稍待一会儿光盘会自动显示华硕欢迎窗口和软件安装菜单。



以下画面仅供参考。



点击图标以获得更多信息

点击安装各项驱动程序



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

第二章

BIOS 信息

2.1 管理、更新您的 BIOS 程序



建议您先将主板原始的 BIOS 程序备份到一张 USB 闪存盘中，以备您往后需要再度安装原始的 BIOS 程序。使用 AFUDOS 或华硕在线升级程序来拷贝主板原始的 BIOS 程序。

2.1.1 华硕在线升级程序 (ASUS Update Utility)

华硕在线升级程序是一套可以让您在 Windows® 操作系统下，用来管理、保存与更新主板 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功能：



- 在使用华硕在线升级程序之前，请先确认您已经通过内部网络对外连接，或者通过互联网服务提供商 (ISP) 所提供的连接方式连接到互联网。
- 随主板附赠的驱动程序与应用程序光盘中包含此应用程序。

安装华硕在线升级程序

1. 将驱动程序与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【安装华硕在线升级程序】。
3. 依据屏幕指示完成操作。



在使用华硕在线升级程序来升级 BIOS 程序之前，请先退出其他所有的 Windows® 应用程序。

升级 BIOS 程序

1. 点击【开始】>【程序】>【ASUS】>【ASUS Update】>【ASUS Update】运行华硕在线升级主程序。
2. 在下拉菜单中选择下列操作之一：

使用网络升级 BIOS 程序

- a. 选择【Update BIOS from the Internet】，然后按下【Next】继续。
- b. 请选择离您最近的华硕 FTP 站点可避免网络堵塞，或者您也可以直接选择【Auto Select】由系统自行决定。按下【Next】继续。
- c. 接着再选择您欲下载的 BIOS 版本。按下【Next】继续。



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

使用 BIOS 文件升级 BIOS 程序

- a. 选择【Update BIOS from a file】，然后按下【Next】继续。
 - b. 在【打开】的窗口中选择 BIOS 文件的所在位置，然后点击【打开】。
3. 最后再依照屏幕画面的指示来完成 BIOS 更新的程序。

2.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序

华硕 EZ Flash 2 程序让您能轻松地升级 BIOS 程序，可以不必再到操作系统模式下运行。

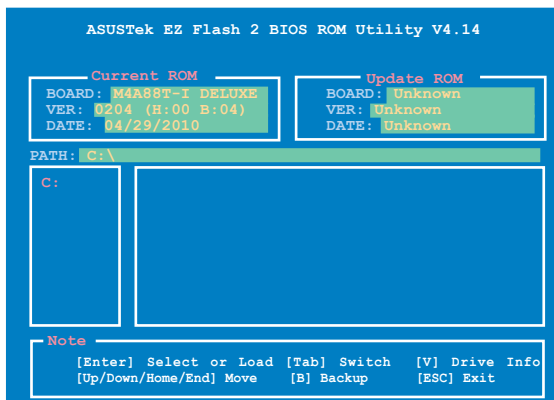


在使用此程序前，请从华硕网站上 (www.asus.com.cn) 下载最新的 BIOS 文件。

请依据以下步骤使用 EZ Flash 2 升级 BIOS：

1. 将保存有 BIOS 文件的 USB 闪存盘插入 USB 接口。您可以使用下列两种方式来运行 EZ Flash 2：
 - 在开机自检 (POST) 时，按下 <Alt> + <F2> 键。
 - 进入 BIOS 设置程序。来到 Tools 菜单并选择 EZ Flash2 并按下 <Enter> 键将其开启。

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。



2. 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开启电脑。



- 本功能仅支持采用 FAT 32/16 格式单一分区的 USB 设备，如 USB 闪存盘。
- 当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统开机失败。

2.1.3 使用 CrashFree BIOS3 程序恢复 BIOS 程序

华硕最新自行研发的 CrashFree BIOS3 工具程序，让您在当 BIOS 程序和数据被病毒入侵或毁坏时，可以轻松地从驱动程序与应用程序光盘，或是从含有最新或原始 BIOS 文件的移动存储设备中恢复 BIOS 程序的数据。



- 在使用此应用程序前，请先将移动存储设备中的 BIOS 文件重命名为 M4A88TID.ROM。
- 驱动程序与应用程序光盘中的 BIOS 可能不是最新版本。请从华硕网站上 (<http://www.asus.com.cn>) 下载最新的 BIOS 文件。
- 华硕 CrashFree BIOS3 工具程序所支持的可移动存储设备依据主板的型号而不同。若您的主板没有软驱连接插槽，在使用此程序前请准备一个 USB 闪存盘。

恢复 BIOS 程序：

请依照下列步骤恢复 BIOS 程序：

1. 开启系统。
2. 将存有 BIOS 文件的驱动程序与应用程序光盘放入光驱，或将移动存储设备插入 USB 接口或软驱（若主板支持软驱）。
3. 接着工具程序便会自动检查存储设备中是否存有 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，请重新开启电脑。



当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统！若是这么做，将可能导致系统开机失败。



请下载 BIOS 默认设置以确保系统兼容性与稳定性。在“Exit”菜单中选择【Load Setup Defaults】项目来恢复 BIOS 默认设置。请参阅“2.9 退出 BIOS 程序”一节的详细说明。

2.1.4 华硕 BIOS Updater

华硕 BIOS Updater 可让您在 DOS 环境下升级 BIOS 文件。本程序也可让您复制现行系统中的 BIOS 文件作为备份，如果在升级 BIOS 过程中遭遇 BIOS 文件损坏或升级失败的情况，可以重新载入这份复制的文件恢复系统状态。



以下画面仅供参考，可能与您所见到的 BIOS 画面有所差异。

升级 BIOS 之前

1. 准备好主板的驱动程序与应用程序光盘，及一个 FAT32/16 格式单一分区的 USB 闪存盘。
2. 从华硕网站 (<http://support.asus.com>) 下载最新的 BIOS 文件和 BIOS Updater 工具程序，并将它们保存于 USB 闪存盘中。

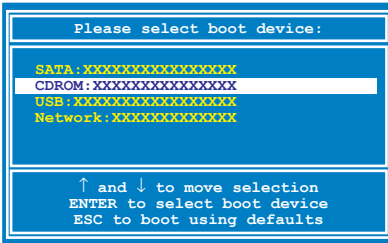


- DOS 环境中不支持 NTFS 格式。请勿将 BIOS 文件与 BIOS Updater 工具程序保存于 NTFS 格式的硬盘或 USB 闪存盘中。
- 由于软盘容量有限，请勿将 BIOS 文件与 BIOS Updater 工具程序保存于软盘中。

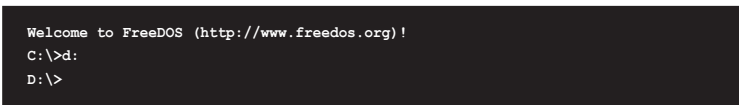
3. 关闭电脑并移除所有 SATA 硬盘（选做）。

在 DOS 环境中启动系统

1. 将保存有最新的 BIOS 文件和 BIOS Updater 工具程序的 USB 闪存盘连接到电脑的 USB 接口。
2. 启动电脑。当 ASUS 图示出现时，按下 <F8> 以显示“BIOS Boot Device Select”菜单。将驱动程序与应用程序光盘放入光驱，并选择光驱为启动设备。



3. 当“Make Disk”菜单出现时，按下对应的数字键选择【FreeDOS command prompt】项。
4. 在 FreeDOS 提示符后输入 **d:** 并按下 <Enter>，从 Drive C（光驱）切换为 Drive D（USB 闪存盘）。



备份现行系统的 BIOS

请依以下步骤用 BIOS Updater 工具程序备份现行系统的 BIOS 文件：



请确认 USB 闪存盘未设置为写保护，且有至少 1024K 的空间用来保存文件。

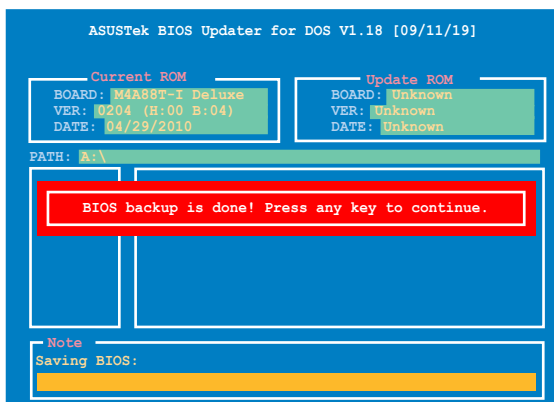
1. 在 FreeDOS 提示符后输入 `bupdater /o[filename]` 并按下 <Enter>。

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

主文件名 扩展名

[主文件名] 可以是用户指定的任何文件名称，包括八个字符以内的主文件名和三个字符以内的扩展名。

2. BIOS Updater 备份画面出现，显示目前的 BIOS 备份状态。当 BIOS 备份完成后，按任意键返回 DOS 画面。



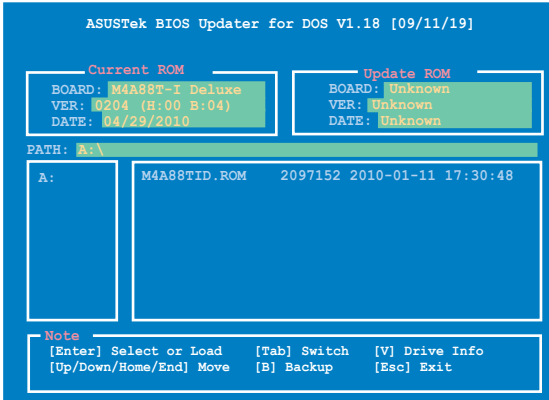
升级 BIOS 文件

请依照以下步骤用 BIOS Updater 工具程序升级 BIOS 文件：

1. 在 FreeDOS 提示符后输入 `bupdater /pc /g` 并按下 `<Enter>`。

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

2. BIOS Updater 画面出现，如下图。



3. 按下 `<Tab>` 键在各设置栏之间切换，接着用 `<Up/Down/Home/End>` 键来选择 BIOS 文件并按下 `<Enter>`。BIOS Updater 会检查您所选择的 BIOS 文件并提示您确认是否要升级 BIOS。



4. 选择 `Yes` 并按下 `<Enter>`。当 BIOS 升级完毕后，按 `<ESC>` 退出 BIOS Updater。重新启动您的电脑。



当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统！若是这么做，将可能导致系统开机失败。



- 对于 BIOS Updater 1.04 或更高版本，当 BIOS 升级完毕后，工具程序会自动回到 DOS 画面。
- BIOS 程序的出厂默认值可让系统运行处于最佳性能。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。请在 Exit 菜单中选择【Load Setup Defaults】项目。详细说明请参考“2.9 退出 BIOS 程序”一节。
- 若您之前移除了所有 SATA 硬盘，当 BIOS 升级完成后，请确认将所有 SATA 硬盘重新连接到主板。

2.2 BIOS 程序设置

BIOS 设置程序用于更新或设置 BIOS。BIOS 设置画面中标示了操作功能键与简明的操作说明，帮助您进行系统设置。

在开机时进入 BIOS 设置，您可以依据以下步骤进行：

- 在系统自检（POST）过程中按下 <Delete> 键。若不按下 <Delete> 键，自检会继续进行。

在 POST 过程结束后再进入 BIOS 设置，您可以选择以下任一步骤进行：

- 按下 <Ctrl> + <Alt> + 键。
- 按下机箱上的 <RESET> 键重新开机。
- 您也可以将电脑关闭然后再重新开机。请在尝试了以上两种方法失败后再选择这一操作。

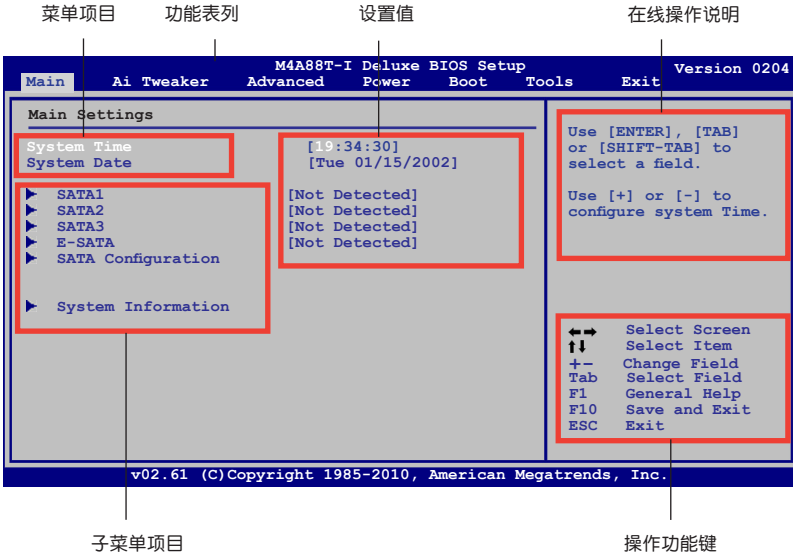


通过电源键、Reset 键或 <Ctrl> + <Alt> + 键强迫正在运行的系统重新开机可能会损坏到您的数据或系统，我们建议您正确地关闭正在运行的系统。



- 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“2.9 退出 BIOS 程序”一节中【Load Setup Defaults】项目的详细说明。
 - 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。
 - 请至华硕网站（<http://www.asus.com.cn>）下载最新的 BIOS 程序文件来获得最新的 BIOS 程序信息。
-

2.2.1 BIOS 程序菜单介绍



2.2.2 程序功能表列说明

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下：

- Main 本项目提供系统基本设置。
- Ai Tweaker 本项目提供系统性能设置。
- Advanced 本项目提供系统高级功能设置。
- Power 本项目提供电源管理模式设置。
- Boot 本项目提供系统启动设置。
- 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。

使用左右方向键移动选项，可切换至另一个菜单画面。

2.2.3 操作功能键说明

在菜单画面的右下方为操作功能键说明，请参照功能键说明来选择及改变各项功能。



操作功能键将因功能页面的不同而有所差异。

2.2.4 菜单项目

在功能表选定选项时，被选择的功能将会反白，并在菜单项目区域内出现相应的项目。

点击功能表中的其他项目（例如：Ai Tweaker、Advanced、Power、Boot、Tools 与 Exit）会出现该项目不同的选项。

2.2.5 子菜单

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

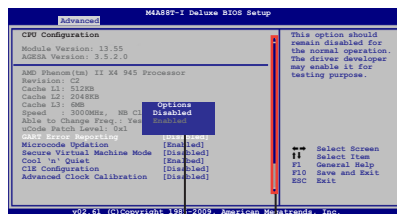
2.2.6 设置值

此区域显示菜单项目的设置值。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。

设置值被选择后以反白显示。要改变设置值请选择此项目，并按下 <Enter> 键以显示设置值列表。请参考“2.2.7 设置窗口”的说明。

2.2.7 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。



设置窗口 滚动条

2.2.8 滚动条

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

2.2.9 在线操作说明

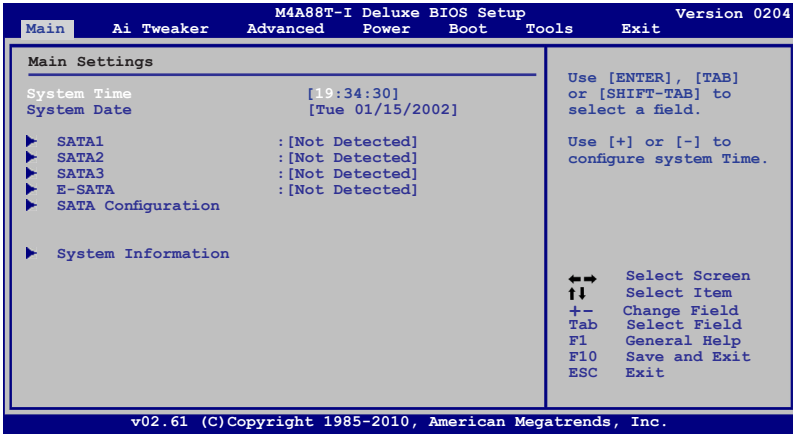
在菜单画面的右上方为目前所选择的作用选项的功能说明，此说明会依选项的不同而自动变更。

2.3 主菜单 (Main)

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



请参阅“2.2.1 BIOS 程序菜单介绍”一节来得知如何操作与使用本程序。



2.3.1 System Time [xx:xx:xx]

设置系统的时间（通常是目前的时间）。

2.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

设置您的系统日期（通常是目前的日期）。

2.3.3 SATA 1, SATA 2, SATA 3, E-SATA

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

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

LBA/Large Mode [Auto]

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

Block (Multi-Sector Transfer) M [Auto]

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

PIO Mode [Auto]

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

DMA Mode [Auto]

选择 DMA 模式。设置值有：[Auto]

SMART Monitoring [Auto]

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

32Bit Data Transfer [Enabled]

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

2.3.4 SATA 设备设置（SATA Configuration）

本菜单用于设置 SATA 设备。选择您想要的项目并按 <Enter> 键来进行各项设备的设置。

OnChip SATA Channel [Enabled]

本项目允许您开启或关闭内置 SATA 通道。设置值有：[Disabled] [Enabled]



只有当【OnChip SATA Channel】项目设为时 [Enabled]，此项目才会出现。

SATA Port1 - Port4 [IDE]

本项目用来进行 SATA 设置。

[IDE] 若您要将 Serial ATA 硬盘作为 Parallel ATA 物理存储设备，请设为 [IDE]。

[RAID] 若您要使用 SATA 硬盘创建 RAID 设置，请设为 [RAID]。

[AHCI] 若您要让 Serial ATA 硬盘使用 AHCI (Advanced Host Controller Interface)，请设为 [AHCI]。AHCI 允许内置存储驱动器开启高级 Serial ATA 功能，通过原生命令排序技术来提升工作性能。

2.3.5 系统信息（System Information）

本菜单可自动侦测系统的 BIOS 版本、处理器与内存相关信息。

BIOS Information

本项目显示目前所使用的 BIOS 程序数据。

Processor

本项目显示目前所使用的中央处理器。

System Memory

本项目显示目前所使用的系统内存容量。

2.4 Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker)

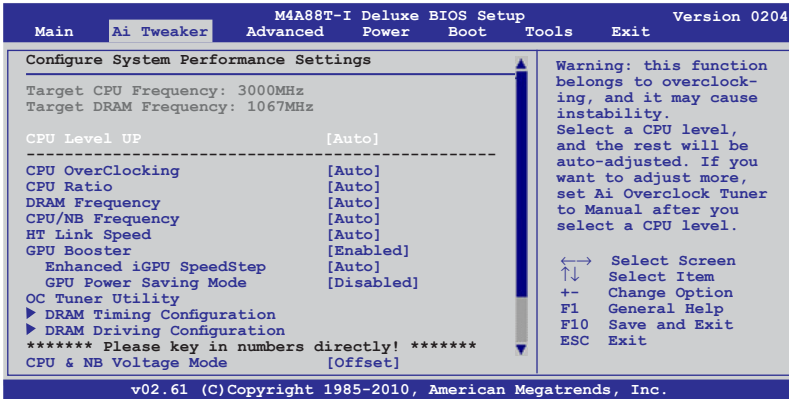
Ai Tweaker 菜单项目可让您设置超频的相关选项。



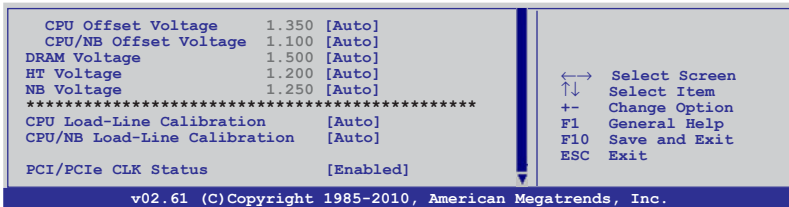
注意! 在您设置此高级菜单设置时, 不正确的设置值将导致系统功能异常。



此部分中的设置值依您主板上所安装的 CPU 与 内存条型号而定。



往下滚动显示以下项目：



2.4.1 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【CPU Overclocking】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。

2.4.2 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 内部频率。请选择以下任一种默认的超频选项：

Manual	可让您独立设置超频参数。
Auto	自动载入系统最佳化设置值。
CPU Level UP	允许您选择一个 CPU level，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处理器/内存而有所不同。

OC From CPU Level UP [Auto]

本项目只有在您将【CPU OverClocking】项目设置为 [Manual] 时才会出现。可让您设置 CPU 等级，同时相关参数会根据您的设置自动调整。

CPU/HT Reference Clock (MHz) [XXX]

本项目只有在您将【CPU OverClocking】项目设置为 [Manual] 时才会出现。可显示时钟发生器发送给系统总线与 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 100MHz 至 550MHz。

PCIe Frequency [XXX]

本项目只有在您将【CPU 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。数值更改的范围由 100MHz 至 150MHz。

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%]

2.4.3 CPU Ratio [Auto]

本项目用来设置 CPU 核心时钟与前端总线频率的比值。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。

2.4.4 DRAM Frequency [Auto]

本项目可让您设置 DDR3 内存的运行频率，设置值会随着【CPU Bus Frequency】设置值而变动。



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

2.4.5 CPU/NB Frequency [Auto]

本项目用来选择 NB 时钟与 CPU 总线频率的比值。设置值有：[Auto] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]

2.4.6 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]

2.4.7 GPU Booster [Enabled]

[Enabled] 选择 [Enabled] 自动最优化 iGPU 频率。

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

Enhanced iGPU SpeedStep [Auto]

本项目只有在您将【GPU Booster】项目设置为 [Enabled] 时才会出现，可让您设置 iGPU 时钟速度以获得最佳的 3D 性能。设置值有：[Auto] [Turbo] [Extreme] [Manual]

GPU Engine Clock [700]

本项目只有在您将【GPU Booster】项目设置为 [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。数值更改的范围由 200MHz 至 2000MHz。

GPU Power Saving Mode [Disabled]

开启本项目可在系统空闲时降低 iGPU 功耗。选择 [Disabled] 可关闭此功能。

2.4.8 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。

2.4.9 DRAM Timing Configuration



下列子菜单的设置选项会根据您安装于主板上的内存而有所不同。

DRAM 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]

2.4.10 DRAM Driving Configuration



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。

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。

2.4.11 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。根据【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。设置值可在 0.006250V 至 0.500000V 范围内，以 0.006250V 为增量调整。

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。设置值可在 0.006250V 至 0.500000V 范围内，以 0.006250V 为增量调整。

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。

2.4.12 DRAM Voltage [Auto]

本项目用来设置处理器内存电压。设置值可在 1.20000V 至 2.44500V 范围内，以 0.01500V 为增量调整。

2.4.13 HT Voltage [Auto]

本项目用来设置 HyperTransport 电压。设置值可在 1.20000V 至 1.40000V 范围内，以 0.01000V 为增量调整。

2.4.14 NB Voltage [Auto]

本项目用来设置北桥电压。设置值可在 1.10000V 至 1.730000V 范围内，以 0.01000V 为增量调整。

2.4.15 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]

2.4.16 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]

2.4.17 PCI/PCIe CLK Status [Enabled]

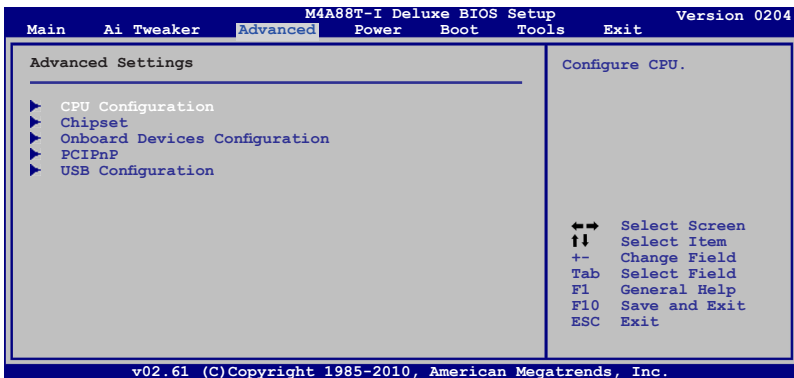
本项目允许您开启或关闭 PCI/PCIe 插槽的时钟。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.5 高级菜单 (Advanced menu)

高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的细部设置。



注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损坏。



2.5.1 处理器设置 (CPU Configuration)

本项目显示 BIOS 自动侦测的中央处理器各项信息。

GART Error Reporting [Disabled]

为了正常操作此选项应为 [Disabled]。若是用于测试目的，可将其设为 [Enabled]。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Microcode Updation [Enabled]

本项目用来开启或关闭微代码升级 (Microcode Updation) 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Secure Virtual Machine Mode [Disabled]

本项目用来开启或关闭 AMD 安全虚拟机 (Secure Virtual Machine) 模式。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Cool 'n' Quiet [Enabled]

本项目用来开启或关闭 AMD® Cool 'n' Quiet 技术。设置值有：[Enabled] [Disabled]

ACPI SRAT Table [Enabled]

本项目用来开启或关闭建立 ACPI SRAT table。设置值有：[Enabled] [Disabled]

C1E Support [Disabled]

本项目用来开启或关闭处理器内置的省电性能 (Enhanced Halt State support)。若设为 [Enabled]，在系统处于暂停状态时，CPU 核心频率与电压降低减少能耗。设置值有：[Disabled] [Enabled]

ASUS Core Unlocker [Disabled]

本项目用来开启或关闭华硕 Core Unlocker 一键开核技术。设置值有：[Enabled] [Disabled]

CPU Core Activation [Auto]

本项目用来设置活动的 CPU 核心。设置值有：[Auto] [Manual]



仅当【CPU Core Activation】项目设置为 [Manual] 时，以下项目才会出现。

2nd Core [On]

开启或关闭第二颗 CPU 核心。设置值有：[On] [Off]

3rd Core [On]

开启或关闭第三颗 CPU 核心。设置值有：[On] [Off]

4th Core [On]

开启或关闭第四颗 CPU 核心。设置值有：[On] [Off]

2.5.2 芯片组设置 (Chipset)

北桥设置 (NorthBridge Configuration)

DRAM Controller Configuration

Bank Interleaving [Auto]

开启 bank memory interleaving 功能。设置值有：[Disabled] [Auto]

Channel Interleaving [XOR of Address bit]

开启 channel memory interleaving 功能。设置值有：[Disabled] [Address bits 6] [Address bits 12] [XOR of Address bits [20:16, 6]] [XOR of Address bits [20:16, 9]]

Enable Clock to All DIMMs [Disabled]

开启或关闭所有内存的时钟功能，即使插槽上没有安装内存条。设置值有：[Enabled] [Disabled]

MemClk Tristate C3/ALTVID [Disabled]

开启或关闭 MemClk Tristate C3/ALTVID。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Memory Hole Remapping [Enabled]

开启或关闭 memory hole 周围内存重映射 (Memory Remapping) 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

DCT Unganged Mode [Auto]

选择 Unganged DRAM 模式 (64-bit 频宽)。设置值有：[Auto] [Always]

Power Down Enable [Disabled]

开启或关闭 DDR power down 模式。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Primary Video Controller [GFX0-IGFX]

选择首选显卡。设置值有：[GFX0-IGFX] [IGFX-GFX0]

Internal Graphics Mode [UMA]

选择内部显示模式。设置值有：[Disabled] [UMA]

UMA Frame Buffer Size [Auto]

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



- 仅当您安装了 1GB 或更大容量的内存条时，[512MB] 选项才会出现。
- 仅当您安装了 2GB 或更大容量的内存条时，[1024MB] 选项才会出现。

Surround View [Auto]

若您将 PCI Express 设备设置为主显卡并开启此项，您可以将内置显卡设为第二显卡。仅当内置显卡模式设为 [UMA] 时该选项才会出现。设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]



当此项目设为 [Auto] 时，仅主显卡才能被激活。

Frame Buffer Location [Above 4G]

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

AMD HDMI Audio [Enabled]

开启或关闭 AMD 880 HD 音频。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.5.3 内置设备设置 (Onboard Devices Configuration)

HDAudio Controller [Enabled]

本项目用来开启或关闭高保真音频控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Front Panel Select [HD Audio]

选择前面板音频类型。设置值有：[AC97] [HD Audio]

OnBoard LAN Controller [Enabled]

本项目用来开启或关闭内置 LAN 控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]

OnBoard LAN Boot ROM [Disabled]

开启或关闭内置 LAN Boot ROM。设置值有：[Disabled] [Enabled]

USB 3.0 Controller [Enabled]

本项目用来开启或关闭内置 USB 3.0 控制器。

2.5.4 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。



注意！在您进行本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损坏。

Plug and Play O/S [No]

当设为 [No]，BIOS 程序会自行调整所有设备的相关设置。当设为 [Yes] 或若您安装了支持即插即用功能的操作系统，操作系统会将即插即用设备设为开机不启动。设置值有：[No] [Yes]

2.5.5 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。请选择所需的项目并按一下 <Enter> 键以显示设置选项。



在【Module Version】与【USB Devices Enabled】项目中会显示自动侦测到的 USB 设备。若无连接任何设备，则会显示 [None]。

USB Functions [Enabled]

本项目用来开启或关闭 USB 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Legacy USB Support [Auto]

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

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

本项目可让您将 USB 2.0 控制器设置处于 HiSpeed (480 Mbps) 或 Full Speed (12 Mbps)。设置值有：[FullSpeed] [HiSpeed]



只有插入了 USB 设备后以下项目才会出现。

USB Mass Storage Device Configuration

USB Mass Storage Reset Delay [20 Sec]

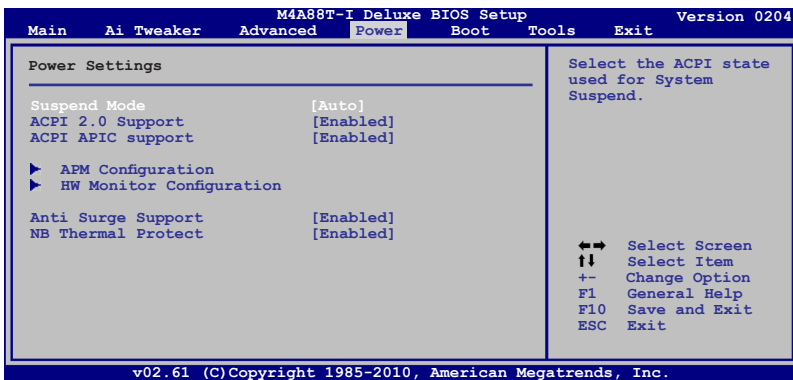
本项目用来设置 USB 存储设备初始化时在 BIOS 的等待时间。设置值有：[10 Sec] [20 Sec] [30 Sec] [40 Sec]

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]

2.6 电源管理（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。



2.6.1 Suspend Mode [Auto]

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

2.6.2 ACPI 2.0 Support [Enabled]

本项目用来开启或关闭支持高级配置和电源管理接口（ACPI）2.0。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.6.3 ACPI APIC Support [Enabled]

本项目用来开启或关闭专用集成电路（ASIC）中的高级配置和电源管理接口（ACPI）支持。当开启时，ACPI APIC 表单增加至 RSDT 指示清单。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.6.4 高级电源管理设置 (APM Configuration)

Restore on AC Power Loss [Power Off]

若设置为 [Power Off]，则在 AC 电源中断之后系统将进入关闭状态。若设置为 [Power On]，当 AC 电源中断之后系统维持开机状态。若设置为 [Last State]，会将系统设置恢复到电源未中断之前的状态。设置值有：[Power Off] [Power On] [Last State]

Power on From S5 By PME# [Disabled]

本项目用来开启或关闭 PME 唤醒功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Power on From S5 By Ring [Disabled]

本项目用来开启或关闭铃声唤醒功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Power on By PS/2 Keyboard [Disabled]

本项目用来开启或关闭 PS/2 键盘唤醒功能。设置值有：[Disabled] [Space Bar] [Power Key] [Ctrl - Esc]

Power on From S5 By RTC Alarm [Disabled]

本项目用来开启或关闭实时时钟 (RTC) 唤醒功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.6.5 系统监控功能 (Hardware Monitor)

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

本主板具备了中央处理器 / 主板的温度感测器，可自动检测并显示目前处理器的温度。若您不想显示检测到的温度，请选择 [Ignored]。

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

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

本主板具备中央处理器 / 机箱风扇转速 RPM (Rotations Per Minute) 监控功能。如果主板上没有连接风扇，这里会显示 N/A。若您不想显示检测到的速度，请选择 [Ignored]。

VCORE Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage [xx.xxxV] 或 [Ignored]

本主板具有电压监控的功能，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。

CPU Q-Fan Function [Disabled]

本项目用来开启或关闭华硕 Q-Fan 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]



只有当【CPU Q-Fan Function】项目设为 [Enabled] 时，此项目才会出现。

CPU Fan Speed Low Limit [200 RPM]

本项目可让您手动设置中央处理器风扇的最低转速限制。当中央处理器风扇转速低于所设置的最小值时，系统将发出哔声警告。设置值有：[500 RPM] [400 RPM] [300 RPM] [200 RPM] [100 RPM] [Ignored]

CPU Q-Fan Mode [Standard]

当您将【CPU Q-Fan Function】设置为 [Enabled] 时，本项目才会出现，可让您设置处理器风扇的性能等级。

- [Turbo] 设置为 [Turbo] 来获得处理器风扇的最大转速。
- [Standard] 设置为 [Standard] 让处理器风扇依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] 可让您自行设置处理器风扇参数。

Chassis Q-Fan Function [Disabled]

本项目用来开启或关闭机箱 Q-Fan 控制功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]



只有当【Chassis Q-Fan Function】项目设为 [Enabled] 时，以下项目才会出现。

Chassis Fan Speed Low Limit [200 RPM]

本项目可让您手动设置机箱风扇的最低转速限制。当机箱风扇转速低于所设置的最小值时，系统将发出哔声警告。设置值有：[500 RPM] [400 RPM] [300 RPM] [200 RPM] [100 RPM] [Ignored]

Chassis Q-Fan Mode [Standard]

当您将【Chassis Q-Fan Function】设置为 [Enabled] 时，本项目才会出现，可让您设置机箱风扇的性能等级。

- [Turbo] 设置为 [Turbo] 来获得机箱风扇的最大转速。
- [Standard] 设置为 [Standard] 让机箱风扇依据机箱的温度自动调整。
- [Silent] 设置为 [Silent] 将机箱风扇速度调整到最低，并拥有最安静的运行环境。
- [Manual] 可让您自行设置机箱风扇参数。

2.6.6 Anti Surge Support [Enabled]

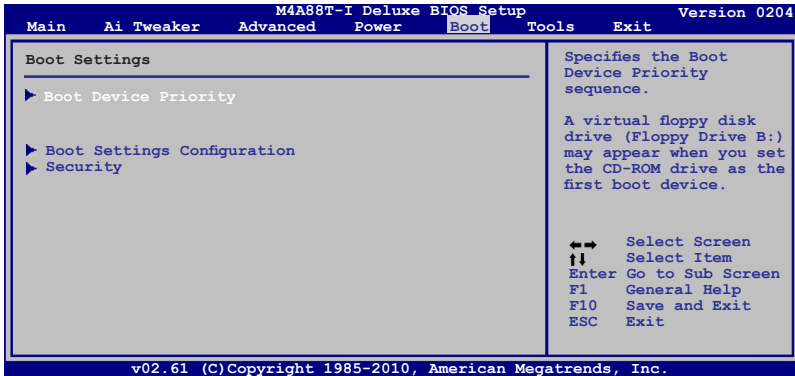
本项目用来开启或关闭突波防护功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.6.7 NB Thermal Protect [Enabled]

本项目开启后，当北桥温度高于 95°C 时，为避免对北桥芯片造成损坏，系统将自动关闭。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.7 启动菜单 (Boot)

本菜单可让您改变系统启动设备与相关功能。请选择所需的项目并按下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



2.7.1 启动设备顺序 (Boot Device Priority)

1st ~ xxth Boot Device

本项目让您自行选择启动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。屏幕上显示的设备数量依据系统中安装的设备而定。设置值有：[Removable Dev] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM] [Disabled]



- 要选择系统开机的启动设备，请在 ASUS 的图标出现时按下 <F8>。
- 要以安全模式进入 Windows® 操作系统，请进行以下任一操作：
 - 当 ASUS 的图标出现时按下 <F5>。
 - 开机自检完成后，按下 <F8>。

2.7.2 启动选项设置 (Boot Settings Configuration)

Quick Boot [Enabled]

本项目可让您决定是否要略过主板的开机自检功能 (POST)，开启本项目将可加速开机的时间。当设置为 [Disabled] 时，BIOS 程序会运行所有的开机自检功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Full Screen Logo [Enabled]

若您要使用个性化开机画面，请将本项目设置为 [Enabled]。设置值有：[Disabled] [Enabled]



如果您欲使用华硕 MyLogo2™ 功能，请务必将【Full Screen Logo】项目设置为 [Enabled]。

AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

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

Bootup Num-Lock [On]

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

Wait For 'F1' If Error [Enabled]

当您本项目设为 [Enabled]，那么系统在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。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

当您本项目设为 [Enabled] 时，系统在开机过程中会出现“Press DEL to run Setup”信息。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.7.3 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 (变更系统管理员密码)

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

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

1. 选择【Change Supervisor Password】项目并按下 <Enter>。
2. 在“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。

若要变更系统管理员的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

若要清除系统管理员密码，请选择【Change Supervisor Password】，并于“Enter Password”窗口出现时，直接按下 <Enter> 两次，系统会出现“Passworduninstalled”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) 存储器。请参阅“1.9 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 (变更用户密码)

本项目用于变更用户密码，运行状态会于画面上方以淡灰色显示，默认值为 [Not Installed]。当您设置密码后，则此项目会显示 [Installed]。

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

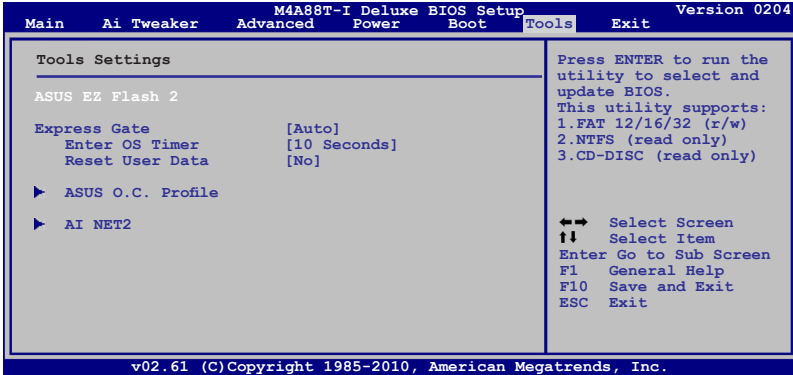
选择该项目清除用户密码。

Password Check [Setup]

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

2.8 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。



2.8.1 ASUS EZ Flash 2

本项目可以让您运行 ASUS EZ Flash 2。当您按下 <Enter> 键后，便会有一个确认信息出现。请使用左 / 右方向键来选择 [Yes] 或 [No]，接着按下 <Enter> 键来确认您的选择。

2.8.2 Express Gate [Auto]

本项目可以让您开启或关闭 ASUS Express Gate 功能。ASUS Express Gate 功能是一个独特的快速启动环境，可让您快速地使用网络浏览器与 Skype 等应用程序。设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

Enter OS Timer [10 Seconds]

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

Reset User Data [No]

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

当将该项目设置为 [Reset] 时，确认将清除的设置保存至 BIOS 程序中，用户数据就会在下次进入 Express Gate 时被清除。用户数据包括 Express Gate 设置以及保存在浏览器内的用户数据（书签、cookies、浏览记录等）。这个功能在 Express Gate 意外被启动时相当有用。



当您在清除设置后再次进入 Express Gate 环境，初次向导会再次出现引导您使用本功能。

2.8.3 ASUS O.C. Profile

本菜单可以让您保存或载入 BIOS 设置。

Add Your CMOS Profile

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

Load CMOS Profiles.

本项目可以让您载入先前保存在 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保存或载入 CMOS。请按 <Enter> 键来运行此应用程序。



- 本功能可支持采用 FAT 32/16 文件格式的单一分区存储媒体，像是 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，升级 BIOS 程序。
- 只有 CMO 文件可以被载入。

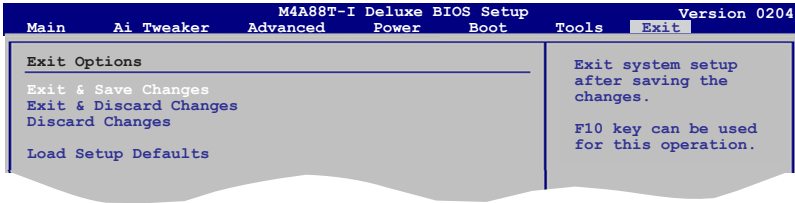
2.8.4 AI NET 2

Check Realtek LAN cable [Disabled]

在 POST 中开启或关闭对 Realtek 网线的检测。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.9 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，并可保存和取消对 BIOS 项目的更改。



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

当您调整 BIOS 设置完成后，请选择本项目以确认所有设置值存入 CMOS 存储器内。按下 <Enter> 键后将出现一个询问窗口，选择 [OK]，将设置值存入 CMOS 存储器并退出 BIOS 设置程序；若是选择 [No]，则继续 BIOS 程序设置。

Exit & Discard Changes

若您想放弃所有设置，请选择此项目并按下 <Enter> 键。除了 System Date、System Time 与 Password，若您其他项目作了变更，BIOS 出现确认对话框。

Discard Changes

本项目可放弃您所做的更改，并恢复至您先前保存的设置值。选择该项以后，系统会弹出一个确认窗口，点击 <OK> 即可放弃设置，并恢复先前的设置值。

Load Setup Defaults

若您想放弃所有设置，将所有设置值改为出厂默认值，您可以在任何一个菜单按下 <F5>，或是选择本项目并按下 <Enter> 键，即出现询问窗口，选择 [OK]，将所有设置值改为出厂默认值。选择 [Exit & Save Changes] 保存设置值，或在保存到 RAM 之前您可以作其他变更。

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](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](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](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](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 : M4A88T-4 DELUXE

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

Steve Chang

Signature :

Date : May 17, 2010

EC Declaration of Conformity



Leading Innovation - Persistent Perfection

We, the undersigned,

Manufacturer: **ASUSTEK COMPUTER INC.**
Address, City: **No. 150, LI-TE RD., 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 : **M4A88T-4 DELUXE**

conform with the essential requirements of the following directives:

2004/108/EC-EMC Directive
Regulation (EC) No. 1275/2008
 EN 1000-3-2:2008
 EN 55013-2001+A1:2003+A2:2006
 EN 55020:2007

1999/5/EC-R & TTE Directive
 EN 300 328 V1.7.1(2006-05)
 EN 300 440 V1.4.1(2006-05)
 EN 300 511 V9.0.2(2003-03)
 EN 300 489-1 V3.2.1(2007-05)
 EN 300 988-2 V3.2.1(2007-05)
 EN 300 328 V1.7.1(2006-05)
 EN 50969:2001
 EN 50871:2002

2006/95/EC-LVD Directive
 EN 60950-1:2001+A11:2004
 EN 60950-1:2006

2006/12/EC-EUP Directive
Regulation (EC) No. 1275/2008
 EN 62301:2005

CE marking



(EC conformity marking)

Position : **CEO**
Name : **Jerry Shen**

Jerry Shen

Signature : _____

Declaration Date: **May 17, 2010**
Year to begin affixing CE marking: **2010**