



**A88X-PRO**

用戶手冊

**Motherboard**

版权说明

©ASUSTeK Computer Inc. All rights reserved. 华硕电脑股份有限公司保留所有权利。

本用户手册包括但不限于其所包含的所有信息都受到著作权法的保护，未经华硕电脑股份有限公司（以下简称“华硕”）许可，不得有任何仿造、复制、摘抄、转译、发行等行为或为其它利用。

免责声明

本用户手册是以“现状”及“以目前明示的条件下”的状态提供给您。在法律允许的范围内，华硕就本用户手册，不提供任何明示或默示的担保及保证，包括但不限于商业畅销性、特定目的适用性、未侵害任何他人权利及任何使用本用户手册或无法使用本用户手册的保证，且华硕对因使用本用户手册而获取的结果或通过本用户手册所获得任何信息的准确性或可靠性不提供担保及保证。

用户应自行承担使用本用户手册的所有风险。用户明确了解并同意华硕、华硕的被授权人及董事、管理层、员工、代理商、关联企业皆无须为您因本用户手册、或因使用本用户手册、或因不可归责于华硕的原因而无法使用本用户手册或其任何部分而可能产生的衍生、附带、直接、间接、特别、惩罚或任何其他损失（包括但不限于利益损失、业务中断、资料遗失或其它金钱损失）负责，不论华硕是否被告知发生上述损失之可能性。

由于部分国家或地区可能不允许责任的全部免除或对上述损失的责任限制，所以上述限制或排除条款可能对您不适用。

用户知悉华硕有权随时修改本用户手册。本产品规格或驱动程序一经改变，本用户手册将会随之更新。本用户手册更新的详细说明请您访问华硕的客户服务网 <http://support.asus.com>，或是直接与华硕电脑客户关怀中心 400-620-6655 联系（不能拨打 400 电话的用户，请拨打技术支持电话 020-28047506）。

对于本用户手册中提及的第三方产品名称或内容，其所有权及知识产权都为各产品或内容所有人所有且受现行知识产权相关法律及国际条约的保护。

当下列两种情况发生时，本产品将不再受到华硕的保修及服务：

- (1) 本产品曾经过非华硕授权的维修、规格更改、零件替换或其它未经过华硕授权的行为。
- (2) 本产品序号模糊不清或丢失。

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](mailto: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公章，如果没有加盖公章，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、 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全国联保服务。注：
  - A. 消费者必须出具正规购买发票或国家认可的有效凭证方可享受全国联保。
  - B. 如消费者无法出具正规购买发票或国家认可的有效凭证，则需送修至原购买经销商处享受保修服务。
- 四、 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（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。
- 五、 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 400-620-6655，由我们的在线工程师为您提供服务；（注：未开通 400 的地区或使用移动电话，请拨打技术支持电话 020-28047506）
  - 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。

请用剪刀沿虚线剪下

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		



# 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
关于这本用户手册 .....	ix
用户手册的编排方式 .....	ix
提示符号 .....	x
跳线帽及图标说明 .....	x
哪里可以找到更多的产品信息 .....	x
A88X-PRO 规格列表 .....	xii

## 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 5 重防护 .....	1-3
1.3.3 华硕创新功能 .....	1-3
1.3.4 华硕静音散热方案 .....	1-4
1.3.5 华硕 EZ DIY .....	1-5

## 第二章：硬件设备信息

2.1 主板安装前 .....	2-1
2.2 主板概述 .....	2-2
2.2.1 主板结构图 .....	2-2
2.2.2 加速处理器 (APU) .....	2-4
2.2.3 系统内存 .....	2-5
2.2.4 扩展插槽 .....	2-16
2.2.5 跳线选择区 .....	2-18
2.2.6 主板上的内置开关 .....	2-19
2.2.7 内置 LED 指示灯 .....	2-23
2.2.8 内部连接端口 .....	2-30
2.3 创建您的电脑系统 .....	2-36
2.3.1 创建 PC 系统所需的其他工具与元件 .....	2-36
2.3.2 安装中央处理器 .....	2-37
2.3.3 安装处理器散热片与风扇 .....	2-38
2.3.4 安装内存条 .....	2-40
2.3.5 安装主板 .....	2-41
2.3.6 安装 ATX 电源 .....	2-43
2.3.7 安装 SATA 设备 .....	2-44
2.3.8 安装前面板 I/O 接口 .....	2-45
2.3.9 安装扩展卡 .....	2-46

# 目录内容

2.3.10 后侧面板连接端口.....	2-47
2.3.11 音频输入/输出连接图标说明.....	2-49
2.4 第一次启动电脑.....	2-51
2.5 关闭电源.....	2-51

## 第三章：BIOS 程序设置

3.1 认识 BIOS 程序.....	3-1
3.2 BIOS 设置程序.....	3-1
3.2.1 EZ Mode.....	3-2
3.2.2 Advanced Mode.....	3-3
3.3 主菜单 (Main) .....	3-5
3.4 Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker) .....	3-7
3.5 高级菜单 (Advanced) .....	3-13
3.5.1 处理器设置 (CPU Configuration) .....	3-14
3.5.2 SATA 设备设置 (SATA Configuration) .....	3-15
3.5.3 USB 设备设置 (USB Configuration) .....	3-16
3.5.4 北桥设置 (NB Configuration) .....	3-16
3.5.5 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration) .....	3-17
3.5.6 高级电源管理设置 (APM Configuration) .....	3-19
3.5.7 网络堆栈 (Network Stack) .....	3-20
3.6 监控菜单 (Monitor) .....	3-21
3.7 启动菜单 (Boot) .....	3-24
CSM (Compatibility Support Module).....	3-27
Boot Option Priorities.....	3-29
Boot Override .....	3-29
3.8 工具菜单 (Tool) .....	3-30
3.9 退出 BIOS 程序 (Exit) .....	3-32
3.10 管理、更新您的 BIOS 程序.....	3-33
3.10.1 EZ Update.....	3-33
3.10.2 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序.....	3-34
3.10.3 使用 CrashFree BIOS 程序恢复 BIOS 程序.....	3-35
3.10.4 华硕 BIOS Updater.....	3-35

## 第四章：软件支持

4.1 安装操作系统.....	4-1
4.2 驱动程序与应用程序 DVD 光盘信息.....	4-1
4.2.1 运行驱动程序与应用程序 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 AI Suite 3 (智能管家 3 代) .....	4-3
4.3.2 第四代双智能处理器 (Dual Intelligent Processors 4) .....	4-5
4.3.3 Ai Charger+ (充得快+) .....	4-6

# 目录内容

4.3.4	华硕 EZ Update.....	4-7
4.3.5	USB 3.0 Boost (USB 3.0 加速) .....	4-8
4.3.6	Network iControl (网络智能管理) .....	4-9
4.3.7	USB Charger+.....	4-10
4.3.8	华硕 USB BIOS Flashback.....	4-11
4.3.9	系统信息 .....	4-13
4.3.10	音频设置程序.....	4-15
4.4	RAID 功能设置 .....	4-16
4.4.1	RAID 定义 .....	4-16
4.4.2	安装 Serial ATA (SATA) 硬盘.....	4-17
4.4.3	在 BIOS 程序中设置 RAID.....	4-17
4.4.4	AMD® Option ROM 应用程序.....	4-18
4.5	建立一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘.....	4-21
4.5.1	在不进入操作系统状态下建立 RAID 驱动程序软盘.....	4-21
4.5.2	在 Windows® 操作系统中建立 RAID 驱动程序软盘.....	4-21
4.5.3	在安装 Windows® 操作系统时安装 RAID 驱动程序.....	4-22

## 第五章：多图形处理器技术支持

5.1	AMD® CrossFireX™ 技术概观.....	5-1
5.1.1	设置需求 .....	5-1
5.1.2	安装开始前.....	5-1
5.1.3	两张 CrossFireX™ 显卡安装说明.....	5-2
5.1.4	安装驱动程序.....	5-3
5.1.5	启动 AMD® CrossFireX™ 技术 .....	5-3
5.2	AMD® Dual Graphics 技术.....	5-5
5.2.1	系统要求 .....	5-5
5.2.2	在您开始前.....	5-5
5.2.3	安装 AMD® Graphics 驱动程序.....	5-5
5.2.4	使用 AMD® VISION Engine 控制中心.....	5-6

# 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，请确定所有的排线、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 A88X-PRO 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 AMD® - 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	×	○	○	○	○	○
外部信号接口及线材	×	○	○	○	○	○

○：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命令 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。

## A88X-PRO 规格列表

加速处理器	<p>支持 FM2+ 规格插槽 AMD® A 系列 / Athlon™ 系列处理器，支持多达 4 个 CPU 核心</p> <p>支持 AMD® Turbo Core 3.0 技术</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 是否支持 AMD® Turbo Core 技术 3.0 取决于加速处理器 (APU) 类型。</li> <li>• 请参考 <a href="http://www.asus.com.cn">http://www.asus.com.cn</a> 获取最新的 AMD® 加速处理器 (APU) 支持列表。</li> </ul>
芯片组	AMD® A88X FCH (Bolton-D4) 芯片组
内存	<p>支持双通道内存架构</p> <p>4 x 240-pin 内存插槽，使用符合 non-ECC unbuffered DDR3 2400 (超频) / 2250 (超频) / 2200 (超频) / 2133 / 1866 / 1600 / 1333MHz 内存条，最高可以扩展至 64GB 内存</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 由于操作系统的限制，当安装 4GB 或 4GB 以上的总内存时，Windows® 32-bit 操作系统可能会检测少于 3GB。因此建议安装 3GB 以下的内存</li> <li>** 16GB 或更高容量的内存条可支持 64GB 总内存。内存条一经上市，华硕将立即更新内存合格供应商列表 (QVL)。</li> <li>*** 是否支持高速内存条按照处理器的物理特性而定。</li> <li>**** 请访问 <a href="http://www.asus.com.cn">http://www.asus.com.cn</a> 或参考本用户手册取得内存合格供应商支持列表 (QVL)</li> </ul>
显示	<p>在 A 系列加速处理器 (APU) 中集成 AMD® Radeon™ HD 8000/7000 系列显示芯片</p> <p>支持 Multi-VGA 输出：DisplayPort、HDMI、DVI、RGB 接口</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持 DisplayPort，最高分辨率可达 4096x2160@60Hz</li> <li>- 支持 HDMI，最高分辨率可达 4096x2160@24Hz / 1920x1200@60Hz**</li> <li>- 支持 Dual-link DVI，最高分辨率可达 2560x1600@60Hz</li> <li>- 支持 D-sub，最高分辨率可达 1920x1600@60Hz</li> <li>- 最大共享显存 2GB</li> <li>- 支持 AMD® Dual Graphics 技术</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 访问 <a href="http://www.amd.com">http://www.amd.com</a> 获得支持 Dual Graphics 技术的独立 GPU 列表。</li> <li>** 仅 FM2+ APU 可通过 HDMI 接口支持 4096x 2160 分辨率显示。</li> </ul>
扩展槽	<p>2 x PCIe 3.0*/2.0 x16 扩展插槽 (单插槽以 @x16 速率运行，两个插槽以 @x8/@x8 速率运行)</p> <p>1 x PCIe 2.0 x16 扩展插槽 (黑色，最快以 @x4 速率运行)</p> <p>2 x PCIe 2.0 x1 扩展插槽</p> <p>2 x PCI 扩展插槽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 仅 FM2+ 处理器可支持 PCIe 3.0。</li> </ul>
Multi-GPU 支持	支持 AMD® 3-Way CrossFireX™ 技术
存储设备连接槽 / RAID	<p>AMD® A88X FCH 芯片组支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 x SATA 6.0Gb/s 连接端口，支持 RAID 0、1、5、10 与 JBOD 磁盘阵列设置</li> <li>- 2 x eSerial ATA 6.0Gb/s 连接端口，位于后侧面板</li> </ul>
网络功能	Realtek® 8111GR 千兆网络控制器

( 下页继续 )

## A88X-PRO 规格列表

音频	ALC1150 八声道高保真音频编码器 <ul style="list-style-type: none"><li>- 后侧面板光纤 S/PDIF 数字音频输出端口</li><li>- 支持音频接口检测 (Jack-detection)、多音源独立输出 (Multi-streaming) 与前面板音频接口变换 (Jack-Retasking) 功能</li></ul>
USB	ASMedia USB 3.0 控制器 <ul style="list-style-type: none"><li>- 2 x USB 3.0/2.0 连接端口 (蓝色, 位于后侧面板)</li></ul> AMD® A88X FCH <ul style="list-style-type: none"><li>- 4 x USB 3.0/2.0 连接端口 (2 个位于后侧面板 [蓝色], 2 个位于主板上)</li><li>- 10 x USB 2.0/1.1 连接端口 (2 个位于后侧面板, 8 个位于主板上)</li></ul>
华硕独家功能	华硕第四代双智能处理器, 支持四路优化 (4-Way Optimization) <ul style="list-style-type: none"><li>- 可一键调节华硕独家 DIGI+ 数字供电控制、TPU、EPU 与 Fan Xpert2 以优化数字供电设置、系统性能、省电与整个系统散热。</li></ul> 华硕数字供电设计: <ul style="list-style-type: none"><li>- 业界领先的数字 6+2 相电源设计</li><li>- 华硕 CPU 供电应用程序</li><li>- 华硕 DRAM 供电应用程序</li></ul> 华硕 EPU (智能节能处理器) <ul style="list-style-type: none"><li>- EPU、EPU 开关</li></ul> 华硕 TPU (智能加速处理器) <ul style="list-style-type: none"><li>- GPU Boost (集显提速)、TPU 开关</li></ul> 华硕 Fan Xpert2 (风扇达人 2 代) <ul style="list-style-type: none"><li>- 支持风扇自动调整 (Fan Auto Tuning) 功能, 实现更优化的转速控制, 并可针对每个风扇进行转速设置。</li></ul> 华硕 5 重防护 <ul style="list-style-type: none"><li>- 华硕主板为您的电脑提供 5 重防护: DIGI+VRM、DRAM Fuse、ESD Guards、5000 小时高品质固态电容以及不锈钢 I/O 背板, 最佳的品质确保稳定性和持久性</li></ul> 华硕 DRAM Fuse <ul style="list-style-type: none"><li>- 增强内存过载与短路保护</li></ul> 华硕 ESD Guards <ul style="list-style-type: none"><li>- 增强型 ESD 静电防护, 延长元器件寿命</li></ul> 华硕高品质 5000 小时固态电容 <ul style="list-style-type: none"><li>- 使用寿命提高 2.5 倍, 拥有卓越的耐久性</li></ul> 华硕超持久不锈钢背板 I/O <ul style="list-style-type: none"><li>- 使用寿命提高 3 倍</li></ul>

( 下页继续 )

## A88X-PRO 规格列表

<p>华硕独家功能</p>	<p>华硕独家功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 华硕 USB 3.0 Boost (USB 3.0 加速) 功能</li> <li>- 华硕 Remote GO !</li> <li>- 华硕 Network iControl* (网络智能管理)</li> <li>- 华硕 USB Charger+* (USB 充得快)</li> <li>- 华硕 AI Charger+ (充得快)</li> <li>- 华硕 Disk Unlocker</li> <li>- 华硕 MemOK! (内存救援)</li> <li>- 华硕 AI Suite 3 (智能管家 3 代)</li> <li>- 华硕 Anti Surge Protection (电涌全保护)</li> </ul> <p>华硕静音散热技术</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 华硕无风扇设计：美学散热导管与 MOS 散热片</li> <li>- 华硕 Fan Xpert 2 (风扇达人 2 代)</li> </ul> <p>华硕 EZ DIY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 华硕 DirectKey</li> <li>- 华硕 Precision Tweaker 2</li> <li>- 华硕 USB BIOS Flashback (一键 BIOS 更新)，USB BIOS Flashback 向导为 EZ BIOS 下载指定时间</li> <li>- 华硕 UEFI BIOS EZ Mode，中文图形化界面 BIOS</li> <li>- 华硕 CrashFree BIOS 3 (BIOS 刷不死 3)</li> <li>- 华硕 MyLogo 2</li> <li>- 华硕 EZ Flash 2</li> </ul> <p>华硕 Q-Design</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 华硕 Q-Slot、Q-Shield、Q-Connector、Q-Code</li> </ul> <p>* Network iControl 和 USB Charger+ 仅支持 Windows® 7 及更高版本的操作系统。</p>
<p>华硕独家超频功能</p>	<p>Precision Tweaker 2 (精确超频)：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vCore：以 0.00625V 为增量调整 CPU 电压</li> <li>- vDDNB：以 0.00625V 为增量调整 CPU/NB 电压</li> <li>- vDRAM 总线：以 0.005V 为增量调整 DRAM 电压</li> <li>- vFCH：以 0.01V 为增量调整 FCH 电压</li> </ul> <p>无段超频频率调整 (SFS)：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 在 90MHz 至 300MHz 范围内，以 1MHz 为增量调整 APU 频率</li> </ul> <p>超频保护机制：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 华硕 C.P.R. (CPU 超不死) 功能</li> </ul>
<p>后侧面板设备连接端口</p>	<p>1 x PS/2 键盘 / 鼠标连接端口</p> <p>1 x DisplayPort 接口</p> <p>1 x HDMI 接口</p> <p>1 x DVI 接口</p> <p>1 x D-Sub 接口</p> <p>1 x 光纤 S/PDIF 数字音频输出接口</p> <p>1 x RJ-45 网络连接端口</p> <p>2 x eSATA 设备连接端口</p> <p>2 x USB 2.0/1.1 设备连接端口</p> <p>4 x USB 3.0/2.0 设备连接端口 (蓝色，1 个支持 USB BIOS Flashback)</p> <p>5 个音频插孔 (音频输入、前置扬声器输出、麦克风输入、中央声道/重低音扬声器、后置扬声器输出)</p>

(下页继续)

## A88X-PRO 规格列表

内置 I/O 设备连接端口	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 × 19-pin USB 3.0/2.0 扩展套件排线插槽，可扩展 2 组 USB 3.0/2.0 连接端口</li> <li>4 × USB 2.0/1.1 扩展套件排线插槽，可扩展 8 组 USB 2.0/1.1 连接端口</li> <li>6 × SATA 6.0Gb/s 设备连接插座</li> <li>1 × S/PDIF 数字音频连接排针</li> <li>1 × 前面板音频连接排针</li> <li>1 × 串口连接插座 (COM)</li> <li>1 × EPU 开关</li> <li>1 × TPU 开关 (内置 GPU 开关)</li> <li>1 × USB BIOS Flashback 按钮</li> <li>1 × MemOK! 按钮</li> <li>1 × DirectKey 按钮</li> <li>1 × DRCT 接头</li> <li>1 × 系统控制面板连接排针 (20-pin)</li> <li>1 × 中央处理器风扇电源插座 (4-pin)</li> <li>4 × 机箱风扇电源插座 (4-pin)</li> <li>1 × 24-pin EATX 电源插座</li> <li>1 × 8-pin ATX 12V 电源插座</li> </ul>
管理功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>64Mb Flash ROM、UEFI BIOS、PnP、DMI v2.7、WfM 2.0、ACPI 5.0、SM BIOS 2.7、多国语言 BIOS、ASUS EZ Flash 2、ASUS CrashFree BIOS 3、我的最爱、快速记录、最后修改记录、F12 键印屏幕功能、F3 捷径功能与 ASUS DRAM SPD (Serial Presence Detect) 内存信息检测</li> </ul>
应用程序 DVD 光盘	<ul style="list-style-type: none"> <li>驱动程序</li> <li>华硕在线升级应用程序</li> <li>华硕应用程序</li> <li>杀毒软件 (OEM 版本)</li> </ul>
配件	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 × Serial ATA 6.0Gb/s 数据线</li> <li>1 × Q-connector (仅限零售版本)</li> <li>1 × Q-Shield 挡板</li> <li>1 × 用户手册</li> <li>1 × 驱动程序与应用程序光盘</li> </ul>
操作系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows® 8 / 8 64-bit</li> <li>Windows® 7 / 7 64-bit</li> <li>Windows® XP 32-bit</li> </ul>
主板尺寸	ATX 型式：12.0 × 9.6 英寸 (30.5 × 24.4 厘米)

★ 规格若有任何更改，恕不另行通知





# 第一章

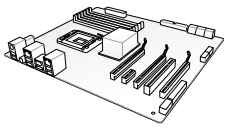
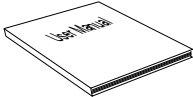
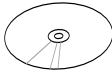
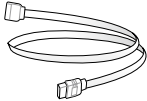
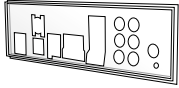
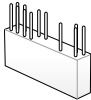
## 1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列

再次感谢您购买此款华硕 A88X-PRO 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 A88X-PRO 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 A88X-PRO 主板	用户手册	驱动程序与应用程序 DVD 光盘
		
4 x Serial ATA 6.0Gb/s 数据线	1 x 华硕 I/O 挡板	
		
1 x 二合一 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

支持内置 AMD® Radeon™ HD 8000/7000 系列显示芯片的 AMD® A 系列加速处理器

本主板支持内置 AMD® Radeon™ HD 8000/7000 系列显示芯片的 AMD® A 系列加速处理器。小巧、高效的 APU（加速处理器）可加速性能，并带来业界领先的视频体验。支持双通道 DDR3 内存，数据传输率达 5GT/s。

采用 AMD® A88X FCH (Bolton-D4) 芯片组

AMD® A88X FCH (Bolton-D4) 芯片组支持高达 5GT/s 接口速度与 AMD® CrossFireX™ multi-GPU 技术。另外还支持 8 个 SATA 6Gb/s 接口与 4 个 USB 3.0 接口。

支持 USB 3.0 规格

通过最新的传输标准 USB 3.0，体验 4.8Gb/s 超快速数据传输速率，轻松地与新一代的元件与接口创建链接。USB 3.0 的数据传输率为当前的 10 倍，同时也可以向下兼容于 USB 2.0 规格。

PCI Express® 3.0

最新的 PCI Express 总线标准提供比当前 PCIe 2.0 快二倍的效能，x16 的总带宽可达 32GB/s，双倍于 PCIe 2.0 (x16 模式) 的 16GB/s。PCI 3.0 提供用户前所未有的数据传输速度，提供与 PCIe 1.0 及 PCIe 2.0 设备完全向下相容的便利与无缝传输。这是 PC 用户想要增进与最佳化图像性能必备的功能，也是必备的更新、最有前瞻性的功能。

原生支持 SATA 6.0 Gb/s 技术

AMD® A88X FCH 支持新一代 Serial ATA (SATA) 存储接口，通过 Serial ATA 连接端口支持高达 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、传输带宽是当前的两倍。

采用 100% 日产高品质高传导性固态电容

本主板全部采用高传导性固态电容，可增加主板使用寿命，且具备更好的耐高温性能。

### 1.3.2 5 重防护

#### 5 重防护

华硕主板为您提供完整的 5 重防护。高品质元器件，ESD 静电防护设计，内存插槽周围分布的聚合开关设计可有效防止过流以及短路对硬件的损伤。防潮防腐蚀 I/O 挡板等。华硕每一款产品都尽可能提供用户最佳的可靠性和持久性。

#### 华硕 DIGI+ VRM 数字供电设计（精准的供电控制和持久的稳定性）

电压调节模块（VRM）是主板最重要的组件之一。智能的 VRM 更可以根据实时负载状况提供 CPU 所需功率。CPU 发出的快速变化的数字信号（SVID）请求会造成 VRM 过重的负担，华硕在业界率先采用数字控制，精准实现对 CPU 功耗需求更快速的响应和传递。此设计可以大幅降低能源浪费同时信号传递的连续性也极大改善了系统的稳定性。

#### 华硕 DRAM Fuse（增强内存过载与短路保护）

板载设计的聚合开关（自动复位）可防止过流及短路的危险。该功能可有效保护 I/O 端口和 DRAM 内存，延长系统与设备的使用寿命。

#### 华硕 ESD 静电防护（增强型 ESD 静电防护，延长元器件使用寿命）

静电放电（ESD）往往发生地很突然，它所带来的危害亦不可估量。华硕 ESD 静电防护提供保护电路设计，确保静电放电在可控范围内，保障元器件不受损坏。

#### 华硕 5000 小时高品质电容（使用寿命提高 2.5 倍，拥有卓越的耐久性）

华硕选用高品质固态电容确保 5000 小时使用寿命，相当于普通固态电容的 2.5 倍。所有电容都通过 105 摄氏度高温测试，并达到日本工业标准，可提供卓越的耐久性与耐高温性。

#### 华硕超持久不锈钢 I/O 背板（使用寿命提高 3 倍）

华硕主板的背部 I/O 端口采用强韧与防腐蚀的不锈钢材料，结合一层氧化铬，有效增强背板抗腐蚀性。华硕不锈钢 I/O 背板通过 72 小时盐雾测试，是普通面板使用寿命的 3 倍。

### 1.3.3 华硕创新功能

#### 华硕 USB 3.0 Boost（USB 3.0 加速）

全新华硕 USB 3.0 加速技术支持 UASP（USB Attached SCSI Protocol）传输协议，是最新的 USB 3.0 标准。拥有 USB 3.0 加速技术，USB 设备传输速度可显著的提升约 170%，让本已给人印象深刻的 USB 3.0 传输速度进一步提速。USB 3.0 加速技术提供友好的图形界面，通过华硕独家设备自动侦测设置，可以立即加速 USB 3.0 接口的传输速度。

#### 华硕 Network iControl（网络智能管理）

只要通过单个开启/关闭按钮，正在使用中的应用程序可以优先拥有数据和网络带宽。此外，您可以通过直观式的用户界面，轻松地为您所喜爱的软件建立优先使用权的设置文件，在这个文件中，程序可以预先安排在特定的时间运行避开网络拥塞的时段，以及减少下载的等待时间。自动 PPPoE 网络连接提供一次到位的设置。总而言之，这是个直观式的网络带宽控制中心。

\* Network iControl 仅支持 Windows® 7 及更高版本的操作系统。

## 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, 立即让系统启动并运行。此技术可判定 FailSafe 设置, 大幅提高系统开机的成功率。

## 华硕 USB Charger+ (USB 充得快)

通过内置指定的控制器可以快速为您的智能设备, 如: iProduct、智能手机、平板电脑以及其他相关产品执行充电功能, 并提高充电速度达 3 倍, 甚至在电脑为关机状态、睡眠模式或休眠模式时都能为您的设备进行充电。

\* USB Charger+ 仅支持 Windows® 7 及更高版本的操作系统。

## 华硕 AI Suite 3 (智能管家 3 代)

通过友善的用户接口, 华硕 AI Suite 3 将所有的华硕独家功能集成在一个软件套件中, 可以用来监督超频、电源管理、风扇速度控制、电压与感应器读数。这个集所有功能于一身的软件提供多样化与容易使用的功能, 并且不需要在不同的应用程序间来回切换。

## 华硕 Anti-Surge (华硕电涌全保护)

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

1. 实时过压保护。
2. 采取主动保护方式, 以免主板与系统受损。

## 华硕 ESD 静电防护 (增强型 ESD 静电防护, 延长元器件使用寿命)

静电放电 (ESD) 往往发生地很突然, 它所带来的危害亦不可估量。华硕 ESD 静电防护提供保护电路设计, 确保静电放电在可控范围内, 保障元器件不受损坏。

### 1.3.4 华硕静音散热方案

华硕静音散热方案可使系统更稳定, 超频性能更佳。

## 华硕 Fan Xpert 2 (风扇达人 2 代)

在不同的环境气候跟系统负载状况下, 华硕 Fan Xpert 2 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。

## 华硕无风扇设计: 华硕美学散热导管设计

美学散热导管设计可提供零分贝的散热解决方案, 为用户提供安静的 PC 环境。美观的散热导管不但可为主板用户带来视觉享受, 还能针对北桥芯片组产生的热风进行有效散热。结合实用性与美学, 华硕美学散热导管设计将通过优雅的外型, 提供使用者优异的静音与散热效果。

### 1.3.5 华硕 EZ DIY

#### 华硕 UEFI BIOS (EZ Mode)

华硕 UEFI BIOS 提供友善的使用界面，跳脱常规使用键盘输入 BIOS 方式，提供更弹性与更便利的鼠标控制操作。您可以轻易地使用新的 UEFI BIOS，如同操作您的操作系统般顺畅。华硕 UEFI BIOS 原生支持容量超过 2.2TB 的 64 位硬盘。

华硕 UEFI BIOS支持以下全新功能：

- 新的 My Favorite 功能可帮助您快速读写经常使用的项目
- Quick Note 功能允许您在 BIOS 环境下记录笔记
- 全新记录提醒功能可用来查看所有更改过的设置
- F12 BIOS 快照快捷键用来共享 UEFI 设置信息与问题解决。
- 新的 F3 快捷键提供最常使用的设置信息。
- 华硕 DRAM SPD (Serial Presence Detect) 用来显示内存信息、侦测故障内存插槽，以及协助解决开机自检 (POST) 时有问题的状况。

#### USB BIOS Flashback (华硕一键 BIOS 更新)

USB BIOS Flashback 是个真正革命性的以硬件为基础的更新解决方案，提供前所未有的最便利的 BIOS 更新方式，让用户可以更新至最新的 UEFI BIOS 版本，即使主板没有安装硬件，如：处理器或内存等设备也可以办到。只要在电脑连接有电源状态下，插上存有 BIOS 文件的 USB 存储设备，然后按下 BIOS Flashback 按钮约三秒钟，不需要执行其他动作，UEFI BIOS 就会自动更新。通过这个新的、免费的 Windows 应用程序，用户可以经常性的检查 UEFI BIOS 更新，并自动下载最新的 BIOS，无障碍的更新方式带给您无与伦比的便利。

#### 华硕 DirectKey

此功能可让您仅需按下一个按钮就可以进入 BIOS 设置程序。有了这项功能，您可以随时进入 BIOS，无需在开机自检时按下 <Del> 键。除此之外，您还可通过此按钮进行开关机的操作，在系统启动时能更快进入 BIOS。

#### 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 闪存轻松更新 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。

#### 华硕 MyLogo2™ 个性化应用软件

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

#### 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 闪存恢复损坏的 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 Q-Design

华硕 Q-Design 提升您的 DIY 体验。所有的 Q-LED、Q-Slot 与 Q-DIMM 设计皆可加速与简化 DIY 过程。

## 华硕 Q-Slot

华硕 Q-Slot 设计可加速与简化 DIY 过程，提升您的 DIY 体验。

## 华硕 Q-Shield

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

## 华硕 Q-Code

Q-Code 用来显示开机自检（POST）状态以更精确的查找问题。用户可参考用户手册中的表格以解读 Q-Code。

## 华硕 Q-Connector

华硕 Q-Connector 通过一个模块，轻松一步就能连接或移除机箱前面板排线。这个独特的模块消除了一次只能连接一根线的麻烦，使排线连接更快速、准确。

## 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。

## 2.1 主板安装前

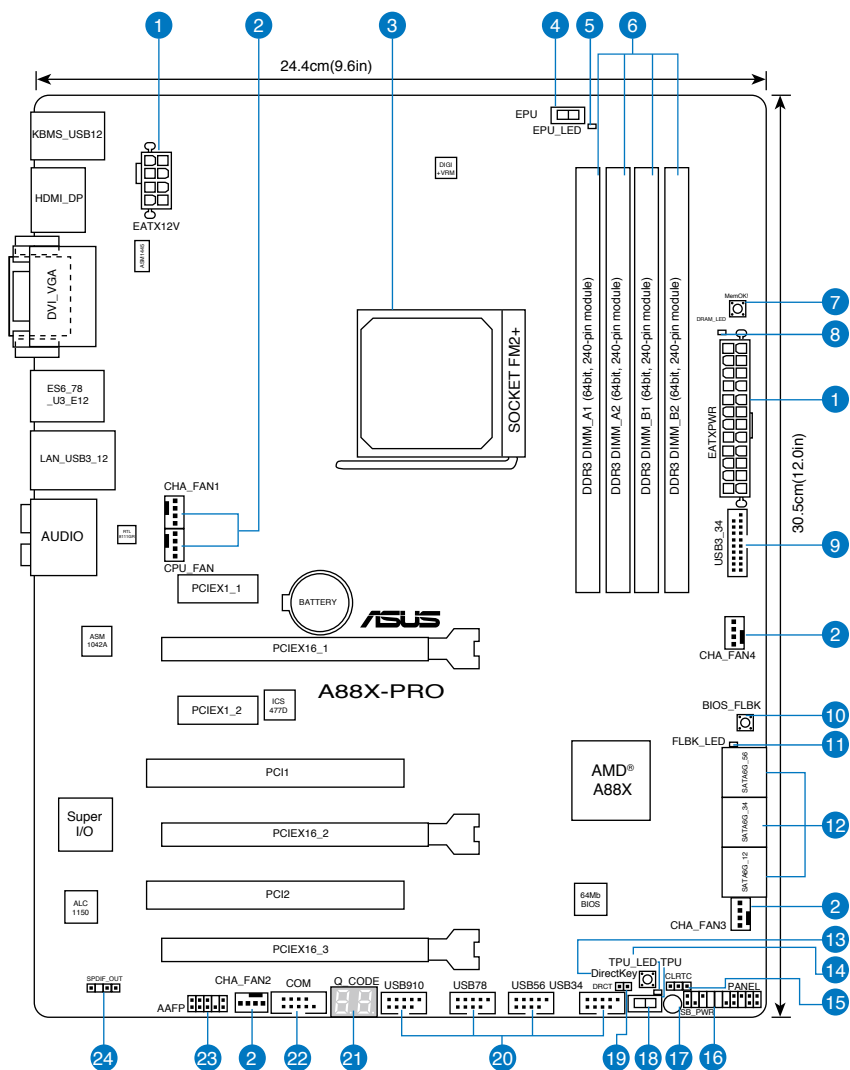
主板以及扩展卡都是由许多精密复杂的集成电路元件、集成性芯片等所构成。而这些电子性零件很容易因静电的影响而导致损坏，因此，在您动手更改主板上的任何设置之前，请务必先作好以下所列出的各项预防措施。



- 在处理主板上的内部功能设置时，您可以先拔掉电脑的电源线。
- 为避免生成静电，在拿取任何电脑元件时除了可以使用防静电手环之外，您也可以触摸一个有接地线的物品或者金属物品像电源外壳等。
- 拿取集成电路元件时请尽量不要触碰到元件上的芯片。
- 在您删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。
- 在您安装或删除任何元件之前，请确认 ATX 电源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的电源线，等到安装/删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 主板概述

### 2.2.1 主板结构图



关于面板连接插座与内部连接插座的相关信息，请参考“2.2.8 内部连接端口”与“2.3.10 后侧面板连接端口”一节中的说明。



## 主板元件说明

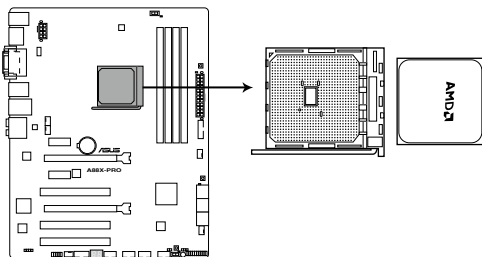
连接插槽/开关与跳线选择区/插槽		页数
1.	ATX 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR、8-pin EATX12V)	2-34
2.	中央处理器与机箱风扇电源插槽 (4-pin CPU_FAN、4-pin CHA_FAN1/2/3/4)	2-32
3.	AMD FM2+ 插槽	2-4
4.	EPU 开关 (EPU)	2-20
5.	EPU 指示灯 (EPU_LED)	2-29
6.	DDR3 内存条插槽	2-5
7.	MemOK! 按钮	2-19
8.	内存指示灯 (DRAM_LED)	2-23
9.	USB 3.0 扩展套件数据线插槽 (20-1 pin USB3_34)	2-33
10.	BIOS Flashback 开关 (BIOS_FLBK)	2-22
11.	BIOS Flashback 指示灯 (FLBK_LED)	2-29
12.	SATA 6.0 Gb/s 设备连接插座 (SATA6G_1~6)	2-30
13.	DirectKey 按钮	2-21
14.	TPU 指示灯 (TPU_LED)	2-29
15.	CMOS 配置数据清除 (3-pin CLRRTC)	2-18
16.	系统控制面板连接排针 (20-8 pin PANEL)	2-35
17.	电力指示灯 (SB_PWR)	2-23
18.	TPU 开关	2-20
19.	Direct 连接排针 (2-pin DRCT)	2-34
20.	USB 2.0 扩展套件数据线插槽 (10-1 pin USB34、USB56、USB78、USB910)	2-31
21.	Q_CODE 指示灯	2-23
22.	串口连接插座 (10-1 pin COM)	2-33
23.	前面板音频连接排针 (10-1 pin AAFF)	2-31
24.	数字音频连接排针 (4-1 pin SPDIF_OUT)	2-32

## 2.2.2 加速处理器 (APU)

本主板具备一个 FM2+ 处理器插槽，是专为 AMD® A 系列加速处理器所设计。



请确认您使用的是专为 FM2+ 插槽设计的 APU。APU 只能以一个方向正确安装，请勿强制将 APU 装入插槽，以避免弄弯 APU 的针脚和 APU 本身!



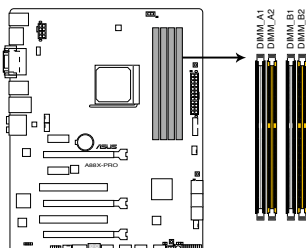
**A88X-PRO CPU socket FM2+**

## 2.2.3 系统内存

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

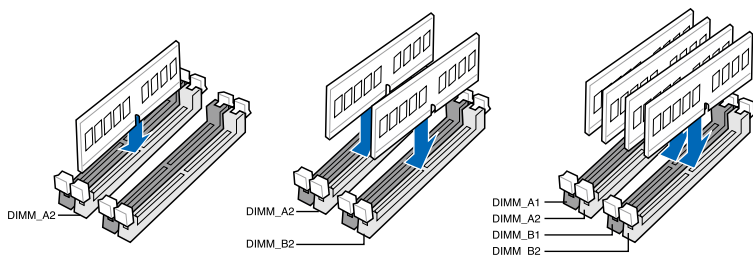


DDR3 内存条拥有与 DDR2 或 DDR 内存条相同的外观，但是 DDR3 内存插槽的缺口与 DDR2 或 DDR 内存插槽不同，以防止插入错误的内存条。



A88X-PRO 240-pin DDR3 DIMM sockets

### 内存建议设置



建议您将内存条安装在蓝色插槽以获得更好的超频性能。

## 内存设置

您可以任意选择使用 1GB、2GB、4GB 与 8GB 的 unbuffered non-ECC DDR3 内存条至本主板的内存插槽上。



- 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，系统会检测较低容量通道的内存容量。任何在较高容量通道的其他内存容量，会被检测为单通道模式运行。
- 建议您将内存条安装在蓝色插槽以获得更好的超频性能。
- 在本主板请使用相同 CL（CAS-Latency 行地址控制器延迟时间）内存条。为求最佳兼容性，建议您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。
- 由于 32-bit Windows 操作系统内存地址空间的限制，当您安装 4GB 或更多的内存条时，系统实际可用的总内存只有 3GB 或更少。为充分利用内存，您可以运行以下任一动作：
  - 若您使用 32-bit Windows 操作系统，建议系统内存最高安装 3GB 即可。
  - 当您的主板安装 4GB 或更多的内存时，建议您安装 64-bit Windows 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）或更小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）而定的。在默认状态下，某些内存存在超频时的运行频率可能会较供应商所标示的数值为低。若要让内存条以供应商的数值或更高的频率运行，请参考“3.4 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，内存条可能需要更佳的冷却系统以维持运行的稳定。

## A88X-PRO 主板内存合格供应商列表 (QVL)

### DDR3 2400 (超频) MHz

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 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
KINGMAX	FLLE88F-C8KAAA HAIS (XMP)	2GB	SS	-	-	10-11-10-30	1.8V	.	.	.
G.SKILL	F3-2400C10D-8GTX(XMP)	8GB (2x4GB)	SS	-	-	10-12-12-31	1.65V	.	.	.
G.SKILL	F3-19200CL 10Q-32GBZHD (XMP)	8GB	DS	-	-	10-12-12-31	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMGTX8(XMP)	8GB (2GBx 4)	SS	-	-	10-12-10-27	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMD16GX3M2A2400C9 (Ver4.21)	8GB	DS	-	-	10-12-12-31	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMD32GX3M4A2400C10 (Ver5.29)	8GB	DS	-	-	10-12-12-31	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMY16GX3M2A2400C10R (Ver4.21)	8GB	DS	-	-	10-12-12-31	1.65V	.	.	.
GEIL	GET34GB2400C9DC (XMP)	2GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX24C11T2K2/8X (XMP)	4GB	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
ADATA	AX3U2400GW8G11	16GB (2x 8GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	.	.	.

### DDR3 2250 (超频) MHz

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 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
KINGSTON	KHX2250C9D3T1K2/4GX (XMP)	16GB (2x 8GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	.	.	.

### DDR3 2200 (超频) MHz

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 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
GEIL	GET34GB2200C9DC (XMP)	2GB	DS	-	-	9-10-9-28	1.65V	.	.	.
GEIL	GET38GB2200C9ADC (XMP)	4GB	DS	-	-	9-11-9-28	1.65V	.	.	.
KINGMAX	FLKE85F-B8KJAA-FEIS (XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	.	.	.
KINGMAX	FLKE85F-B8KHA EEIH (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.5V-1.7V	.	.	.
KINGMAX	FLKE85F-B8KJA FEIH (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.5V-1.7V	.	.	.

## DDR3 2133MHz

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 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-DATA	AX3U2133GC2G9B-DG2 (XMP)	2GB	SS	-	-	9-11-9-27	1.55-1.75V	.	.	.
CORSAIR	CMT16GX3M4X2133C9 (XMP1.3)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	9-11-10-27	1.50V	.	.	.
CORSAIR	CMT4GX3M2A2133C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-10-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMT4GX3M2B2133C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.50V	.	.	.
CORSAIR	CMT8GX3M2B2133C9 (XMP)	8GB (4GBx2)	DS	-	-	9-11-9-27	1.50V	.	.	.
G.SKILL	F3-17000CL9Q-16GBZH (XMP1.3)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	9-11-10-28	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C11D3T1K2/16GX (XMP)	16GB (8GBx2)	DS	-	-	-	1.6V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C9AD3T1K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C9AD3X2K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C9AD3T1K4/8GX (XMP)	8GB (4x2GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C9AD3T1FK4/8GX (XMP)	8GB (4x2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
PATRIOT	PGD38G2133C11K (XMP)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	11-11-11-30	1.65V	.	.	.
Team	TXD34096M2133HC9N-L	4GB	DS	SEC 128 HCH9	K4B2G0846D	9-11-11-28	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX21C11T1BK2/16X (XMP)	16GB (8GBx2)	DS	-	-	-	1.6V	.	.	.
KINGSTON	KHX21C11T1BK2/8X (XMP)	8GB (4GBx2)	DS	-	-	-	1.6V	.	.	.
Team	TXD34096M2133HC9N-L	4GB	DS	SEC 128 HCH9	K4B2G0846D	9-11-11-28	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C11D3K4/16GX (XMP)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
ADATA	AX3U2133XC4G10-2X (XMP)	4GB	DS	-	-	10-11-11-30	1.65V	.	.	.
ADATA	AX3U2133XW8G10-2X (XMP)	8GB	DS	-	-	10-11-11-30	1.65V	.	.	.
ADATA	AX3U2133XW8G10	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-11-11-30	1.65V	.	.	.
Team	TLD38G2133HC11ABK	8GB	DS	-	-	11-11-11-31	1.65V	.	.	.
G.SKILL	F3-2133C11Q-32GZL (XMP)	8GB	DS	-	-	11-11-11-31	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX21C11T13K4/32X	8GB	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.

## DDR3 2000MHz

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 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
Apacer	78.AAGD5.9KD(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CM24GX3M2A2000C10(XMP)	4GB(2 x 2GB)	SS	-	-	10-10-10-27	1.50V	.	.	.
CORSAIR	CMT6GX3M3A2000C8(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65V	.	.	.
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GBFLS(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GBTD(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	.
G.SKILL	F3-16000CL6T-6GBPIS(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	6-9-6-24	1.65V	.	.	.
GEIL	GUP34GB2000C9DC(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2000C9AD3W1K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2000C9AD3W1K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.

## DDR3 1866MHz

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 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
CORSAIR	CMT4GX3M2A1866C9(XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMT6GX3MA1866C9(XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CM28GX3M2A1866C9(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.50V	.	.	.
G.SKILL	F3-14900CL9Q-16GBZL(XMP1.3)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5V	.	.	.
G.SKILL	F3-14900CL10Q2-64GBZLD(XMP1.3)	64GB (8GBx8)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5V	.	.	.
G.SKILL	F3-14900CL9D-8GBXL(XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5V	.	.	.
G.SKILL	F3-14900CL9Q-8GBXL(XMP)	8GB (2GBx4)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6V	.	.	.
KINGSTON	KHX1866C9D3K4/16GX(XMP)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/8GX(XMP)	8GB (3x2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX1866C11D3P1K2/8G	8GB (4GBx2)	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX1866C9D3K2/8GX(XMP)	8GB (4GBx2)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
CRUCIAL	BLE4G3D1869DE1TXO.16FMD(XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-9-27	1.5V	.	.	.
CRUCIAL	BLT4G3D1869DT2TXOB.16FMR(XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-9-27	1.5V	.	.	.
AMD	AP38G1869U2K	8GB (4GBX2)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5V	.	.	.
ADATA	AX3U1866XW8G10	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5V	.	.	.
PATRIOT	PV138G186C9KPD000326	4GB	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
Team	TLD34G1866H9KBK	4GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.5V	.	.	.
Team	TLD38G1866HC10SBK	8GB	DS	-	-	10-11-10-30	1.5V	.	.	.
CRUCIAL	BLT4G3D1869DT1TXO.13FKD(XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-9-27	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX18C10T3K4/32X	8GB	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.

## DDR3 1600MHz

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 (选配)		
							1 DIMM2	DIMM 4	DIMM
A-DATA	AM2U16BC2P1	2GB	SS	A-DATA 3CCD-1509A EL1126T	-	-	.	.	.
A-DATA	AX3U1600XB2G79-2X (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	7-9-7-21	1.55V-1.75V	.	.	.
A-DATA	AM2U16BC4P2	4GB	DS	A-DATA 3CCD-1509A EL1126T	-	-	.	.	.
A-DATA	AX3U1600GC4G9-2G (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	9-9-9-24	1.55V-1.75V	.	.	.
A-DATA	AX3U1600XC4G79-2X (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	7-9-7-21	1.55V-1.75V	.	.	.
CORSAIR	TR3X3G1600C8D (XMP)	3GB (3x1GB)	SS	-	8-8-8-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMD12GX3M6A1600C8 (XMP)	12GB (6x2GB)	DS	-	8-8-8-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMZ32GX3M4X1600C10 (XMP)	32GB (8GBx4)	DS	-	10-10-10-27	1.50V	.	.	.
CORSAIR	CMP4GX3M2A1600C8 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	8-8-8-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMP4GX3M2A1600C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMP4GX3M2C1600C7 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	7-8-7-20	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	TR3X6G1600C8 G (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	8-8-8-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	TR3X6G1600C8D G (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	8-8-8-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	TR3X6G1600C9 G (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMP6GX3M2A1600C9 (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C7R (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	7-8-7-20	1.50V	.	.	.
CORSAIR	CMX8GX3M4A1600C9 (XMP)	8GB (4x2GB)	DS	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
Crucial	BL25664BN1608.16FF (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	-	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL9D-2GBNQ (XMP)	2GB (2x1GB)	SS	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRH (XMP)	4GB (2x2GB)	SS	-	7-7-7-24	1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBECO (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	7-7-8-24	XMP 1.35V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRM (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	7-8-7-24	1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL8D-4GBRM (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	8-8-8-24	1.60V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBECO (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	9-9-9-24	XMP 1.35V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBRL (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL9T-6GBNQ (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	9-9-9-24	1.5V -1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL7D-8GBRH (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	7-8-7-24	1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL8D-8GBECO (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	8-8-8-24	XMP 1.35V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL9D-8GBRL (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
GEIL	GET316GB1600C9QC (XMP)	1 6 G B (4x4GB)	DS	-	9-9-9-28	1.6V	.	.	.
GEIL	GV34GB1600C8DC(XMP)	2GB	DS	-	8-8-8-28	1.6V	.	.	.
HYNIX	HMT351U6CFR8C-PB	4GB	DS	HYNIX H5TQ2G83CFR PBC	-	-	.	.	.
KINGMAX	FLGD45F-B8MF7 MAEH(XMP)	1GB	SS	-	7	-	.	.	.
KINGMAX	FLGE85F-B8KJ9A FEIS(XMP)	2GB	DS	-	-	-	.	.	.
KINGMAX	FLGE85F-B8MF7 MEEH(XMP)	2GB	DS	-	7	-	.	.	.

( 下页继续 )



# DDR3 1600MHz

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 (选配)			
			SS	DS					1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM	
KINGSTON	KHX1600C9D3P1K2/4G	4GB (2x2GB)	SS	-	-	-	1.5V	.	.	.	.	
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX (XMP)	12GB (3x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	.	.	
KINGSTON	KHX1600C9D3T1BK3/12GX (XMP)	12GB (3x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	.	.	
KINGSTON	KHX1600C9D3K4/16GX (XMP)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.	.	
KINGSTON	KHX1600C9AD3/2G	2GB	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.	.	
KINGSTON	KVR1600D3N11/2G-ES	2GB	DS	KTC	D1288JPNDDPLD9U	11-11-11-28	1.35V -1.5V	.	.	.	.	
KINGSTON	KHX1600C7D3K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.	.	
KINGSTON	KHX1600C8D3K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8	1.65V	.	.	.	.	
KINGSTON	KHX1600C8D3T1K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8	1.65V	.	.	.	.	
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9	1.65V	.	.	.	.	
KINGSTON	KHX1600C9D3LK2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9	XMP 1.35V	.	.	.	.	
KINGSTON	KHX1600C9D3X2K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	.	.	
KINGSTON	KHX1600C9D3T1K3/6GX (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.	.	
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6GX (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9	1.65V	.	.	.	.	
KINGSTON	KHX1600C9D3T1BK3/6GX (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	.	.	
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/8GX (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	.	.	
KINGSTON	KHX1600C9D3P1K2/8G	8GB (2x4GB)	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.	.	
Super Talent	WA160UX6G9	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9	-	.	.	.	.	
Transcend	JM1600KLN-8GK	8GB (4GBx2)	DS	Transcend	TK483PCW3	-	-	.	.	.	.	
SanMax	SMD-4G68HP-16KZ	4GB	DS	HYNIX	H5TQ2G83BFR PBC	-	-	.	.	.	.	
AMD	AE32G1609U1-U	2GB	SS	-	23EY4587MB6H11503M	9-9-9-24	1.5V	.	.	.	.	
AMD	AE34G1609U2-U	4GB	DS	AMD	23EY4587MB6H11503M	9-9-9-24	1.5V	.	.	.	.	
ASint	SLZ302G08-EGN1C	2GB	SS	Asint	SLZ302G08-GN1C	-	-	.	.	.	.	
Asint	SLZ3128M8-EGJ1D (XMP)	2GB	DS	Asint	3128M8-GJ1D	9-9-9-24	1.6V	.	.	.	.	
Asint	SLA302G08-EGG1C (XMP)	4GB	DS	Asint	302G08-GG1C	-	-	.	.	.	.	
Asint	SLA302G08-EGJ1C (XMP)	4GB	DS	Asint	302G08-GJ1C	-	-	.	.	.	.	
ASint	SLA302G08-EGN1C	4GB	DS	Asint	SLA302G08-GN1C	-	-	.	.	.	.	
ASint	SLB304G08-EGN1B	8GB	DS	Asint	SLB304G08-GN1B	-	-	.	.	.	.	
Elixir	M2P2G64C8B8HC9N-DG (XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	.	.	.	.	
Elixir	M2X8G64C8B8HB5N-DG (XMP)	8GB	DS	Elixir1213	N2CB4G8BOBN-DG	-	-	.	.	.	.	
Mushkin	998659 (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	-	.	.	.	.	
Mushkin	998659 (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5 -1.6V	.	.	.	.	
PATRIOT	PGD316G1600ELK (XMP)	32GB (8GBx4)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.	.	
PATRIOT	PGS34G1600LLKA	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7V	.	.	.	.	

( 下页继续 )

## DDR3 1600MHz

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 (选配)		
								1 DIMM2	DIMM	4 DIMM
Silicon Power	SP002GBLTU160V02 (XMP)	2GB	SS	S-POWER	20YT5NG-1201	-	-	.	.	.
Silicon Power	SP004GBLTU160V02 (XMP)	4GB	DS	S-POWER	20YT5NG-1201	-	-	.	.	.
Apacer	7B.B1GE3.9L10C	4GB	DS	Apacer KZZC	AM5D5908DEQSCK	-	-	.	.	.
KINGSTON	KHX16C9K2/16	16GB (8GBx2)	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
Elixir	M2X8G64CB8HB5N-DG (XMP)	8GB	DS	Elixir 1213	N2CB4G8B0BN-DG	-	-	.	.	.
APACER	8GB UNB PC3-12800 CL11	8GB	DS	APACER	AM5D6008BQOSCK	-	-	.	.	.
CORSAIR	CM28GX3M1A1600C10 (XMP)	8GB	DS	-	-	10-10 -10-27	1.50V	.	.	.
Transcend	8G DDR31600 DIMM CL11	8GB	DS	SEC 222 HYKO	6MD9639W	-	-	.	.	.
Transcend	8G DDR31600 DIMM CL11	8GB	DS	Transcend	E223X8B0648S	-	-	.	.	.
ADATA	AD3U1600C2G11-B	2GB	SS	-	N/A	-	-	.	.	.
ADATA	AD3U1600W4G11-B	4GB	SS	ADATA	F209X8BR6413	-	-	.	.	.
ADATA	AD3U1600C4G11-B	4GB	DS	-	N/A	-	-	.	.	.
ADATA	AD3U1600W8G11-B	8GB	DS	ADATA	F211X8B0640A	-	-	.	.	.
TEAM	TED34G1600HC11BK	4GB	DS	-	-	11-11 -11-28	-	.	.	.
TEAM	TLD34G1600HC9BK (XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-24	1.5V	.	.	.
MICRON	MT8JTF51264AZ-1G6E1	4GB	SS	MICRON	D9QBJ	-	-	.	.	.
MICRON	MT16JTF1G64AZ-1G6E1	8GB	DS	MICRON	D9QBJ	-	-	.	.	.
Transcend	TS512MLK64W6H	4GB	SS	SEC 234 HYKO	K4B4G08468	-	-	.	.	.
Transcend	TS1GLK64W6H	8GB	DS	SEC 234 HYKO	K4B4G08468	-	-	.	.	.
ADATA	AX3U1600GW8G9	16GB (2x8GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
ADATA	AXDU1600GW8G9B	16GB (2x8GB)	DS	-	-	11-11 -11-28	1.5V	.	.	.
Asint	SLA304G08-ENG1B	4GB	SS	Asint	304G08-GN1B1301	-	-	.	.	.
Asint	SLB304G08-EGJ1B	8GB	DS	-	-	-	-	.	.	.
PATRIOT	PV332G160C9QK	8GB	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
APACER	4GB UNB PC3-12800 CL11	4GB	SS	APACER	AM5D6008BQOSCK	-	-	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL10S-8GBXL (XMP)	8GB	DS	-	-	10-10 -10-30	-	.	.	.
KINGSTON	KVR16N11/4(Low Profile)	4GB	DS	KINGSTON	D2568GEROPGGBU	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX16C10B1K2/16X (XMP)	8GB	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX16C9P1K2/16 (XMP)	8GB	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
PSC	AL9F8L93B-GN2E	4GB	SS	PSC	XHP284C3G-M	-	-	.	.	.
PSC	ALAF8L93B-GN2E	8GB	DS	PSC	XHR425C3G-M	-	-	.	.	.
Elixir	M2P2G64CB8HC9N-DG	2GB	DS	-	-	-	-	.	.	.

## 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 (选配)		
								1 DIMM2	DIMM	4 DIMM
A-DATA	AD31333001GOU	1GB	SS	A-Data	AD30908C8D-151C E0906	-	-	.	.	.
A-DATA	AD3U1333C2G9	2GB	SS	A-DATA	3CCD-1509HNA1126L	-	-	.	.	.
A-DATA	AM2U139C2P1	2GB	SS	ADATA	3CCD-1509A EL1127T	-	-	.	.	.
A-DATA	AX3U1333C2G9-BP	2GB	SS	-	-	-	-	.	.	.
A-DATA	AD31333G001GOU	3GB (3x1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85V	.	.	.

(下页继续)

# 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 (选配)		
								1 DIMM2	DIMM	4 DIMM
A-DATA	AXDU1333GC2G9-2G (XMP)	4GB (2x2GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.25V-1.35V (low voltage)	.	.	.
A-DATA	AD31333G002GMU	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85V	.	.	.
A-DATA	AD6311C1624EV	4GB	DS	A-DATA	3CCA-1509A	-	-	.	.	.
A-DATA	AM2U139C4P2	4GB	DS	ADATA	3CCD-1509A EL1127T	-	-	.	.	.
A-DATA	SU3U1333W8G9-B	8GB	DS	ELPIDA	J4208BASE-DJ-F	-	-	.	.	.
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808DEWSBG	-	-	.	.	.
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808FEQSBG	9	-	.	.	.
Apacer	AU02GFA33C9NBGC	2GB	DS	Apacer	AM5D5808APQSBG	-	-	.	.	.
Apacer	78.B1GDE.9L10C	4GB	DS	Apacer	AM5D5908CEHSBG	-	-	.	.	.
Corsair	TR3X3G1333C9 G	3GB (3x1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.50V	.	.	.
Corsair	TR3X6G1333C9 G	6GB (3x2GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.50V	.	.	.
Corsair	CMD24GX3M6A1333C9 (XMP)	24GB (6x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.60V	.	.	.
Corsair	TW3X4G1333C9D G	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.50V	.	.	.
Corsair	CM3X4GA1333C9N2	4GB	DS	Corsair	256MBDCJGELC0401136	9-9-9-24	-	.	.	.
Corsair	CMX4GX3M1A1333C9	4GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.50V	.	.	.
Corsair	CMD8GX3M4A1333C7	8GB (4x2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.60V	.	.	.
Crucial	CT12864BA1339.8FF	1GB	SS	Micron	9FF22D9KPT	9	-	.	.	.
Crucial	CT25664BA1339.16FF	2GB	DS	Micron	9KF27D9KPT	9	-	.	.	.
Crucial	BL25664BN1337.16FF (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.65V	.	.	.
Elpida	EBJ10UE8EDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V (low voltage)	.	.	.
Elpida	EBJ21UE8EDF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V (low voltage)	.	.	.
G-Skill	F3-10600CL8D-2GBHK (XMP)	1GB	SS	G.SKILL	-	-	-	.	.	.
G-Skill	F3-10600CL9D-2GBNQ	2GB (2x1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
G-Skill	F3-10666CL8D-4GBECO (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8-8-8-8-24	XMP 1.35V	.	.	.
G-Skill	F3-10666CL7D-8GBRH (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5V	.	.	.
GEIL	GV32GB1333C9DC	2GB (2x1GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB (2x2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA12N	9-9-9-24	1.3V (low voltage)	.	.	.
GEIL	GV34GB1333C9DC	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
GEIL	GVP34GB1333C7DC	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.5V	.	.	.
Hynix	HMT112U6TFR8A-H9	1GB	SS	Hynix	H5TC1G83TFRH9A	-	1.35V (low voltage)	.	.	.
Hynix	HMT325U6BFR8C-H9	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BFRH9C	-	-	.	.	.
Hynix	HMT125U6TFR8A-H9	2GB	DS	Hynix	H5TC1G83TFRH9A	-	1.35V (low voltage)	.	.	.
Hynix	HMT351U6BFR8C-H9	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFRH9C	-	-	.	.	.
Kingmax	FLFD45F-B8KL9 NAES	1GB	SS	Kingmax	KKB8FNWBFGNX-27A	-	-	.	.	.
Kingmax	FLFE85F-C8KF9 CAES	2GB	SS	Kingmax	KFC8FMXF-DXX-15A	-	-	.	.	.
Kingmax	FLFE85F-C8KL9 NAES	2GB	SS	Kingmax	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	.	.	.
Kingmax	FLFE85F-C8KM9 NAES	2GB	SS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	.	.	.
Kingmax	FLFE85F-B8KL9 NEES	2GB	DS	Kingmax	KKB8FNWBFGNX-26A	-	-	.	.	.
Kingmax	FLFF65F-C8KL9 NEES	4GB	DS	Kingmax	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	.	.	.
Kingmax	FLFF65F-C8KM9 NEES	4GB	DS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	.	.	.

( 下页继续 )

# 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 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
KINGSTON	KVR1333D3N9/1G (Low Profile)	1GB	SS	ELPIDA	J1108BDBG-DJ-F	9	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G (Low Profile)	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83AFRH9C	9	-	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3S8N9/2G	2GB	SS	Micron	IID77 D9LGK	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3S8N9/2G-SP (Low Profile)	2GB	SS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G (Low Profile)	2GB	DS	ELPIDA	J1108BFBG-DJ-F	9	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	KTC	D1288JPNDPLD9U	9	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	9	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G-SP (Low Profile)	2GB	DS	KTC	D1288JEMFNGD9U	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G-SP (Low Profile)	2GB	DS	KINGSTON	D1288JSPFPGD9U	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX1333C7D3K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX1333C9D3UK2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9	XMP 1.25V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G (Low Profile)	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	9	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G (Low Profile)	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G	4GB	DS	KTC	D2568JENCNGD9U	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR	-	-	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G-SP (Low Profile)	4GB	DS	KINGSTON	D2568JENCPGD9U	-	1.5V	.	.	.
Micron	MT4JTF12864AZ-1G4D1	1GB	SS	Micron	OJD12D9LQ	-	-	.	.	.
Micron	MT8JTF12864AZ-1G4F1	1GB	SS	Micron	9FF22D9KPT	9	-	.	.	.
Micron	MT8JTF25664AZ-1G4D1	2GB	SS	Micron	OJD12D9LGK	-	-	.	.	.
Micron	MT8JTF25664AZ-1G4M1	2GB	SS	MICRON	IJM22 D9PFJ	-	-	.	.	.
Micron	MT16JTF25664AZ-1G4F1	2GB	DS	Micron	9KF27D9KPT	9	-	.	.	.
Micron	MT16JTF15264AZ-1G4D1	4GB	DS	Micron	OLD22D9LGK	-	-	.	.	.
NANYA	NT4GC64B8HG0NF-CG	4GB	DS	NANYA	NT5CB256M8GN-CG	-	-	.	.	.
PSC	AL7F8G73F-DJ2	1GB	SS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	.	.	.
PSC	AL8F8G73F-DJ2	2GB	DS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	.	.	.
SAMSUNG	M378B2873FH5-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	.	.	.
SAMSUNG	M378B5773DH0-CH9	2GB	SS	SAMSUNG	K4B2G0846D	-	-	.	.	.
SAMSUNG	M378B5673FH0-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	.	.	.
SAMSUNG	M378B5273CH0-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	-	-	.	.	.
Super Talent	W1333UA1GH	1GB	SS	Hynix	H5TQ1G83TFR	9	-	.	.	.
Super Talent	W1333UX2G8(XMP)	2GB (2x1GB)	SS	-	-	8	-	.	.	.
Super Talent	W1333UB2GS	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	9	-	.	.	.
Super Talent	W1333UB4GS	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	-	-	.	.	.
Super Talent	W1333UX6GM	6GB (3x2GB)	DS	Micron	0BF27D9KPT	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
Transcend	JM1333KLN-2G	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BZRH9C	-	-	.	.	.
Transcend	TS256MLK64V3U	2GB	DS	Micron	9GF27D9KPT	-	-	.	.	.
Transcend	TS1GLK64V3H	8GB	DS	Micron	IVD22D9PBC	-	-	.	.	.
KINGSTEK	KSTD3PC-10600	2GB	SS	MICRON	PE911-125E	-	-	.	.	.
AMD	AE32G1339U1-U	2GB	SS	AMD	23EY4587MB3H11503M	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
AMD	AE34G1339U2-U	4GB	DS	AMD	23EY4587MB3H11503M	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
ASint	SLZ302G08-EDJ1C	2GB	SS	Asint	SLZ302G08-DJ1C	-	-	.	.	.
ASint	SLA302G08-EDJ1C	4GB	DS	Asint	SLA302G08-DJ1C	-	-	.	.	.
ASint	SLB304G08-EDJ1B	8GB	DS	Asint	SLB304G08-DJ1B	-	-	.	.	.

( 下页继续 )

## 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 (选配)			
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM	
Ellixir	M2F2G64CB88B7N-CG	2GB	SS	Ellixir	N2CB2G80BN-CG	-	-	.	.	.	.
Ellixir	M2F2G64CB88D7N-CG	2GB	SS	Ellixir	N2CB2G80DN-CG	-	-	.	.	.	.
Ellixir	M2F2G64CB88G7N-CG	2GB	SS	Ellixir	N2CB2G80GN-CG	-	-	.	.	.	.
Ellixir	M2F4G64CB8HB5N-CG	4GB	DS	Ellixir	N2CB2G80BN-CG	-	-	.	.	.	.
Ellixir	M2F4G64CB8HD5N-CG	4GB	DS	Ellixir	N2CB2G80DN-CG	-	-	.	.	.	.
Kingshare	KSRPCD313332G	2GB	DS	PATRIOT	PM128M8D385-15	-	-	.	.	.	.
Kingtiger	2GB DIMM PC3-10666	2GB	DS	SAMSUNG	SEC 9 0 4 HCH 9 K4B1G0846D	-	-	.	.	.	.
Kingtiger	KTG2G1333PG3	2GB	DS	-	-	-	-	.	.	.	.
Markvision	BMD32048M1333C9-1123	2GB	DS	Markvision	M3D1288P-13	-	-	.	.	.	.
Markvision	BMD34096M1333C9-1124	4GB	DS	Markvision	M3D2568E-13	-	-	.	.	.	.
PATRIOT	PSD32G13332H	2GB	DS	-	-	-	-	.	.	.	.
PATRIOT	PG38G1333EL(XMP)	8GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.	.
RAMAXEL	RMR1870ED48E8F-1333	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDBG-DJ-F	-	-	.	.	.	.
RAMAXEL	RMR1870EC58E9F-1333	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	-	.	.	.	.
RIDATA	C304627CB1AG22Fe	2GB	DS	RIDATA	N/A	9	-	.	.	.	.
RIDATA	E304459CB1AG32Cf	4GB	DS	RIDATA	N/A	9	-	.	.	.	.
Silicon Power	SP002GBLTU133V02	2GB	SS	S-POWER	20YT3NG-1202	-	-	.	.	.	.
Silicon Power	SP002GBLTU133S02	2GB	DS	Ellixir	N2CB1680AN-C6	-	-	.	.	.	.
Silicon Power	SP004GBLTU133V02	4GB	DS	S-POWER	20YT3NG-1201	-	-	.	.	.	.
TAKEMS	TMS2GB364D081-107EY	2GB	DS	-	-	7-7-7-20	1.5V	.	.	.	.
TAKEMS	TMS2GB364D082-138EW	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.5V	.	.	.	.
UMAX	E41302GP0-73BDB	2GB	DS	UMAX	U2S24D30TP-13	-	-	.	.	.	.
WINTEC	3WV3S1333-2G-CNR	2GB	DS	AMPO	AM3420803-13H	-	-	.	.	.	.
Transcend	8G DDR3 1333 DIMM CL9	8GB	DS	Transcend	E207X8B0643Y	-	-	.	.	.	.
Transcend	8G DDR3 1333 DIMM CL9	8GB	DS	-	N/A	-	-	.	.	.	.
HMD	HMDD302GU648S1B9C-MEX	2GB	SS	ERTH	256X8DDR3 WT	-	1.5V	.	.	.	.
HMD	HMDD304GU648S1B9C-MEX	4GB	SS	UUJK	512X8DDR3 WT	-	1.5V	.	.	.	.
HMD	HMDD308GU648D1B9C-MEX	8GB	DS	FFCT	512X8DDR3 WT	-	1.5V	.	.	.	.
TEAM	TED34G1333HC9BK	4GB	DS	-	-	9-9-9-24	-	.	.	.	.
TEAM	TED38G1333HC9BK	8GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.	.
Asint	SLA304G08-EDJ1B	4GB	SS	Asint	304G08-DJ1B1301	-	-	.	.	.	.



SS - 单面颗粒内存 DS - 双面颗粒内存

内存插槽支持：

- 1 DIMM - 在单通道内存设置中，支持安装一组内存条在任一插槽，建议您安装在 A2 插槽。
- 2 DIMM - 支持安装二组内存条在蓝色或咖啡黑色插槽，作为一对双通道设置，建议您安装在 A2 与 B2 插槽以获得最佳的兼容性。
- 4 DIMM - 支持安装四组内存条在蓝色和咖啡黑色插槽，作为二对双通道设置。

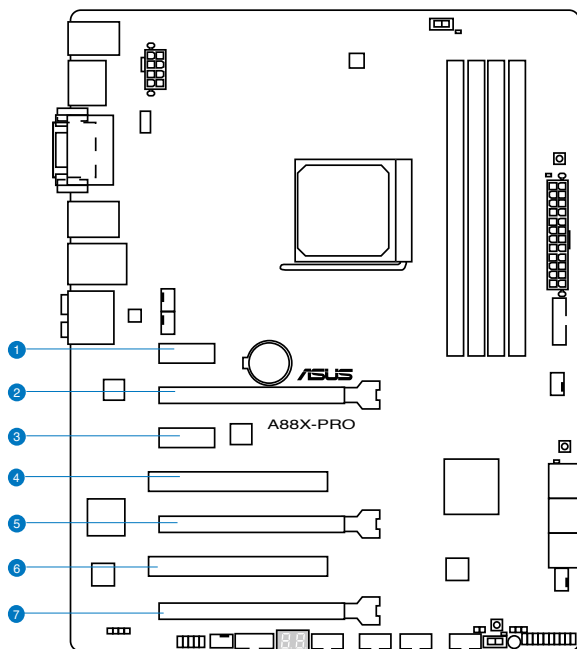


请访问华硕网站 (<http://www.asus.com.cn>) 查询最新内存合格供应商列表 (QVL)。

## 2.2.4 扩展插槽



安装或卸除任何扩展卡之前，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。



### 插槽编号 插槽说明

插槽编号	插槽说明
1.	PCIe 2.0 x1_1 扩展插槽 [黄色]
2.	PCIe 3.0/2.0 x16_1 扩展插槽 [黄色] (单个以 x16 模式运行，两个以 x8/x8 模式运行)
3.	PCIe 2.0 x1_2 扩展插槽 [黄色]
4.	PCI 扩展插槽 1
5.	PCIe 3.0/2.0 x16_2 扩展插槽 [咖啡黑色] (x8 模式)
6.	PCI 扩展插槽 2
7.	PCIe 2.0 x16_3 扩展插槽 [咖啡黑色] (x4 模式，兼容 PCIe x1 与 x4 设备)

VGA 设置	PCI Express 运行模式	
	PCIe 2.0 x16_1	PCIe 2.0 x16_2
一张 VGA/PCIe 显卡	x16 (建议使用单张显卡)	N/A
两张 VGA/PCIe 显卡	x8	x8



- 在单张显卡模式下，建议您将 PCI Express x16 显卡安装在 PCIe 2.0 x16\_1 插槽 (黄色) 中，以获得更佳的性能表现。
- 在 CrossFireX™ 模式下，建议您将 PCI Express x16 显卡安装在 PCIe 2.0 x16\_1 插槽与 PCIe 2.0 x16\_2 插槽中，以获得更佳的性能表现。
- 当在运行 CrossFireX™ 模式时，建议提供系统充足的电力供应。
- 当您安装多张显卡时，建议您将机箱风扇的数据线连接至主板上标示 CHA\_FAN1/2/3/4 的插座，以获得更良好的散热环境。

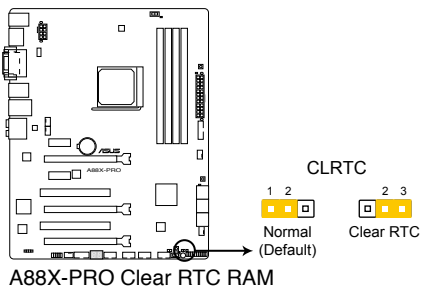
#### 本主板使用的中断要求一览表

	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIe x16_1	-	-	共享	-	-	-	-	-
PCIe x16_2	-	-	-	共享	-	-	-	-
PCIe x16_3	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIe x1_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIe x1_2	-	-	-	共享	-	-	-	-
PCI_1	-	-	-	-	共享	-	-	-
PCI_2	-	-	-	-	-	共享	-	-
LAN 网络控制器	-	-	共享	-	-	-	-	-
ASMedia USB3.0 控制器	-	共享	-	-	-	-	-	-
AMD FCH USB3.0 控制器_1	-	-	共享	-	-	-	-	-
AMD FCH USB3.0 控制器_2	-	共享	-	-	-	-	-	-
AMD FCH SATA 控制器	-	-	-	共享	-	-	-	-
HD 音频控制器	共享	-	-	-	-	-	-	-
内置 VGA 控制器	-	共享	-	-	-	-	-	-

## 2.2.5 跳线选择区

### CMOS 配置数据清除 (3-pin CLRRTC)

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



想要清除这些数据，可以依照下列步骤进行：

1. 关闭电脑电源，拔掉电源线；
2. 将 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. 当启动步骤正在进行时按着键盘上的 <Del> 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卸除，因为这么做可能会导致系统启动失败。



- 若上述步骤无效，请卸除主板上的内置电池并再次卸除跳线帽以清除 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 超不死) 功能，只要将系统重新启动 BIOS 即可自动恢复默认值。

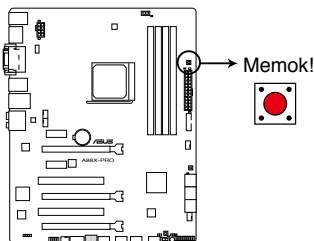


## 2.2.6 主板上的内置开关

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! 按钮

在主板上安装不兼容的内存条可能会导致启动失败，而且在 MemOK 开关旁的内存指示灯 (DRAM\_LED) 也会一直亮着。按住 MemOK! 开关直到内存指示灯 (DRAM\_LED) 开始闪烁，即开始自动将内存调整为兼容直到成功启动。



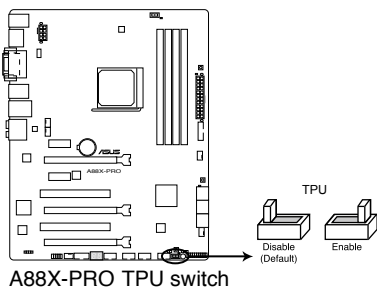
A88X-PRO MemOK! button



- 请参考“2.2.7 内置 LED 指示灯”来找到内存指示灯 (DRAM\_LED) 更精确的位置。
- 内存指示灯 (DRAM\_LED) 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，系统会重新启动并测试下一个项目。内存指示灯 (DRAM\_LED) 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启动。在经过整个调整过程后若安装的内存仍然无法启动，内存指示灯 (DRAM\_LED) 会持续亮着，请替换为用户手册或华硕网站 (<http://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 超频而无法启动，按一下 MemOK! 开关来启动电脑并载入默认的 BIOS 设置。在启动自检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 (<http://www.asus.com.cn>) 下载最新版本的 BIOS 程序。

## 2. TPU (GPU Boost) 开关

此开关用来开启或关闭 TPU 功能，自动优化系统得到快速、稳定的时钟速度。



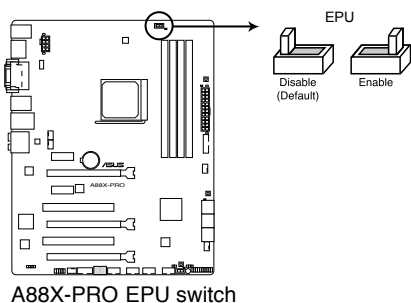
- 要确保系统性能，请在系统关闭时将开关切换到 [Enable]。
- 当 TPU 开关切换到 [Enable] 时，也可作为 GPU Boost (集显提速) 开关使用。



- 当 TPU 开关切换到 [Enable] 时，位于开关旁的 TPU 指示灯会亮起。请参考“2.2.7 内置 LED 指示灯”来找到 TPU 指示灯更精确的位置。
- 若您在操作系统环境下将开关切换到 [Enable]，TPU 功能会在下次系统启动时启用。
- 您可以使用 TurboV EVO 应用程序中的 TurboV 与 Auto Tuning 功能来调整 BIOS 设置程序，或同时启动 TPU 开关，但系统会沿用最近一次变更的设置。

## 3. EPU 开关

此开关用来开启或关闭 EPU 功能。



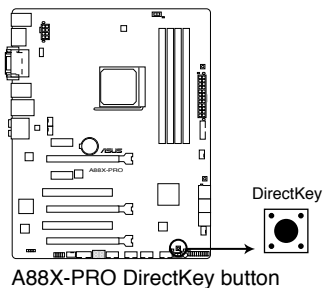
- 要确保系统性能，请在系统关闭时将开关切换到 [Enable]。



- 当 EPU 开关切换到 [Enable] 时，位于开关旁的 EPU 指示灯会亮起。
- 若您在操作系统环境下将开关切换到 [Enable]，EPU 功能会在下次系统启动时启用。
- 您可以同时在 EPU 应用程序中变更 EPU 设置、调整 BIOS 设置、或开启 EPU 功能。但系统会沿用最近一次变更的设置。

#### 4. DirectKey 按钮

此功能可让您仅需按下一个按钮就可以进入 BIOS 设置程序。有了 DirectKey 功能，您可以随时进入 BIOS，无需在开机自检时按下 <Del> 键。除此之外，您还可通过此按钮进行开关机的操作，在系统启动时能更快进入 BIOS。



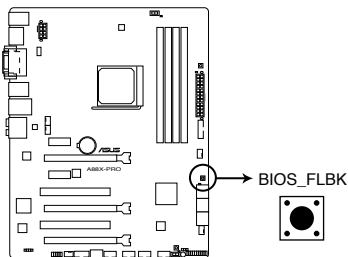
在使用 DirectKey 按钮之前请确保您已保存您的数据。



- 当您在系统开启时按下 DirectKey 按钮，系统将会关闭。此时重新按下 DirectKey 按钮或电源键重新启动系统并直接进入 BIOS 设置程序。
- 当系统重新启动时，使用电源键关闭系统可使系统完成开机自检（POST）过程（无需进入 BIOS）。
- 关于设置 DirectKey 默认功能的信息，请参考“3.7 启动菜单（Boot）”的说明。

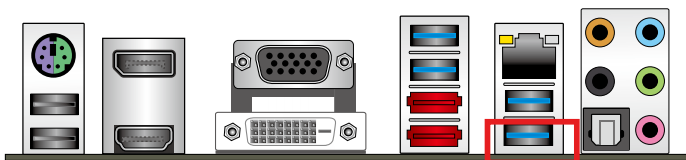
## 5. BIOS-FLBK 开关

本开关可让您开启或关闭 ASUS USB BIOS Flashback 功能。USB BIOS Flashback 提供最简单更新 BIOS 的方法。用户可以轻松尝试使用新的 BIOS 版本来进行超频，不需要进入 BIOS 或操作系统，只要插入 USB 存储设备然后按下 BIOS Flashback 按钮三秒钟，BIOS 程序就会自动在待机状态下更新，从此以后超频无须再烦恼，并拥有无与伦比的便利性。



A88X-PRO BIOS FLBK button

1. 从华硕网站 (<http://www.asus.com.cn>) 下载 BIOS Flashback 程序，将该文件存储至 USB 可便携式存储设备，并将文件存储至根目录。
2. 将 USB 存储设备插入后侧面板 I/O 接口中 ESATA6G\_USB3\_34 底部的接口。
3. 按下 BIOS Flashback 按钮约三秒钟，指示灯会开始闪烁。
4. 当指示灯开始闪烁时，即表示更新功能已经启动。
5. 指示灯闪烁的速度会依照更新速度有所不同。
6. 当指示灯停止闪烁时，即表示更新已经完成。

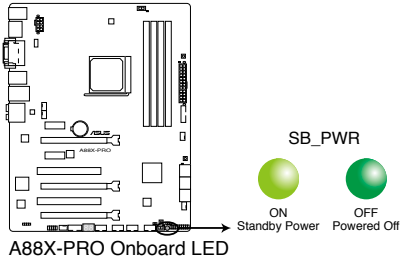


- 在更新 BIOS 过程中，请勿将外接式存储设备、电源拔除，也请勿按下 CLR\_CMOS 按钮，否则更新过程将会被中断。若是发生更新中断的状况，请依照上述步骤重新进行更新直至更新完成为止。
- 若灯号闪烁超过五秒钟，并转变为持续亮着，表示 BIOS Flashback 动作没有正确被执行，可能造成的原因有二，分别为：1. 外接式存储设备安装不正确；2. 不正确的文件名或不兼容的文件格式。若是如此，请重新启动系统来关闭灯号。
- 更新 BIOS 可能会有风险，若是在更新过程中发生 BIOS 程序毁损导致系统无法重新开机时，请与当地的客服中心联系寻求协助。

## 2.2.7 内置 LED 指示灯

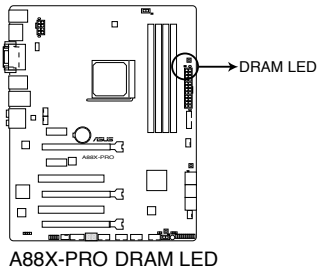
### 1. 电力指示灯

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。



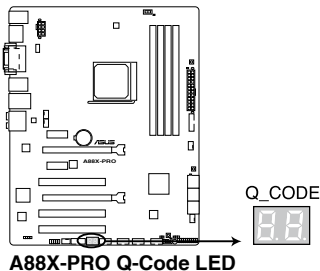
### 2. 内存指示灯 (DRAM LED)

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。用户友好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. Q-Code 指示灯

Q-Code 指示灯可显示两位错误代码来表示系统状态。详细内容请参考下一页的 Q-Code 表。



Q-Code 表

代码	说明
00	未使用
01	电源开启。重启类型侦测（软启动/硬启动）。
02	微代码加载前 AP 初始化
03	微代码加载前系统代理初始化
04	微代码加载前 PCH 初始化
06	微代码加载中
07	微代码加载后 AP 初始化
08	微代码加载后系统代理初始化
09	微代码加载后 PCH 初始化
0B	缓存初始化
0C – 0D	保留为未来 AMI SEC 错误代码使用
0E	微代码未找到
0F	微代码未加载
10	PEI 核心已启动
11 – 14	Pre-memory CPU 初始化已开始
15 – 18	Pre-memory 系统代理初始化已开始
19 – 1C	Pre-memory PCH 初始化已开始
2B – 2F	内存初始化
30	保留为 ASL 使用（参见下面的 ASL 状态码部分）
31	内存已安装
32 – 36	CPU post-memory 初始化
37 – 3A	Post-Memory 系统代理初始化已开始
3B – 3E	Post-Memory PCH 初始化已开始
4F	DXE IPL 已开始
50 – 53	内存初始化错误。内存类型错误或内存速度不兼容
54	未知的内存初始化错误
55	内存未安装
56	CPU 类型或速度错误
57	CPU 不匹配
58	CPU 自我测试失败或 CPU 缓存错误
59	CPU 微代码未找到或微代码升级失败

代码	说明
5A	内部 CPU 错误
5B	复位 PPI 不可用
5C – 5F	保留为未来 AMI 错误代码使用
E0	S3 Resume 已开始 (S3 Resume PPI 由 DXE IPL 调用)
E1	S3 Boot Script 执行
E2	Video repost
E3	OS S3 唤醒向量调用
E4 – E7	保留为未来 AMI 进程码使用
E8	S3 Resume 失败
E9	S3 Resume PPI 未找到
EA	S3 Resume Boot Script 错误
EB	S3 OS 唤醒错误
EC – EF	保留为未来 AMI 错误代码使用
F0	固件触发的还原 (自动还原)
F1	用户触发的还原 (强制还原)
F2	还原进程已开始
F3	还原固件映像档已找到
F4	还原固件映像档已加载
F5 – F7	保留为未来 AMI 进程码使用
F8	还原 PPI 不可用
F9	Recovery capsule 未找到
FA	无效的 recovery capsule
FB – FF	保留为未来 AMI 错误代码使用
60	DXE 核心已开启
61	NVRAM 初始化
62	PCH Runtime 服务初始化
63 – 67	CPU DXE 初始化已开始
68	PCI 主桥初始化
69	系统代理 DXE 初始化已开始
6A	系统代理 DXE SMM 初始化已开始
6B – 6F	系统代理 DXE 初始化 (System Agent module specific)

代码	说明
70	PCH DXE 初始化已开始
71	PCH DXE SMM 初始化已开始
72	PCH 设备初始化
73 – 77	PCH DXE 初始化 (PCH module specific)
78	ACPI 模块初始化
79	CSM 初始化
7A – 7F	保留为未来 AMI DXE 代码使用
90	启动设备选择 (BDS) 阶段开始
91	驱动连接已开始
92	PCI 总线初始化已开始
93	PCI 总线热插拔控制器初始化
94	PCI 总线列举
95	PCI 总线请求资源
96	PCI 总线分配资源
97	终端输出设备连接
98	终端输出设备连接
99	Super IO 初始化
9A	USB 初始化已开始
9B	USB 复位
9C	USB 侦测
9D	USB 开启
9E – 9F	保留为未来 AMI 代码使用
A0	IDE 初始化已开始
A1	IDE 复位
A2	IDE 侦测
A3	IDE 开启
A4	SCSI 初始化已开始
A5	SCSI 复位
A6	SCSI 侦测
A7	SCSI 开启
A8	设置校验密码



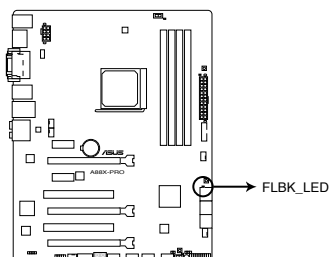
代码	说明
A9	设置开始
AA	保留为 ASL 使用（参见下面的 ASL 状态码部分）
AB	设置输入等待
AC	保留为 ASL 使用（参见下面的 ASL 状态码部分）
AD	启动事件就绪
AE	Legacy 启动事件
AF	退出启动服务事件
B0	实时设置虚拟地址 MAP 开始
B1	实时设置虚拟地址 MAP 结束
B2	Legacy Option ROM 初始化
B3	系统重置
B4	USB 热插拔
B5	PCI 总线热插拔
B6	清除 NVRAM
B7	配置复位（复位 NVRAM 设置）
B8–BF	保留为未来 AMI 代码使用
D0	CPU 初始化错误
D1	系统代理初始化错误
D2	PCH 初始化错误
D3	某些结构协议不可用
D4	PCI 资源占用错误。资源不足。
D5	Legacy Option ROM 无空间
D6	未找到终端输出设备
D7	未找到终端输入设备
D8	密码错误
D9	错误加载启动项（LoadImage 返回错误）
DA	启动项失效（StartImage 返回错误）
DB	Flash 更新失败
DC	复位协定不可用

## ACPI/ASL 检查点

代码	说明
01	系统正在进入 S1 睡眠状态
02	系统正在进入 S2 睡眠状态
03	系统正在进入 S3 睡眠状态
04	系统正在进入 S4 睡眠状态
05	系统正在进入 S5 睡眠状态
10	系统正在从 S1 睡眠状态唤醒
20	系统正在从 S2 睡眠状态唤醒
30	系统正在从 S3 睡眠状态唤醒
40	系统正在从 S4 睡眠状态唤醒
AC	系统已进入 ACPI 模式。中断控制器处于 PIC 模式。
AA	系统已进入 ACPI 模式。中断控制器处于 APIC 模式。

#### 4. BIOS\_FLBK 指示灯

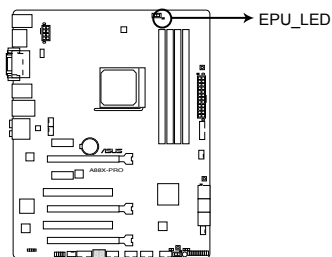
当 BIOS-FLBK 功能开启时，BIOS\_FLBK 指示灯亮起。



A88X-PRO FLBK LED

#### 5. EPU 指示灯

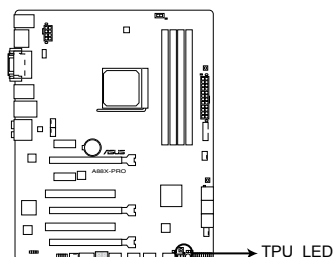
当 EPU 开关开启时，EPU 指示灯亮起。



A88X-PRO EPU LED

#### 6. TPU 指示灯

当 TPU 开关开启时，TPU 指示灯亮起。



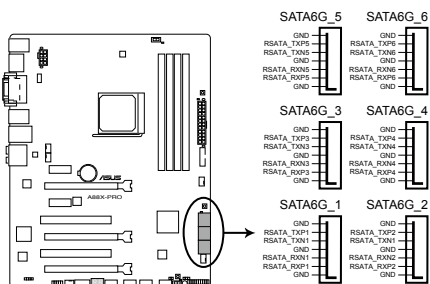
A88X-PRO TPU LED

## 2.2.8 内部连接端口

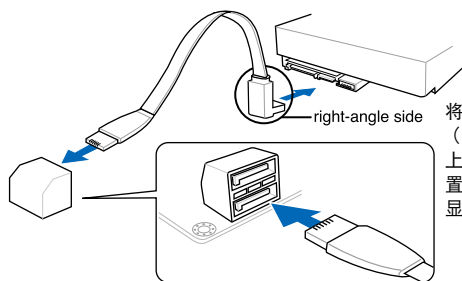
### 1. Serial ATA 6.0 Gb/s 设备连接插槽 (7-pin SATA6G\_1-6)

这些插槽支持使用 Serial ATA 6.0Gb/s 数据线来连接 SATA 6.0Gb/s 硬盘。

若您安装了 Serial ATA 硬盘，您可以通过内置的 AMD® A88X 芯片组来创建 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 磁盘阵列。



A88X-PRO SATA 6.0Gb/s connectors



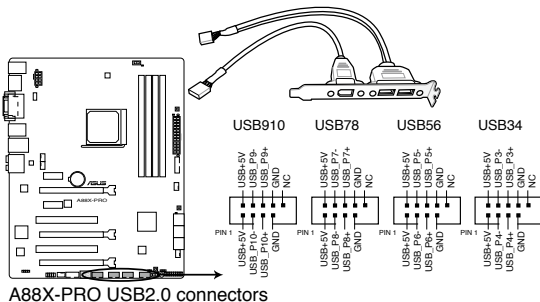
将 SATA 信号在线的直角接头端 (right angle side) 连接在 SATA 设备上,或是将直角接头端安装至主板内置的 SATA 接口,以避免造成与较大显卡的冲突。



- 这些插槽的默认值为 [AHCI], 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【OnChip SATA Type】项目设置为 [RAID]。请参考“3.5.2 SATA 设备设置 (SATA Configuration)”一节的详细说明。
- 在创建 RAID 磁盘阵列之前, 请先参考“4.4 RAID 设置”或驱动程序与应用程序光盘中用户手册的说明。
- 当您使用支持 NCQ 技术的硬盘时, 请将 BIOS 程序中的【OnChip SATA Type】设置为 [AHCI]。请参考“3.5.2 SATA 设备设置 (SATA Configuration)”一节的说明。
- 使用 Serial ATA 硬盘之前, 请先安装 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的操作系统。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。

## 2. USB 2.0 扩展套件数据线插槽 (10-1 pin USB910、USB78、USB56、USB34)

这些 USB 扩展套件数据线插槽支持 USB 2.0 规格，将 USB 模块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 插槽支持传输速率最高达 480Mbps。



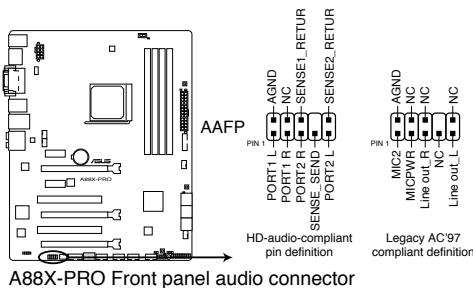
请勿将 1394 数据线连接到 USB 插槽上，这么做可能会导致主板损坏。



USB 2.0 模块为选购配备，请另行购买。

## 3. 前面板音频连接排针 (10-1 pin AAFP)

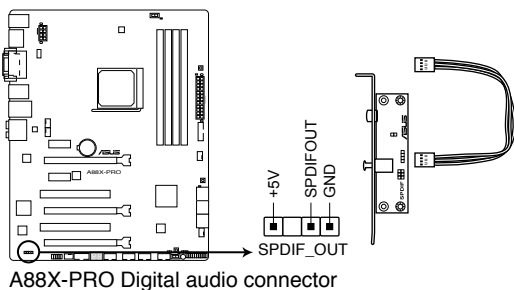
这组音频外接排针供您连接到前面板的音频数据线，除了让您可以轻松通过主机前面板来控制音频输入/输出等功能，并且支持 AC' 97 或 HD Audio 音频标准。将前面板音频输出/输入模块的连接数据线之一端连接到这个插槽上。



- 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。
- 若要将高保真音频模块安装至本接针，请将 BIOS 程序中【Front Panel Type】项目设置为 [HD]；若要将 AC 97 音频模块安装至本接针，则设置为 [AC97]。默认为 [HD]。请参考“3.5.5 内置设备设置 (Onboard Device Configuration)”一节的说明。

#### 4. 数字音频连接排针 (4-1 pin SPDIF\_OUT)

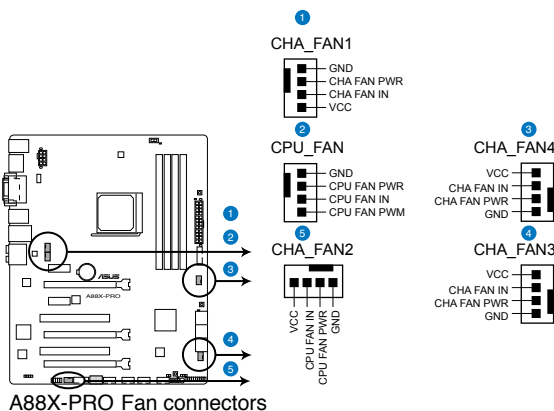
这组排针是用来连接 S/PDIF 数字音频模块，您可以利用这组排针以 S/PDIF 音频数据线连接到音频设备的数字音频输出端，使用数字音频输出来代替常规的模拟音频输出。



S/PDIF 模块为选购配备，请另行购买。

#### 5. 中央处理器与机箱风扇电源插槽 (4-pin CPU\_FAN、4-pin CHA\_FAN1/2/3/4)

将风扇数据线连接至风扇插槽，并确认每条连接数据线的黑线是接到风扇电源插槽上的接地端 (GND)。



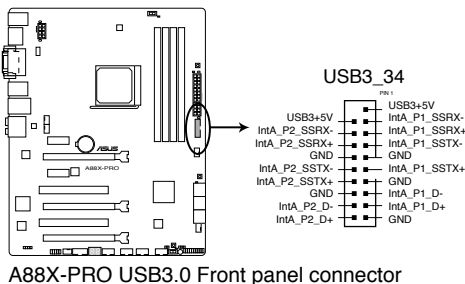
千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重会烧毁主板上的电子元件。注意：这些插槽并不是单纯的排针！不要将跳线帽套在它们的针脚上。



CPU\_FAN 插槽支持处理器风扇最大达 1 安 (12 瓦) 的风扇电源。

## 6. USB 3.0 扩展套件数据线插槽 (20-1 pin USB3\_34)

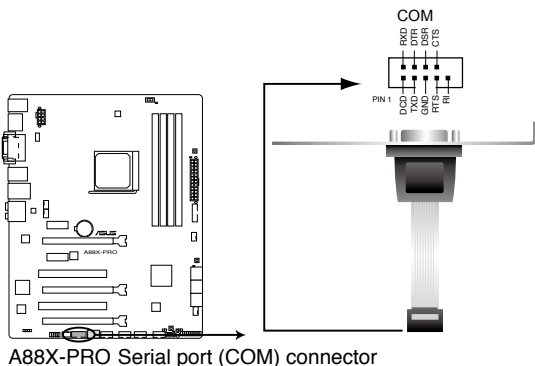
这个插槽用来连接额外的 USB 3.0 连接端口模块，并与 USB 2.0 规格兼容，支持传输速率最高达 5Gbps，若是您的机箱提供有 USB 3.0 前面板连接排线，将该排线连接至本插槽，就可拥有前面板 USB 3.0 解决方案。



您可以将华硕前面板 USB 3.0 模块连接至本接针，以得到前面板 USB 3.0 连接方案。

## 7. 串口连接插座 (10-1 pin COM)

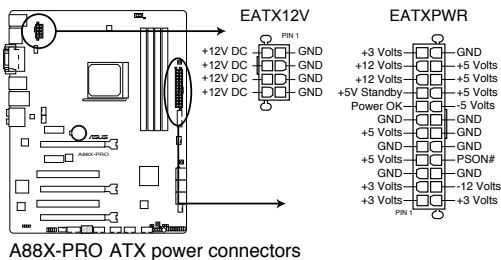
串口可以连接鼠标等输入设备、调制解调器或数码相机等其他设备使用，您可以通过 BIOS 设置程序来设置串口功能。要使用本主板的 COM，您必须将包装中的后机箱连接 COM 挡板模块，先行安插在主板上的 COM 插槽上，然后将要连接到 COM 的设备连接妥当。



串口 (COM) 模块请另行购买。

## 8. 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR、8-pin EATX12V)

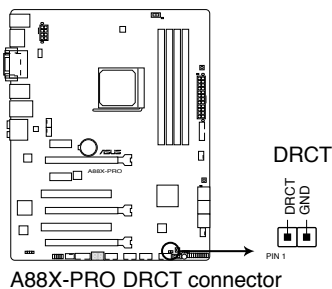
这些电源插槽用来连接一个 ATX +12V 电源。电源所提供的连接插头已经过特别设计，只能以一个特定方向插入主板上的电源插槽。找到正确的插入方向后，仅需稳稳地将其套进插槽中即可。



- 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 4-pin/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. Direct 连接排针 (2-pin DRCT)

此排针用于连接机箱上的 DirectKey 功能按钮。使用支持 DirectKey 的按钮连接线由机箱连接至主板。

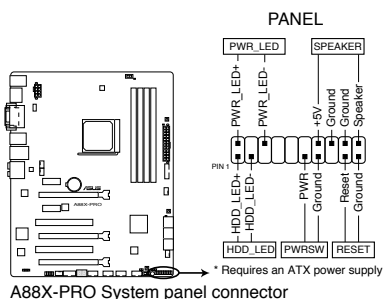


确保您的机箱配备有支持 DirectKey 功能的按钮连接线。请参考机箱的说明文档了解详细信息。



## 10. 系统控制面板连接排针（20-8 pin PANEL）

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



- 系统电源指示灯连接排针（2-pin PWR\_LED）

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

- 硬盘动作指示灯号接针（2-pin HDD\_LED）

您可以连接此组 HDD\_LED 接针到电脑主机面板上的硬盘动作指示灯号，如此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）

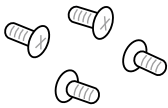


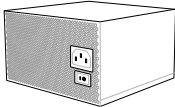


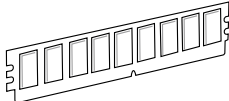
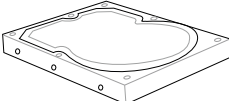
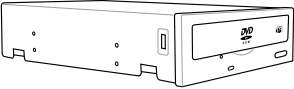
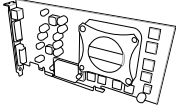
这组排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。您可以根据 BIOS 程序或操作系统的设置，来决定当按下开关时电脑会在正常运行和睡眠模式间切换，或者是在正常运行和软关机模式间切换。若要关机，请持续按住电源开关超过四秒的时间。

- 软启动开关连接排针（2-pin RESET）

这两脚位排针连接到电脑主机面板上的 Reset 开关。可以让您在不需要关掉电脑电源即可重新启动，尤其在系统死机的时候特别有用。

## 2.3 创建您的电脑系统

### 2.3.1 创建 PC 系统所需的其他工具与元件

	
一袋螺丝	Philips (十字) 螺丝刀
	
PC 机箱	电源供应设备
	
AMD FM2+/FM2 加速处理器	AMD FM2+/FM2 兼容处理器风扇
	
内存条	SATA 硬盘
	
SATA 光驱 (选购)	显卡 (选购)

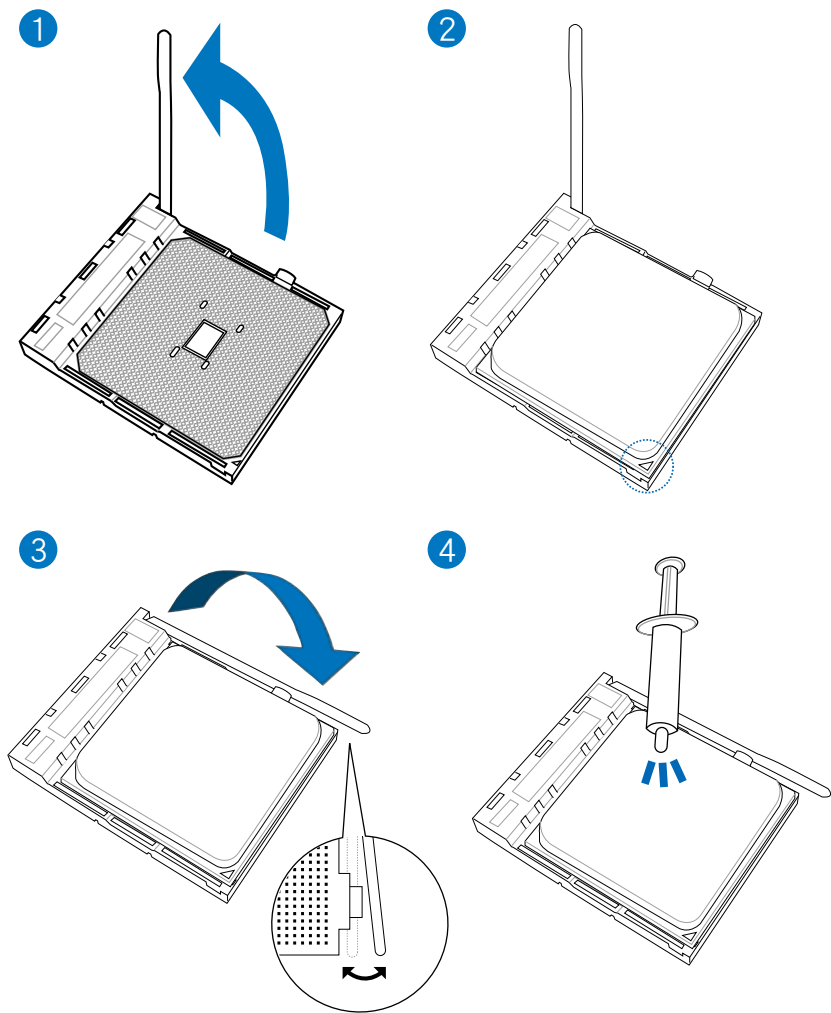


上表所列的工具与元件并不包含在主板包装盒内。

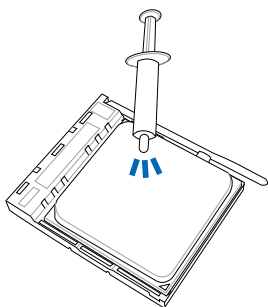
## 2.3.2 安装中央处理器



请确认您使用的是专为 FM2+ 插槽设计的 APU。APU 只能以一个方向正确安装，请勿强制将 APU 装入插槽，以避免弄弯 APU 的针脚和 APU 本身！



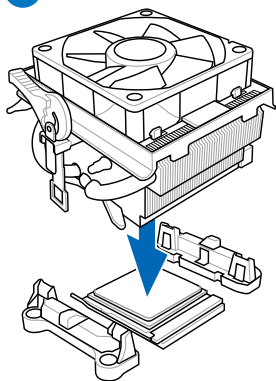
### 2.3.3 安装处理器散热片与风扇



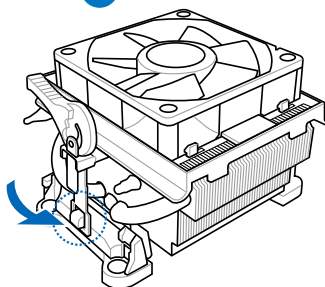
在安装散热片与风扇之前若有需要，请先将处理器与散热片涂上散热膏。

#### 安装散热片与风扇

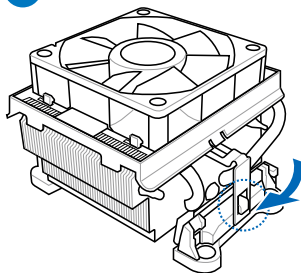
1



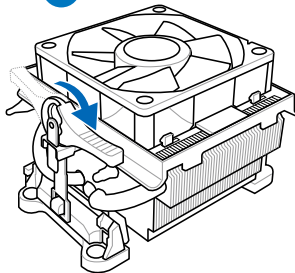
2



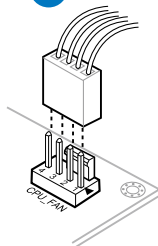
3



4

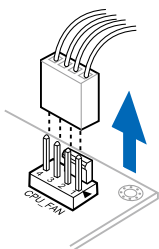


5

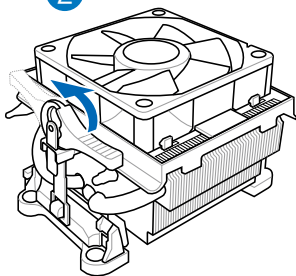


## 移除散热片与风扇

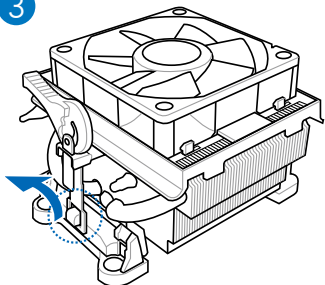
1



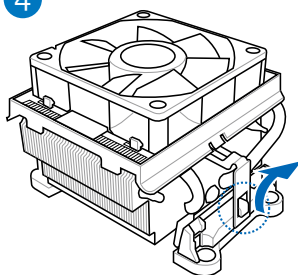
2



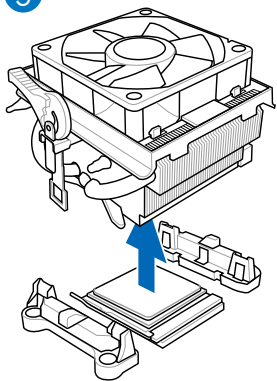
3



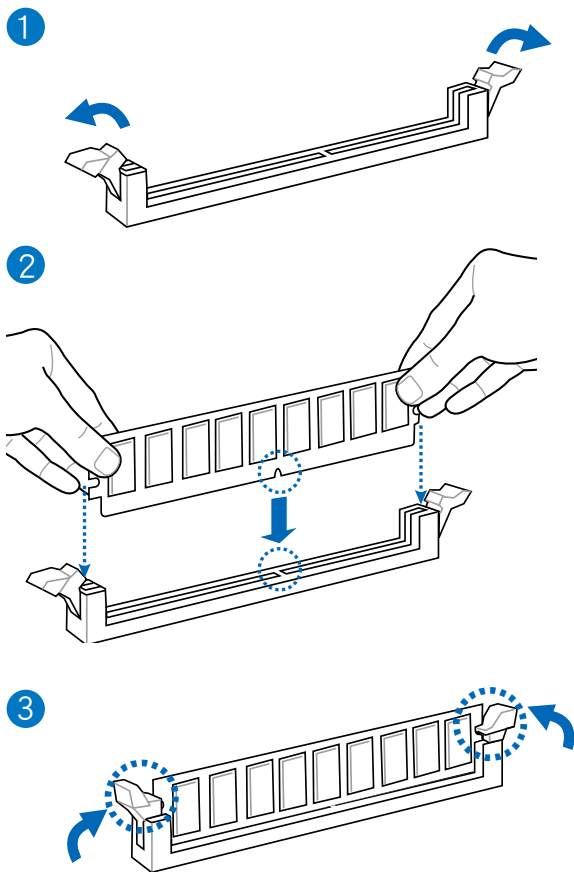
4



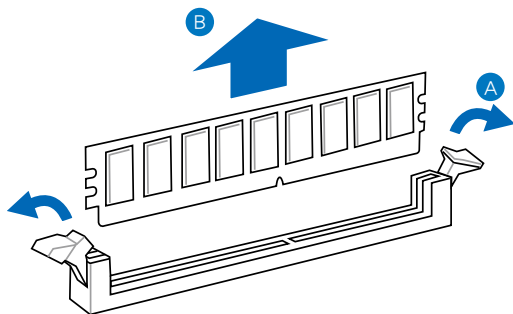
5



### 2.3.4 安装内存条



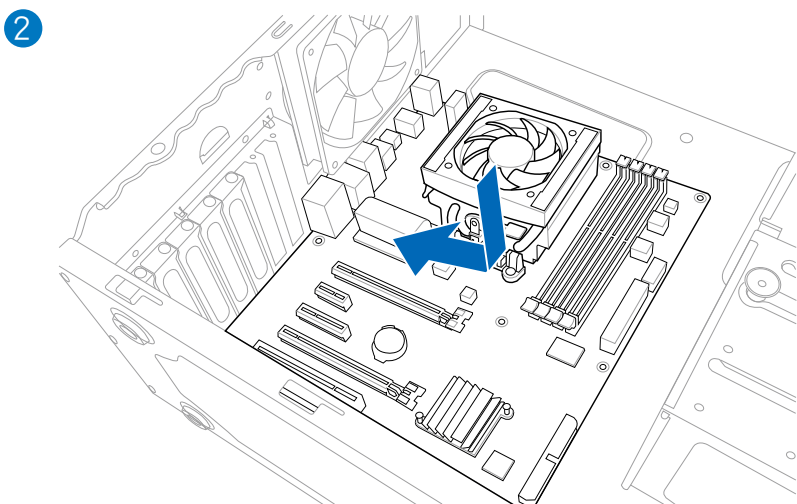
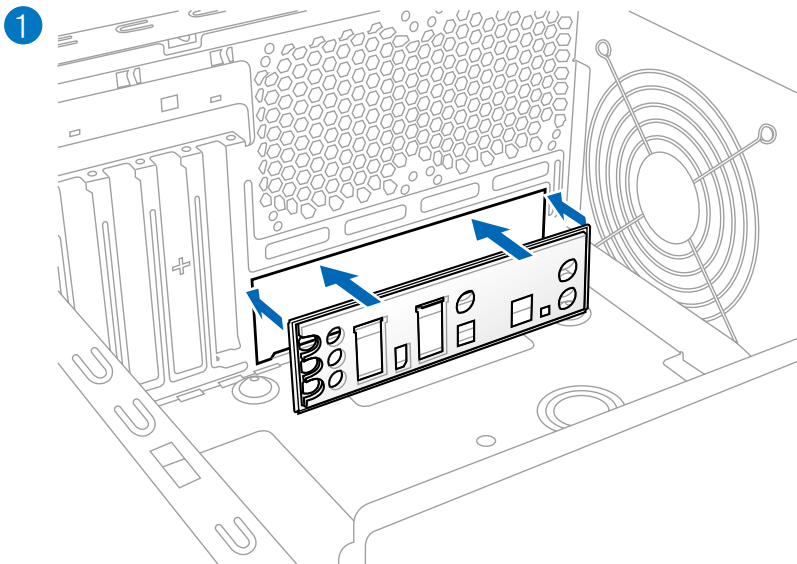
### 取出内存条

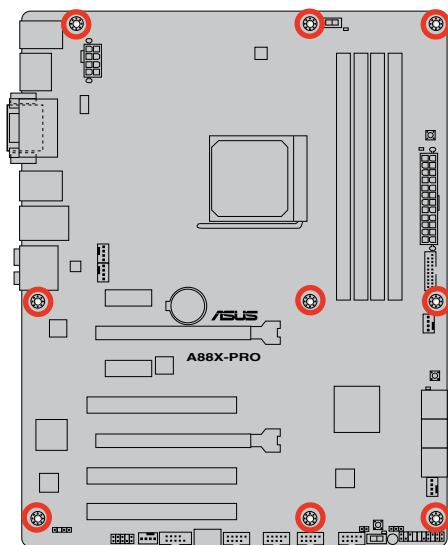
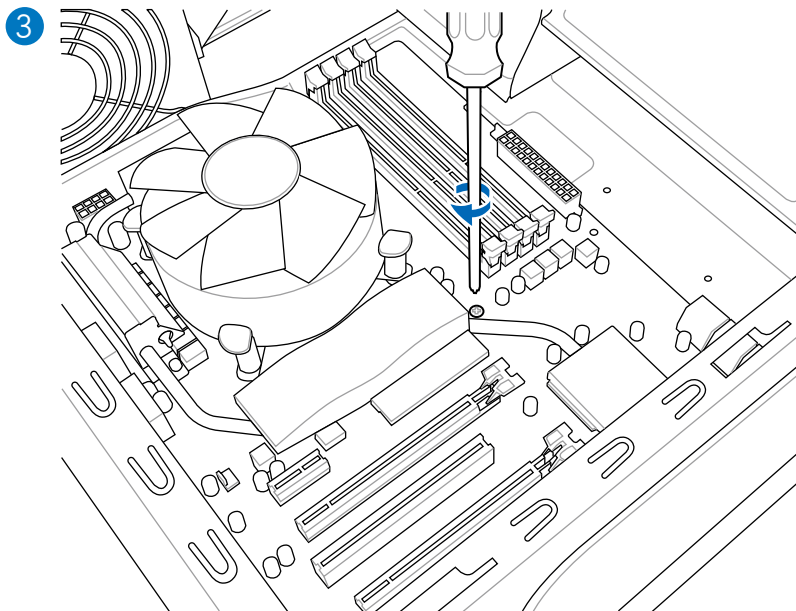


### 2.3.5 安装主板



本章节的图示仅供参考，主板的结构可能会随着型号而有所不同，但安装步骤仍然相同。



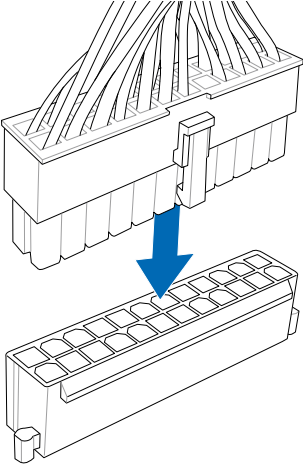


请勿将螺丝锁得太紧！否则容易导致主板的印刷电路板生成龟裂。

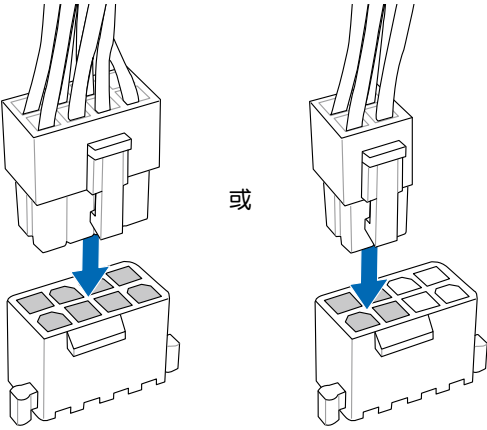


### 2.3.6 安装 ATX 电源

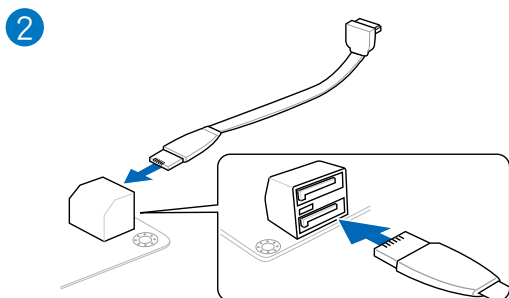
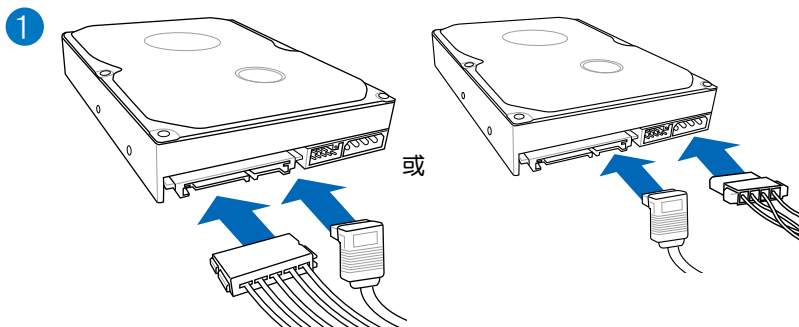
1



2

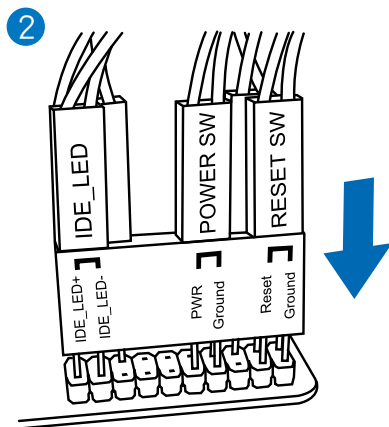
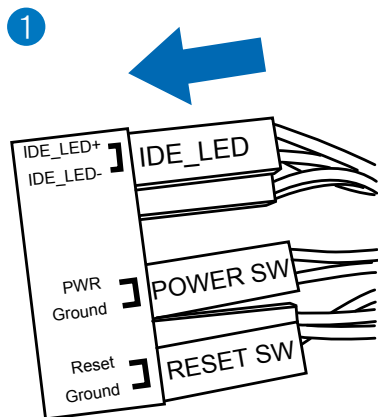


### 2.3.7 安装 SATA 设备

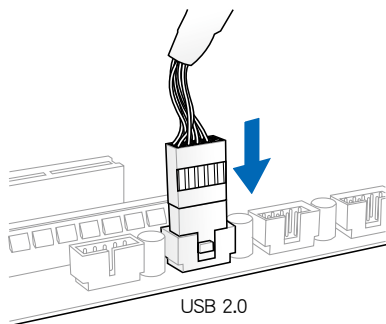


### 2.3.8 安装前面板 I/O 接口

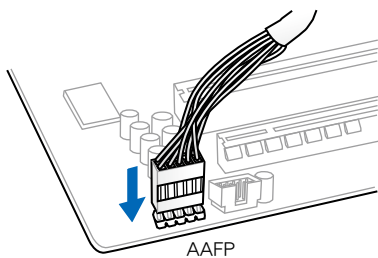
安装华硕 Q-Connector



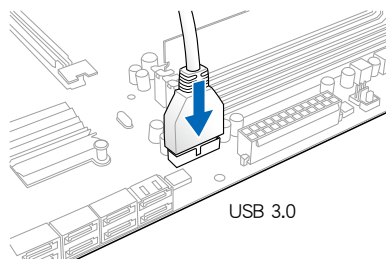
安装 USB 2.0 接口



安装前面板音频接口

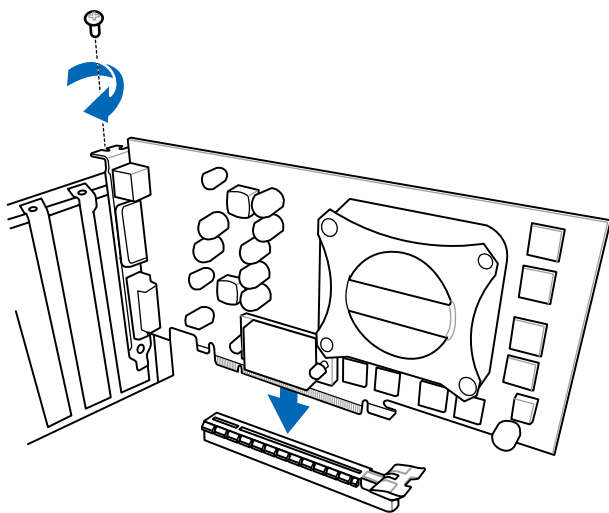


安装 USB 3.0 接口

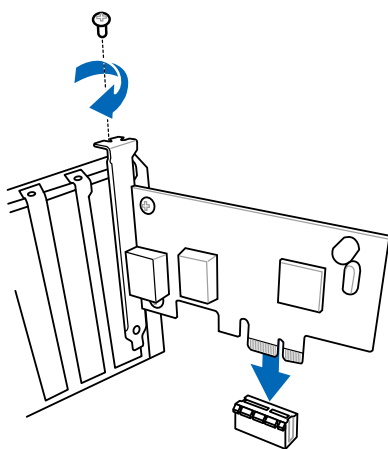


## 2.3.9 安装扩展卡

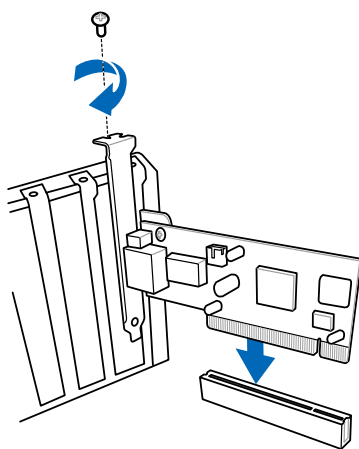
### 安装 PCIe x16 显卡



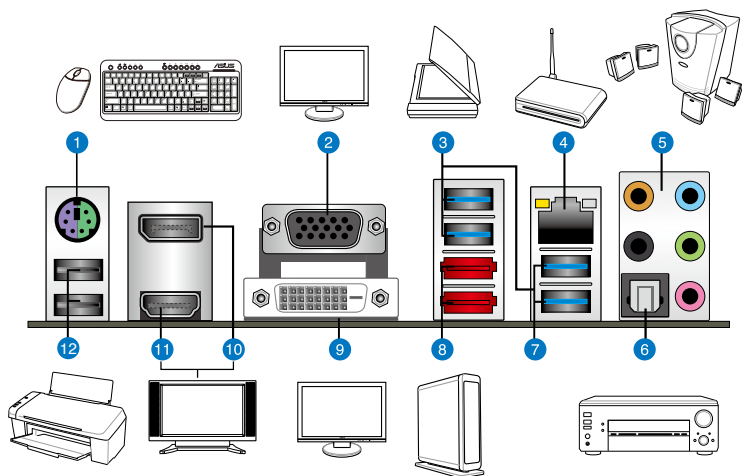
### 安装 PCIe x1 显卡



### 安装 PCI 显卡



## 2.3.10 后侧面板连接端口



后侧面板连接端口

1. PS/2 鼠标/键盘连接端口	7. AMD USB 3.0 设备接口 1~2 支持华硕 USB 3.0 Boost UASP 模式。下方接口支持 USB BIOS Flashback 与 USB Charger+功能
2. VGA 接口	8. 外接式 SATA 6.0Gb/s 接口
3. ASMedia USB 3.0 设备接口 1~2 支持华硕 USB 3.0 Boost UASP 模式	9. DVI-D 接口
4. Realtek® RJ-45 网络接口*	10. DisplayPort 接口
5. 音频输出/输入接口**	11. HDMI 接口
6. 光纤 S/PDIF 数字音频输出接口	12. USB 2.0 设备接口 1~2

\* 与 \*\*: 请参考下页表格中网络连接端口指示灯与音频连接端口的定义。



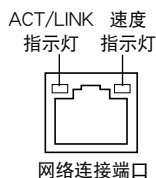
- 由于 USB 3.0 的限制，USB 3.0 设备只能在 Windows 操作系统环境下，以及安装过 USB 3.0 驱动程序后才能使用。
- USB 3.0 设备只能用来作为数据磁盘。
- USB3\_2 接口支持 USB Charger+ 与 USB BIOS Flashback 功能。
- 强烈建议您将 USB 3.0 设备连接至 USB 3.0 连接端口，才能让您的 USB 3.0 设备获得更快更好的性能表现。



请勿将不同接头插入外接式 SATA 接口。

## \* 网络指示灯说明

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



## \*\* 2.1、4.1、5.1 或 7.1 声道音频设置

接口	耳机/2.1 声道喇叭输出	4.1 声道喇叭输出	5.1声道喇叭输出	7.1声道喇叭输出
浅蓝色	声音输入端	声音输入端	声音输入端	侧边喇叭输出
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



\*\* 八声道喇叭可参考上表的 7.1 声道进行设置。



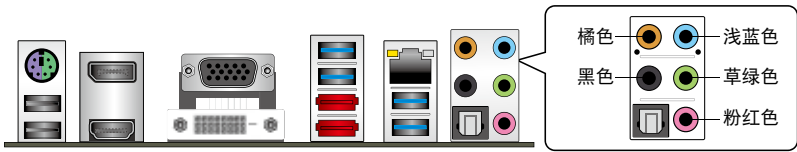
### 多重显示设置表

下表显示您要使用的多重显示是否被支持。

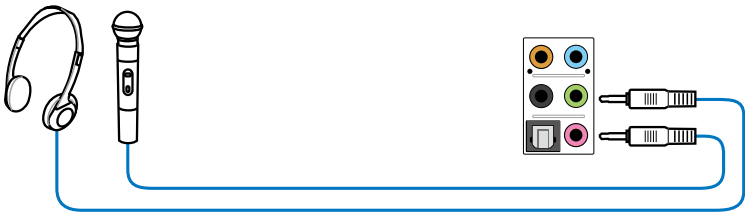
多重显示输出	支持	不支持
DVI + D-Sub	•	
HDMI + D-Sub	•	
DVI + HDMI		•
DVI + DisplayPort	•	
D-Sub + DisplayPort	•	
HDMI + DisplayPort	•	
DVI + D-Sub + DisplayPort	•	
HDMI + D-Sub + DisplayPort	•	
HDMI + DVI + DisplayPort		•

### 2.3.11 音频输入/输出连接图标说明

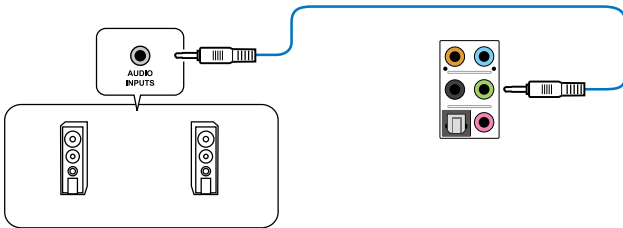
#### 音频输入/输出连接端口



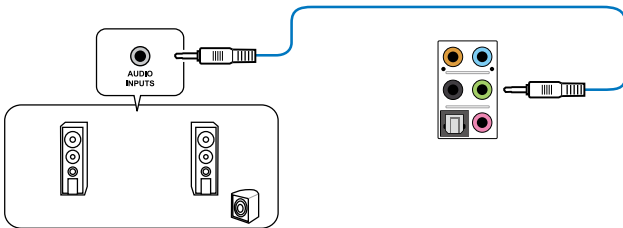
#### 连接耳机与麦克风



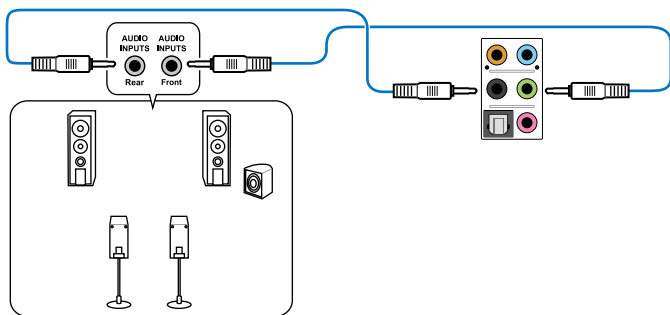
#### 连接立体声喇叭



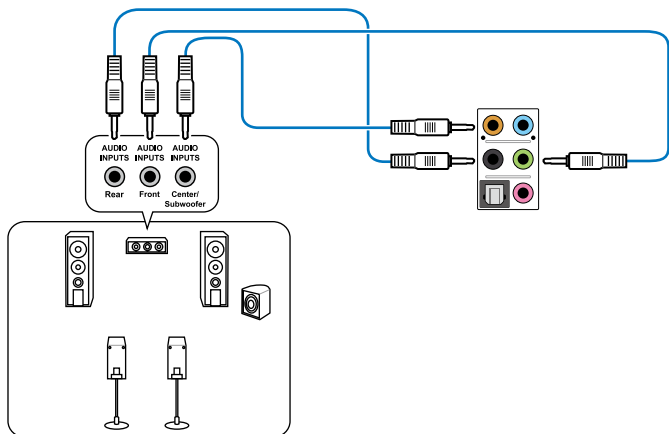
#### 连接2.1 声道喇叭



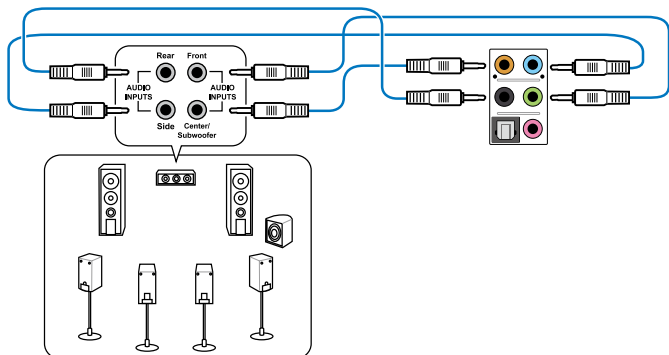
## 连接 4.1 声道喇叭



## 连接 5.1 声道喇叭



## 连接 7.1 声道喇叭





## 2.4 第一次启动电脑

1. 确认所有数据线与接脚都接受，然后盖上机箱的外盖。
2. 确定所有的开关都已关闭
3. 将电源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. 您可以先开启以下周边的电源：
  - a. 显示屏
  - b. 外接式 SCSI 接口外围设备（从串连的最后端开始）
  - c. 系统电源（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，显示屏指示灯也会亮起。如果启动过程一切顺利的话，不久就可以在显示屏上看到画面了，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，请再进一步地的检查各项动作，如果还是不行，就需要向厂商求助了！

### BIOS 哔声所代表的意义

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

7. 在电源开启之后可按下 <Del> 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。

## 2.5 关闭电源

当系统在启动状态，压着电源开关少于四秒钟，系统会根据 BIOS 的设置，进入睡眠或软启动模式；若是压着电源开关多于四秒，不论 BIOS 的设置为何，系统则会直接进入软启动模式。

## 3.1 认识 BIOS 程序



华硕全新的 UEFI BIOS 是可延伸固件接口，符合最新的 UEFI 架构，这个友好的使用界面，跳脱传统使用键盘输入 BIOS 方式，提供更有弹性与更便利的鼠标控制操作。您可以轻易地使用新的 UEFI BIOS，如同操作您的操作系统般顺畅。在本用户手册中的“BIOS”一词除非特别说明，所指皆为“UEFI BIOS”。

BIOS (Basic Input and Output System；基本输入输出系统) 用来存储系统开机时所需要的硬件设置，例如存储设备设置、超频设置、高级电源管理与启动设置等，这些设置会存储在主板的 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，并要求您执行 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，才可以执行 BIOS 程序设置的变更。

## 3.2 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，系统仍在自我测试 (POST, Power-On Self Test) 时，按下 <Del> 键，就可以进入设置程序，如果您超过时间才按 <Del> 键，则 POST 程序会自动继续执行开机测试。在这种情况下，如果您仍然需要执行设置程序，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的浏览选项，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速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。
- 若您想在 BIOS 设置程序中使用鼠标操控，请先确认已将鼠标连接至主板。
- BIOS 程序的出厂默认值可让系统运行处于最佳性能，但是若系统因您改变 BIOS 程序而导致不稳定，请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请参阅【3.9 退出 BIOS 程序】一节中【Load Optimized 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“2.2.5 跳线选择区”一节的说明。
- BIOS 设置程序不支持使用蓝牙设备。

为了增加使用的便利性，您可以使用键盘或是鼠标来操控本主板的 BIOS 设置程序。

本主板的 BIOS 设置程序提供您 EZ Mode 和 Advanced Mode 两种模式。您可以通过 Exit 菜单中切换，或是选择 EZ Mode/Advanced Mode 菜单中的 Exit/Advanced Mode。

### 3.2.1 EZ Mode

本主板的 BIOS 设置程序的默认值为 EZ Mode。您可以在 EZ Mode 中查看系统基本数据，并可以选择显示语言、喜好设置及开机设备顺序。若要进入 Advanced Mode，请点击 Exit/Advanced Mode 并选择 Advanced Mode 或按下 F7 热键进入 Advanced BIOS 设置。



进入 BIOS 设置程序的画面可个性化设置，请参考“3.7 启动菜单 (Boot)”中关于 Setup Mode 项目的说明。

本项目显示 CPU 温度、CPU 电压、内存状态及中央处理器/机箱风扇速度

请选择欲使用的语言

不保存变更并退出 BIOS、存储变更并重新启动系统，或是进入 Advanced Mode



Power Saving 模式

选择 Advanced 模式功能

显示 Advanced 模式菜单

选择开机设备顺序

Normal 模式

SATA 信息

ASUS Optimal 模式

载入默认值

显示系统属性



- 开机启动设备的选项将依您所安装的设备而异。
- Boot Menu(F8) 按钮仅在启动设备安装于系统时才会显示。

### 3.2.2 Advanced Mode

Advanced Mode 提供您更高级的 BIOS 设置选项。以下为 Advanced Mode 画面之范例，各个设置选项的详细说明请参考之后的章节。



欲进入 Advanced Mode 时，请点击 Exit 并选择 ASUS Advanced Mode。



#### 菜单列

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。
Monitor	本项目提供温度、电源及风扇功能设置。
Boot	本项目提供启动磁盘设置。
Tool	本项目提供特殊功能设置。
Exit	本项目提供退出 BIOS 设置程序与出厂默认值还原功能。

## 菜单项目

于菜单列选定选项时，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：Ai Tweaker、Advanced、Monitor、Boot 与 Exit）也会出现该项目不同的选项。

## 返回

在子菜单时即会出现此按钮。请按下 <Esc> 键或使用鼠标按下此按钮回到前一菜单画面。

## 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。

## 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。

## 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。

## 操作功能键

在菜单画面的右下角将显示 BIOS 设置程序的操作功能键，请使用操作功能键选择项目进行设置。

## 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。使用 <F12> 按键来抓取 BIOS 屏幕画面，并存储至便携式存储设备。

## 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，那么此类项目就会以淡灰色显示。而可更改的项目，当您使用方向键移动项目时，被选择的项目以反白显示，代表这是可更改的项目。

## 快速记录

按下此按钮可查看您在 BIOS 中的活动记录。

## 上次修改设置

按下此按钮显示您上一次保存在 BIOS 中的修改信息。

### 3.3 主菜单 (Main)

主菜单只有在您进入 Advanced Mode 时才会出现。您可以由主菜单查看系统基本数据，并设置系统日期、时间、语言和安全性。



#### 安全性菜单 (Security)

本菜单可让您改变系统安全设置。



- 若您忘记设置的 BIOS 密码，可以采用清除 CMOS 实时钟 (RTC) 内存。请参考“2.2.5 跳线选择区”一节的说明。
- Administrator 或 User Password 项目默认值为 [Not Installed]，当您设置密码之后将显示为 [Installed]。

## Administrator Password (设置系统管理员密码)

当您设置系统管理员密码后，建议您先登入您的帐户，以免 BIOS 设置程序中的某些信息无法查看或变更设置。

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

1. 请选择 Administrator Password 项目并按下 <Enter>。
2. 由 Create New Password 窗口输入欲设置的密码，输入完成按下 <Enter>。
3. 请再一次输入密码以确认密码正确。

请依照以下步骤变更系统管理员密码 (Administrator Password)：

1. 请选择 Administrator Password 项目并按下 <Enter>。
2. 由 Enter Current Password 窗口输入密码并按下 <Enter>。
3. 由 Create New Password 窗口输入新密码，输入完成按下 <Enter>。
4. 请再一次输入密码以确认密码正确。

欲删除系统管理员密码时，请依照变更系统管理员密码之步骤，但在输入/确认密码窗口出现时，按下 <Enter> 键。当您删除系统管理员密码后，Administrator Password 项目将显示为 Not Installed。

## User Password (设置用户密码)

当您设置用户密码后，您必需登入您的帐户才能使用 BIOS 设置程序。用户密码的默认值为 Not Installed，当您设置密码后将显示 Installed。

请依照以下步骤设置用户密码 (User Password)：

1. 请选择 User Password 项目并按下 <Enter>。
2. 由 Create New Password 窗口输入欲设置的密码，输入完成按下 <Enter>。
3. 请再一次输入密码以确认密码正确。

请依照以下步骤变更用户密码 (User Password)：

1. 请选择 User Password 项目并按下 <Enter>。
2. 由 Enter Current Password 窗口输入密码并按下 <Enter>。
3. 由 Create New Password 窗口输入新密码，输入完成按下 <Enter>。
4. 请再一次输入密码以确认密码正确。

欲删除用户密码时，请依照变更用户密码之步骤，但在输入/确认密码窗口出现时，按下 <Enter> 键。当您删除用户密码后，User Password 项目将显示为 Not Installed。

## 3.4 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的设置时，不正确的设置值将导致系统功能异常。



以下项目的默认值会随着您所安装的处理器与内存而不同。



将滚动条往下滚动来显示以下项目：





## Ai Overclock Tuner [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。请选择以下任一种默认的超频选项：

- [Auto]                自动载入系统最佳化设置值。
- [Manual]            可让您独立设置超频参数。



---

以下项目只有在【Ai Overclock Tuner】设置为 [Manual] 时才会出现。

---

## APU Frequency [XXX]

本项目可让您调整 APU 频率以提升系统性能。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值，或者也可以使用数字键盘输入所需的数值。数值变更的范围由 90.0MHz 至 300.0MHz。

## Memory Frequency [Auto]

本项目用来设置内存操作频率。设置值会依据【APU Frequency】项目的设置而变。设置值有：[Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz] [DDR3-1600MHz] [DDR3-1866MHz] [DDR3-2133MHz] [DDR3-2400MHz]



---

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。

---

## CPU Ratio [Auto]

本项目用来设置 APU 核心时钟与 APU 总线频率之间的倍频。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值，或者也可以使用数字键盘输入所需的数值。

## NB Frequency [Auto]

本项目用来设置 NB 频率。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值，或者也可以使用数字键盘输入所需的数值。

## EPU Power Saving Mode [Disabled]

本项目可以开启或关闭 EPU 省电功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## EPU Setting [Auto]

本功能只有在您将【EPU Power Saving Mode】项目设置为 [Enabled] 时才会出现。可以让您设置 EPU 省电功能。设置值有：[Auto] [Light Power Saving Mode] [Medium Power Saving Mode] [Max Power Saving Mode]。

## GPU Boost [Auto]

- [Auto]                自动设置。
- [Turbo Mode]        设为 [Turbo Mode] 获得最佳 3D 性能。
- [Extreme Mode]     设为 [Extreme Mode] 获得卓越的视频体验。
- [Manual Mode]      若您要手动选择需要的 GPU 引擎频率，请设为 [Manual Mode]。

## OC Tuner

OC Tuner 自动超频 CPU 与内存的频率与电压。设置值有：[OK] [Cancel]。

## DRAM Timing Control

本菜单中的项目可让您设置 DRAM timing 控制功能，您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。当您恢复默认值时，请使用键盘输入 <auto> 并按下 <Enter> 键。



自行更改数值将会导致系统的不稳定与硬件损毁，当系统出现不稳定的状况时，建议您使用默认值。

## DIGI+ Power Control

### CPU Load-Line Calibration [Auto]

Load-line 是根据 AMD 所订立之 VRM 规格，其设置值将影响 CPU 电压。CPU 运行电压将依 CPU 的负载呈比例性递减，当您将此项目的设置值设置越高时，将可提高电压值与超频能力，但会增加 CPU 及 VRM 的温度。设置值有：[Auto] [Regular] [Medium] [High] [Extreme]。



实际提升的性能将视 CPU 型号而异。

### CPU/NB Load Line Calibration [Auto]

本项目用来选择 CPU/NB Load Line 校准模式。设置值有：[Auto] [Regular] [High] [Extreme]

### CPU Current Capability [100%]

本项目为超频提供更宽的全供电范围。较高的设置值可得到更宽的供电范围并同时扩大超频频率范围。设置值有：[100%] [110%] [120%] [130%] [140%]

### CPU/NB Current Capability [100%]

本项目为超频提供更宽的全供电范围。较高的设置值可得到更宽的供电范围并同时扩大超频频率范围。设置值有：[100%] [110%] [120%] [130%]

### CPU Power Phase Control [Optimized]

本项目可根据 CPU 的需要控制电源相位。

- [Standard] 依据处理器负载进行相位控制。
- [Optimized] 加载华硕最佳化相位调整设置文件。
- [Extreme] 全相位模式。
- [Manual Adjustment] 手动调整。

### CPU Voltage Frequency [Auto]

切换频率将影响 VRM 输出电压的暂态响应和元件的散热性。设置较高的频率可获得较快的电压暂态响应。

[Auto] 允许您开启或关闭 Spread Spectrum 项目。

[Manual] 允许您以 10kHz 为增量调整频率。

#### VRM Spread Spectrum [Disabled]

本项目只有在【CPU Voltage Frequency】项目设置为 [Auto] 时才会出现，可让您启动 Spread Spectrum 项目以增加系统稳定性。

#### VRM Fixed Frequency Mode [XXX]

本项目只有在【CPU Voltage Frequency】项目设置为 [Manual] 时才会出现，可让您设置固定的 VRM 频率。使用 <+> / <-> 键调整设置值。设置值可在 200kHz 到 400kHz 范围内以 10kHz 为增量调整。

### CPU Power Duty Control [T.Probe]

[T.Probe] 维持各相散热平衡。

[Extreme] 维持各相电流平衡。

### CPU Power Thermal Control [125]

较高的温度带给 CPU 电力更大的散热范围，并扩展超频容忍度来增加超频的潜力。使用 <+> 与 <-> 键调整数值，变更的范围从 125 至 135。

### DRAM Current Capability [100%]

本项目用来设置 DRAM Current Capability。设置值有：[100%] [110%] [120%] [130%]。

### DRAM Voltage Frequency [Auto]

本项目用来设置 DRAM Voltage Frequency 为自动或手动。设置值有：[Auto] [Manual]。

#### DRAM Fixed Frequency Mode [300]

本项目只有在 DRAM Voltage Frequency 设置为 [Manual] 时才会出现，可让您设置固定的 DRAM 频率。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 50kHz 为间隔，变更的范围由 300kHz 至 500kHz。

### DRAM Power Phase Control [Auto]

本项目用来设置 DRAM 电源相位控制。

[Auto] 设置为自动模式。

[Optimized] 可让您设置华硕最优化的相位调整设置文件。

[Extreme] 设置为全相位模式。



更改 DIGI+ Power Control 相关数值时请勿移除散热系统，且散热环境需受到监控。

## CPU Voltage [Offset Mode]

[Manual Mode] 设置固定的 CPU 电压。

[Offset Mode] 设置偏移电压。

## CPU Offset Mode Sign [+]

只有当【CPU Voltage】项目设置为 [Offset Mode] 时此项目才会出现。

[+] 设置正数值偏移电压。

[-] 设置负数值偏移电压。

### CPU Offset Voltage [Auto]

有当【CPU Voltage】项目设置为 [Offset Mode] 时此项目才会出现，用来设置偏移电压。设置范围为 -0.500V 到 0.500V，以 0.00625V 为增量调整。

### CPU Manual Voltage [Auto]

有当【CPU Voltage】项目设置为 [CPU Voltage] 时此项目才会出现，用来设置固定的处理器电压。设置范围为 0.800V 到 1.900V，以 0.00625V 为增量调整。



在您设置 CPU 的核心电压前，请先详阅您所安装之 CPU 的相关技术文件，设置过高的核心电压值可能对 CPU 造成损害；设置过低的电压值可能会造成系统不稳定。

## VDDNB Offset Mode Sign [+]

有当【CPU Voltage】项目设置为 [Offset Mode] 时此项目才会出现。

[+] 设置正数值偏移电压。

[-] 设置负数值偏移电压。

### VDDNB Offset Voltage [Auto]

有当【CPU Voltage】项目设置为 [Offset Mode] 时此项目才会出现，用来设置 VDDNB 偏移电压。设置值可在 -0.500 至 0.500V 范围内，以 0.00625V 为增量调整。

### VDDNB Manual Voltage [Auto]

有当【CPU Voltage】项目设置为 [Manual Mode] 时此项目才会出现，用来设置固定的 VDDNB 电压。设置值可在 0.800V 至 1.750V 范围内，以 0.00625V 为增量调整。

### DRAM Voltage [Auto]

本项目用来设置 DRAM 电压。设置值可在 1.35V 至 2.135V 范围内，以 0.005V 为增量调整。

### SB 1.1V Voltage [Auto]

本项目用来设置南桥 1.1V 电压。设置值可在 1.1V 至 1.4V 范围内，以 0.01V 为增量调整。

### 1.1VSB Voltage [Auto]

本项目用来设置 1.1Vsb 电压。设置值可在 1.1000V 至 1.4000V 范围内，以 0.1V 为增量调整。

### APU1.2V Voltage [Auto]

本项目用来设置 APU 1.2V 电压。设置值可在 1.2000V 至 1.8000V 范围内，以 0.01V 为增量调整。

### VDDA Voltage [Auto]

本项目用来设置 VDDA 电压。设置值可在 2.5000V 至 2.8000V 范围内，以 0.1V 为增量调整。

### NB VREF Voltage [Auto]

本项目用来设置 NB VREF 电压。设置值以 0.005V 为增量调整。

### DRAM VREFCA Voltage [Auto]

本项目用来设置 DRAM VREFCA 电压。设置值以 0.005V 为增量调整。

### DRAM VREFDQ Voltage [Auto]

本项目用来设置 DRAM VREFDQ 电压。设置值以 0.005V 为增量调整。



- **【CPU Offset Voltage】**、**【CPU Offset Voltage】**、**【VDDNB Offset Voltage】**、**【VDDNB Manual Voltage】**、**【DRAM Voltage】**、**【SB 1.1V Voltage】**、**【1.1VSB Voltage】**、**【APU1.2V Voltage】**、**【VDDA Voltage】**、**【NB VREF Voltage】**、**【DRAM VREFCA Voltage】**、**【DRAM VREFDQ Voltage】** 将以不同颜色标示，代表高电压设置下的危险程度。请参考下页表格的说明。
- 系统可能需要一个更佳的冷却系统（如水冷式散热系统）以在高电压设置下维持运行的稳定。

## 3.5 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！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损毁。



### 3.5.1 处理器设置 (CPU Configuration)

本项目可让您得知中央处理器的各项信息与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。



#### AMD PowerNow function [Enabled]

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

#### NX Mode [Enabled]

本项目用来在 CPU 中开启 AMD 虚拟化。这一安全的虚拟模式可使您在一个硬件平台上运行多个操作系统（访客）设置值有：[Enabled] [Disabled]

#### SVM Mode [Enabled]

本项目用来开启或关闭 CPU 虚拟化。设置值有：[Disabled] [Enabled]

#### CPB Mode [Auto]

本项目用来关闭 CPB (Core Performance Boost) 模式或设为 [Auto] 进行自动设置。设置值有：[Disabled] [Auto]

#### C6 Mode [Enabled]

本项目用来开启或关闭 C6 模式。设置值有：[Enabled] [Disabled]

#### IOMMU [Disabled]

将此项目设为 [Enabled] 来显示 IOMMU 模式。设置值有：[Enabled] [Disabled]

### Bank Interleaving [Enabled]

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

### Channel Interleaving [Enabled]

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

### Core Leveling Mode [Automatic mode]

本项目用来调整每颗 CPU 或每个计算单元的核心数。设置值有：[Automatic mode] [One core per processor] [One Compute Unit] [One core per Compute Unit]

## 3.5.2 SATA 设备设置 (SATA Configuration)

当您进入 BIOS 设置程序时，BIOS 设置程序将自动侦测已安装的 SATA 设备。当未侦测到 SATA 设备时将显示 Not Present。

### OnChip SATA Channel [Enabled]

本项目用来开启或关闭内置 SATA 接口通道。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### OnChip SATA Type [AHCI]

本项目可设置 Serial ATA 硬件设备的相关设置。

- [IDE] 若要将 Serial ATA 作为 Parallel ATA 物理存储接口，请将本项目设置为 [IDE]。
- [RAID] 若要在 Serial ATA 硬盘设置 RAID 磁盘阵列，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 模式可让内置的存储设备启动高级的 Serial ATA 功能，通过原生指令排序技术来提升工作性能。

#### SATA Port 5, 6, ESATA 7, 8 [AHCI]

只有当【OnChip SATA Type】项目设为 [AHCI] 时此项目才会出现。若接口 5、6 和 ESATA 7、8 设为 [AHCI]，这些接口只能在操作系统下，安装了驱动程序后使用。若设为 [IDE]，可在进入操作系统前访问接口 5、6 和 ESATA 7、8 上的设备。设置值有：[AHCI] [IDE]

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

S.M.A.R.T. (自动侦测、分析、报告技术，Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) 是一个监控软件，可以监控您的硬盘，并在发生错误时于开机自检 (POST) 时显示错误信息。设置值有：[Enabled] [Disabled]。



### 3.5.3 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】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 Device Enable [Enabled]

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

#### Legacy USB Support [Enabled]

[Enabled] 开启 Legacy 操作系统对 USB 设备的支持。

[Disabled] USB 设备仅在 BIOS 设置程序中可用。

[Auto] 允许系统在开机时侦测是否存在 USB 设备。若存在，USB 控制器 legacy 模式开启。若不存在，legacy USB 支持功能关闭。

#### EHCI Hand-off [Disabled]

[Enabled] 开启对不支持 EHCI hand-off 功能的操作系统支持。

[Disabled] 关闭此功能。

#### USB Single Port Control

本项目用来开启或关闭单独的 USB 接口。

### 3.5.4 北桥设置 (NB Configuration)

#### IGFX Multi-Monitor [Disabled]

本项目用来开启或关闭内置显示控制器的多显示器支持功能。内置显示控制器的内存容量将保留。设置值有：[Disabled] [Enabled]



在使用 AMD® Dual Graphics 技术之前，【IGFX Multi-Monitor】项目必须为开启。

#### Primary Video Device [PCIe / PCI Video]

选择主要显示设备。设置值有：[IGFX Video] [PCIe / PCI Video]

#### Integrated Graphics [Auto]

开启内置显示控制器。设置值有：[Auto] [Force]

#### UMA Frame Buffer Size [Auto]

设置值有：[Auto] [32M] [64M] [128M] [256M] [512M] [1G] [2G]

### HDMI/DVI Port Output [Auto]

设置 HDMI/DVI 接口输出类型。设置值有：[Auto] [HDMI] [DVI]

### PClex16\_2 [Auto]

设置 PClex16\_2 插槽速度。当设为 [Force X16] 时，PClex16\_2 插槽将关闭。设置值有：[Auto] [Force X16] [Force X8]

## 3.5.5 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)

### HD Audio Device [Enabled]

[Enabled] 启动高保真音频控制器。

[Disabled] 关闭这个控制器。



---

以下选项只有在 HD Audio Device 设置为 [Enabled] 时才会出现。

---

### Front Panel Type [HD]

本项目可以让您依照前面板音频接口的支持功能，将前面板音频接口 (AAFP) 模式设置为 legacy AC' 97 或是高保真音频。

[HD] 将前面板音频接口 (AAFP) 模式设置为高保真音频。

[AC97] 将前面板音频接口 (AAFP) 模式设置为 legacy AC' 97。

### SPDIF Out Type [SPDIF]

[SPDIF] 设置为 SPDIF 输出。

[HDMI] 设置为 HDMI 输出。

### Realtek LAN Controller [Enabled]

[Enabled] 启动 Realtek 网络控制器。

[Disabled] 关闭此控制器。

### Realtek PXE OPROM [Disabled]

本项目只有在前一项目设置为 [Enabled] 时才会出现。本项目可让您开启或关闭 Realtek 网络控制器的 PXE OptionRom。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

### ASmedia USB 3.0 Controller [Enabled]

[Enabled]            启动 USB 3.0 控制器。

[Disabled]          关闭此控制器。

### ASmedia USB 3.0 Battery Charging Support [Disabled]

本项目只有在前一项目设置为 [Enabled] 时才会出现，可让您开启或关闭 ASmedia USB 3.0 充电功能。

[Enabled]            开启 Asmedia USB 3.0 对符合 BC 1.1 规范的 USB 3.0 设备的快速充电支持。

[Disabled]          关闭此功能。

### 串口设置 (Serial Port Configuration)

以下的项目可以让您进行串口设置。

#### Serial Port [Enabled]

本项目可以启动或关闭串口。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

#### Change Settings [IO=3F8h; IRQ=4]

本项目只有在您将 Serial Port 项目设置为 [Enabled] 时才会出现，可以设置串口的地址。设置值有：[IO=3F8h; IRQ=4] [IO=2F8h; IRQ=3] [IO=3E8h; IRQ=4] [IO=2E8h; IRQ=3]。

### 3.5.6 高级电源管理设置 (APM Configuration)

#### Deep S4 [Disabled]

本项目允许您开启或关闭进入深度 S4 睡眠模式。处于 S4 深度睡眠模式的系统可通过电源按钮、网络中的设备或其他方式（除 USB 和 PS/2 设备）被唤醒。设置值有：[Enabled] [Disabled]

#### Deep S5 [Disabled]

本项目开启后，S5 状态下的系统将进一步减少电力消耗。处于 S5 深度睡眠模式的系统只能通过电源按钮唤醒。设置值有：[Disabled] [Enabled]

#### Restore AC Power Loss [Power Off]

[Power On] 系统在电源中断之后重新开启。

[Power Off] 系统在电源中断之后电源将维持关闭状态。

[Last State] 将系统设置恢复到电源未中断之前的状态。

#### Power On By PME [Disabled]

开启或关闭 PME 的唤醒功能。

[Disabled] 关闭 PCIE/PCI 设备的唤醒功能。

[Enabled] 通过 PCIE/PCI 网卡或调制解调器卡唤醒系统。要使用本功能，ATX 电源必须可提供至少 1A 的电流与 +5VSB 的电压。

#### Power On By Ring [Disabled]

[Disabled] 关闭调制解调器唤醒功能。

[Enabled] 开启调制解调器唤醒功能。

#### Power On By RTC [Disabled]

[Disabled] 关闭即时时钟 (RTC) 唤醒功能。

[Enabled] 当您设为 [Enabled] 时，将出现 RTC Alarm Date、RTC Alarm Hour、RTC Alarm Minute 与 RTC Alarm Second 子项目，您可自行设置时间让系统自动开机。

#### RTC Alarm Date (Days)

本项目只有在您将前一项目设置为 [Enabled] 时才会出现，可让您设置 RTC 唤醒日期。若您设置为零，代表设置为每一天。请用 <+> 与 <-> 键进行调整。

#### - Hour / - Minute / - Second

本项目用来设置 RTC 唤醒时间。请用 <+> 与 <-> 键进行调整。

### 3.5.7 网络堆栈 (Network Stack)

#### Network Stack [Disable Link]

本项目可以让您启动或关闭 UEFI 网络堆栈。设置值有：[Disable Link] [Enabled]。

#### Ipv4 PXE Support [Enabled]

只有当【Network Stack】项目设为 [Enabled] 时此项目才会出现。当此项目设为 [Disabled] 时，不会创建 IPV4 PXE 启动项。设置值有：[Disable Link] [Enabled]

#### Ipv6 PXE Support [Enabled]

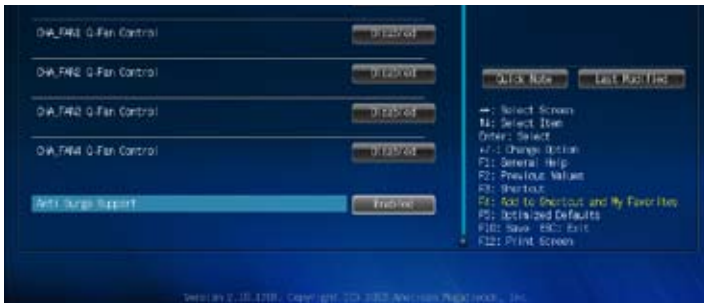
只有当【Network Stack】项目设为 [Enabled] 时此项目才会出现。当此项目设为 [Disabled] 时，不会创建 IPV6 PXE 启动项。设置值有：[Disable Link] [Enabled]

### 3.6 监控菜单 (Monitor)

监控菜单可让您查看系统温度/电力状况，并且对风扇做高级设置。



将滚动条往下滚动来显示以下项目：



### CPU Temperature/MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

本系列主板具备了中央处理器以及主板的温度感测器，可自动侦测并显示目前主板与处理器的温度。若是您不想侦测这个项目，请选择 Ignore。

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

### Chassis Fan 1/2/3/4 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

为了避免系统因为过热而造成损坏，本系列主板备有风扇的转速 RPM (Rotations Per Minute) 监控，所有的风扇都设置了转速安全范围，一旦风扇转速低于安全范围，华硕智能型主板就会发出警讯，通知用户注意。如果风扇并未连接至主板，本项目会显示 N/A。若是您不想侦测这个项目，请选择 Ignore。

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

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

### CPU Q-Fan Control [Enabled]

[Disabled] 关闭 CPU Q-Fan 控制功能。

[Enabled] 启动 CPU Q-Fan 控制功能。

### CPU\_Fan Speed Low Limit [200 RPM]

本项目只有在【CPU Q-Fan Control】设置为 [Enabled] 时才会出现。本项目可以让您关闭或设置处理器风扇警报速度。设置值有：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]。

#### Q-Fan Profile [Standard]

本项目只有在【CPU Q-Fan Control】设置为 [Enabled] 时才会出现，用来设置处理器风扇适当的性能。

[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] 将风扇速度调整到最低，并拥有最安静的运行环境。

[Turbo] 设置为 [Turbo] 来获得处理器风扇的最大转速。

[Manual] 设置为 [Manual] 来指派详细的风扇转速控制参数。



---

以下的项目只有当您【Q-Fan Profile】设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### *Q-FAN Upper Temperature [70]*

使用 <+> 与 <-> 键调整处理器温度数值。数值的变更范围由 40°C 至 75°C。

#### *Q-Fan Max. Duty Cycle(%) [100]*

请使用 <+> 与 <-> 键调整处理器风扇的最大工作周期。数值的变更范围由 20% 至 100%。当处理器温度达最大值时，处理器风扇将以最大工作周期运行。

#### *Q-Fan Lower Temperature [20]*

显示处理器温度的最小值。

### *Q-Fan Min. Duty Cycle(%) [20]*

使用 <+> 与 <-> 键调整处理器风扇的最小工作周期。设置范围由 0% 至 100%。当处理器温度低于 40°C 时，处理器风扇将以最小工作周期运行。

### CHA\_FAN 1/2/3/4 Q-Fan Control [Disabled]

[Disabled] 关闭机箱1/2/3/4 Q-Fan 控制功能。

[Enabled] 启动机箱1/2/3/4 Q-Fan 控制功能。

### CHA\_FAN 1/2/3/4 Fan Speed Low Limit [600 RPM]

本项目只有在【CHA\_FAN 1/2/3/4 Q-Fan Control】设置为 [Enabled] 时才会出现。本项目可以让您关闭或设置机箱风扇警报速度。设置值有：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]。

### *CHA\_FAN1/2/3/4 Fan Profile [Standard]*

本项目只有在【CHA\_FAN1/2/3/4 Q-Fan Control】设置为 [Enabled] 时才会出现，用来设置机箱风扇适当的性能。

[Standard] 设置为 [Standard] 让机箱风扇依据处理器的温度自动调整。

[Silent] 设置为 [Silent] 将风扇速度调整到最低，并拥有最安静的运行环境。

[Turbo] 设置为 [Turbo] 来获得机箱风扇的最大转速。

[Manual] 设置为 [Manual] 来指派详细的风扇转速控制参数。



---

以下的项目只有当您将 Chassis Fan Profile 设为 [Manual] 时才会出现。

---

### *CHA\_FAN 1/2/3/4 Upper Temperature [70]*

请使用 <+> 与 <-> 键调整机箱温度的数值。数值的变更范围由 40°C 至 90°C。

### *CHA\_FAN 1/2/3/4 Fan Max. Duty Cycle(%) [100]*

请使用 <+> 与 <-> 键调整机箱风扇的最大工作周期。数值的变更范围由 60% 至 100%。当机箱温度达最大值时，机箱风扇将以最大工作周期运行。

### *CHA\_FAN 1/2/3/4 Lower Temperature [40]*

显示机箱温度的最小值。

### *CHA\_FAN 1/2/3/4 Fan Min. Duty Cycle(%) [60]*

请使用 <+> 与 <-> 键调整机箱风扇的最小工作周期。数值的变更范围由 60% 至 100%。当机箱温度低于 40°C 时，机箱风扇将以最小工作周期运行。

### Anti Surge Support [Enabled]

本功能可以让您开启或关闭 Anti Surge 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。



### 3.7 启动菜单 (Boot)

本菜单可让您改变系统启动设备与相关功能。



将滚动条往下滚动来显示以下项目：



## Fast Boot [Enabled]

开启或关闭启动时初始化最少的设备以进行快速启动。设置值有：[Disabled]  
[Enabled]



只有当【Fast Boot】项目设为 [Enabled] 时以下三个项目才会出现。

## SATA Support [All Devices]

- [All Devices] 连接到 SATA 接口的所有设备在开机自检 (POST) 时可用。但此设置会延长开机自检时间。
- [Hard Drive Only] 只有连接到 SATA 接口的硬盘在开机自检时才会被侦测到。任何硬件更改都将关闭快速启动功能。
- [Boot Drive Only] 只有连接到 SATA 接口的启动设备在开机自检时才会被侦测到。任何硬件更改都将关闭快速启动功能。

## USB Support [Partial Initial]

- [Disabled] 只有在操作系统启动后所有 USB 设备才可用，可获得最快的开机自检 (POST) 时间。
- [Full Initial] 在开机自检 (POST) 过程中所有 USB 设备都可用。此过程将延长开机自检 (POST) 时间。
- [Partial Initial] 只有连接了键盘与鼠标的 USB 接口才会被侦测到，可获得较快的开机自检 (POST) 时间。

## PS2 Keyboard and Mouse Support [Enabled]

- [Auto] 获得较快的 BIOS 自检 (POST) 时间。只有当系统启动后，PS/2 设备才可用。系统重新启动后，PS/2 设备不可用，且无法通过 PS/2 设备访问 BIOS 设置程序。
- [Full Initial] 获得完全的系统控制。在任何情况下都可在开机自检 (POST) 过程中使用 PS/2 设备。此过程会延长自检 (POST) 时间。
- [Disabled] 直到电脑完全进入操作系统后，所有 PS/2 设备才可用，从而获得最快的自检 (POST) 时间。

## Network Stack Driver Support [Disabled]

- [Disabled] BIOS 跳过网络堆栈驱动并尝试从下一个设备启动。
- [Enabled] 允许 BIOS 由网络堆栈驱动启动。

## Next boot after AC Power Loss [Normal Boot]

- [Normal Boot] AC 电源中断后，在下次启动时回到正常启动。
- [Fast Boot] AC 电源中断后，在下次启动时加速启动。

## Boot Logo Display [Auto]

- [Auto] 根据 Windows® 要求自动调整。
- [Full Screen] 启动图标尺寸最大化。
- [Disabled] 开机自检 (POST) 时隐藏启动图标。

### Post Delay Time [3 sec]

只有当【Boot Logo Display】项目设为 [Auto] 或 [Full Screen] 时此项目才会出现，用来设置用来设置系统显示开机自检报告的等待时间。本设置仅在正常启动模式下有效。设置值范围为 0 至 10 秒。

### Bootup NumLock State [On]

[Off] 设置开机时 NumLock 键自动关闭。

[On] 设置开机时 NumLock 键自动开启。

### 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。

### DirectKey [Go to BIOS Setup]

[Disabled] 关闭 DirectKey 功能。当您按下 DirectKey 按钮时，只能控制系统开启或关闭。

[Go to BIOS Setup] 当您按下 DirectKey 按钮时系统将启动并直接进入 BIOS 设置程序。

### Option ROM Messages [Force BIOS]

[Force BIOS] 选购设备固件程序信息会强制在开机显示。

[Keep Current] 选购设备固件程序信息只有在该程序供应商设置为显示时，才会在开机时显示。

### Interrupt 19 Capture [Disabled]

[Enabled] 允许附加 ROM 捕捉中断 19。

[Disabled] 关闭此功能。

### Setup Mode [EZ Mode]

[Advanced Mode] 将高级模式（Advanced Mode）画面设为进入 BIOS 设置程序的默认画面。

[EZ Mode] 将 EZ 模式（EZ Mode）画面设为进入 BIOS 设置程序的默认画面。

## CSM (Compatibility Support Module)

此项目用来控制 CSM 是否开启。

Launch CSM [Auto]

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]



只有当【Launch CSM】项目设为 [Enabled] 时以下四个项目才会出现。

Boot option filter [UEFI and Legacy OpROM]

设置值有：[UEFI and Legacy OpROM] [Legacy OpROM only] [UEFI only]

Boot from Network Devices [Legacy OpROM first]

设置值有：[Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

Boot from Storage Devices [Legacy OpROM first]

设置值有：[Both, Legacy OpRom first] [Both, UEFI driver first] [Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

Boot from PCIe/PCI Expansion Devices [Legacy OpROM first]

设置值有：[Legacy OpROM first] [UEFI driver first]

## Secure Boot

本项目用来设置安全启动相关的参数。

## OS Type [Windows UEFI mode]

本项目用来选择您所安装的操作系统。

[Windows UEFI mode] 执行 Microsoft® 安全启动检查。只有在 Windows® UEFI 模式或其他 Microsoft® 安全启动兼容操作系统中启动时选择此项目。

[Other OS] 在 Windows® 非 UEFI 模式、Windows® Vista/XP 或其他 Microsoft® 安全启动不兼容操作系统中启动时获得最佳功能。Microsoft® 安全启动功能仅可在 Windows® UEFI 模式下正确运行。

## Key Management

Clear Secure Boot keys

只有您加载默认的安全启动密钥时本项目才会出现。本项目用来清除所有的默认安全启动密钥。

Save Secure Boot keys

只有当载入默认安全启动密钥后此项目才会出现。用来保存所有安全启动密钥至 USB 保存设备。

PK Management

平台密钥 (PK) 锁定并保护固件未经允许不得更改。系统会在系统进入操作系统之前验证 PK。

### *Delete PK*

本项目用来从系统删除 PK。一旦 PK 被删除，整个系统的安全启动密钥将无法激活。设置值有：[Yes] [No]

### *Load PK from File*

本项目用来从 USB 存储设备加载已下载的 PK。



---

PK 文件必须格式化为一个基于时间认证变量的 UEFI 变量结构。

---

### KEK Management

KEK（密钥交换密钥或密钥注册密钥）管理签名数据库（db）与撤销签名数据库（dbx）。



---

密钥交换密钥（KEK）指的是 Microsoft® Secure Boot Key-Enrollment Key (KEK)。

---

### *Delete the KEK*

本项目用来从系统删除 KEK。设置值有：[Yes] [No]

### *Load KEK from File*

本项目用来加载从 USB 存储设备加载已下载的 KEK。

### *Append KEK from file*

本项目用来从存储设备加载额外的 KEK 用于附加 db 与 dbx 加载管理。



---

KEK 文件必须格式化为一个基于时间认证变量的 UEFI 变量结构。

---

### DB Management

db（认证签名数据库）列出了您可以在单台电脑加载的 UEFI 应用程序、操作系统加载器与 UEFI 驱动程序的签名者或镜像文件。

### *Delete the db*

本项目用来从系统删除 db。设置值有：[Yes] [No]

### *Load db from File*

本项目用来从 USB 存储设备加载已下载的 db。

### *Append db from file*

本项目用来从存储设备加载一个额外的 db 以安全加载更多的镜像文件。



---

db 文件必须格式化为一个基于时间认证变量的 UEFI 变量结构。

---

### DBX Management

dbx（撤销签名数据库）列出了 db 项目中不再被信任且不能被加载的被禁止镜像文件。

#### *Delete the dbx*

本项目用来从系统删除 dbx。设置值有：[Yes] [No]

#### *Load dbx from File*

本项目用来从 USB 存储设备加载已下载的 dbx。

#### *Append dbx from file*

本项目用来从存储设备加载额外的 dbx 以使更多 db 的镜像文件无法被加载。



---

dbx 文件必须格式化为一个基于时间认证变量的 UEFI 变量结构。

---

## Boot Option Priorities

本项目让您自行选择开机磁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。



- 开机时您可以在 ASUS Logo 出现时按下 <F8> 选择启动设备。
  - 欲进入 Windows 安全模式，请在华硕图标出现时按下 <F5>，或在开机自检（POST）后按下 <F8>。
- 

## Boot Override

这些项目显示可用设备。屏幕上显示的设备数量依据系统中安装的设备而定。选择一个项目，从该设备启动。

## 3.8 工具菜单 (Tool)

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



### ASUS EZ Flash 2 Utility

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



请参考 3.10.2 华硕 EZ Flash 2 的说明。

### ASUS SPD Information

#### DIMM Slot # [DIMM\_A1]

显示安装于选定插槽的内存条的 Serial Presence Detect (SPD) 信息。设置值有：[DIMM\_A1] [DIMM\_A2] [DIMM\_B1] [DIMM\_B2]。

## ASUS O.C. Profile

本菜单可以让您存储或载入 BIOS 设置。



若您尚未存储新的 BIOS 文件时，【Setup Profile Status】项目将显示为 [Not Installed]。

## Label

输入设置文件标签。

## Save to Profile

本项目可以让您存储目前的 BIOS 文件至 BIOS Flash 中，请输入您的文件名称，然后按下 <Enter> 键，接着选择 Yes。

## Load from Profile

本项目可以让您载入先前存储在 BIOS Flash 中的 BIOS 设置。请按下 <Enter> 键并选择 Yes 来载入文件。



- 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。

## Load/Save Profile from/to USB Drive

本项目用来从 USB 设备中加载 CMOS 设置文件，或将 CMOS 设置文件保存至 USB 设备。



## 3.9 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。你也可以由 Exit 菜单进入 EZ Mode。



### Load Optimized 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 Yes 以载入默认值。

### Save Changes & Reset

当您完成对 BIOS 设置程序所做的变更后，请选择本项目或按下 <F10>，将会出现一个确认对话框，请选择 Yes 以存储设置并退出 BIOS 设置程序。

### Discard Changes & Exit

本项目可让您放弃所做的变更，并恢复原先存储的设置。在选择本项目或按下 <Esc>键后，将会出现一个确认对话框，请选择 Yes 以放弃任何设置并载入原先存储的设置，同时退出 BIOS 设置程序。

### ASUS EZ Mode

选择本项目可进入 EZ Mode 菜单。

### Launch UEFI Shell from filesystem device

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

## 3.10 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，以备您日后需要再度安装原始的 BIOS 程序。使用华硕在线升级程序来拷贝主板原始的 BIOS 程序。

### 3.10.1 EZ Update

EZ Update 可自动更新主板的软件、驱动程序与 BIOS 程序。使用这个应用程序，您也可以手动更新已保存的 BIOS 并选择系统进入开机自检 (POST) 时的启动图标。

要开启 EZ Update，在 AI Suite 3 主菜单中点击【EZ Update】。

点击自动更新主板的软件、驱动程序与固件



点击从文件搜索并选择 BIOS

点击选择启动图标



在使用 EZ Update 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

### 3.10.2 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。



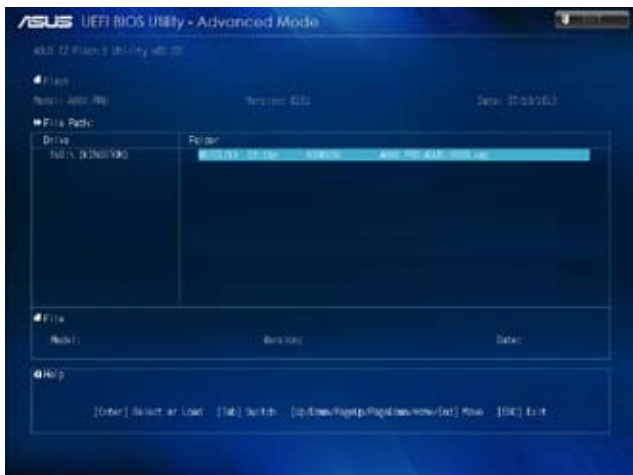
在使用此程序前，请从华硕网站上 (<http://www.asus.com.cn>) 下载最新的 BIOS 文件。

请依据以下步骤使用 EZ Flash 2 升级 BIOS：

1. 将保存有最新 BIOS 文件的 USB 闪存盘插入 USB 接口。
2. 进入 BIOS 设置程序的高级模式 (Advanced Mode) 画面，来到“Tools”菜单并选择 EZ Flash 并按下 <Enter> 键将其开启。
3. 按下 <Tab> 键切换到“Driver”区域。
4. 按下/下方向键找到保存有最新 BIOS 文件的 USB 闪存盘，然后按下 <Enter> 键。
5. 按下 <Tab> 键切换到“Folder Info”区域。
6. 按下/下方向键找到最新 BIOS 文件，然后按下 <Enter> 键开始更新 BIOS。更新完成后重新启动电脑。



- 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。
- 载入 BIOS 默认设置可获得系统兼容性与稳定性。在“Exit”菜单中选择【Load Optimized Defaults】项目
- 当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统开机失败。



### 3.10.3 使用 CrashFree BIOS 程序恢复 BIOS 程序

华硕最新自行研发的 CrashFree BIOS 工具程序，让您在当 BIOS 程序和数据被病毒入侵或损坏时，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 USB 闪存盘中恢复 BIOS 程序的数据。



- 使用此程序前，将移动设备中的 BIOS 文件重命名为：A88XPRO.CAP。
- 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。

#### 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 USB 闪存盘插入 USB 接口。
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 文件并自动进入 EZ Flash 2 应用程序。
4. 系统要求您进入 BIOS 设置程序来恢复 BIOS 设置。为确保系统的兼容性与稳定性，建议您按下 <F5> 来加载默认 BIOS 设置值。



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。

### 3.10.4 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



以下画面仅供参考，可能与您所见到的 BIOS 画面有所差异。

升级失败的情况，可以重新载入这份复制的文件恢复系统状态。

#### 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。

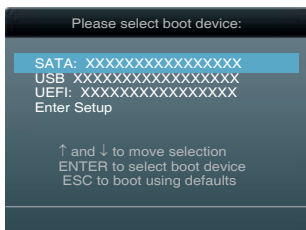


DOS 环境中不支持 NTFS 格式。请勿将 BIOS 文件与 BIOS Updater 工具程序保存于 NTFS 格式的硬盘或 USB 闪存盘中。

3. 关闭电脑并移除所有 SATA 硬盘（可选）。

## 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 图标出现时，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)。



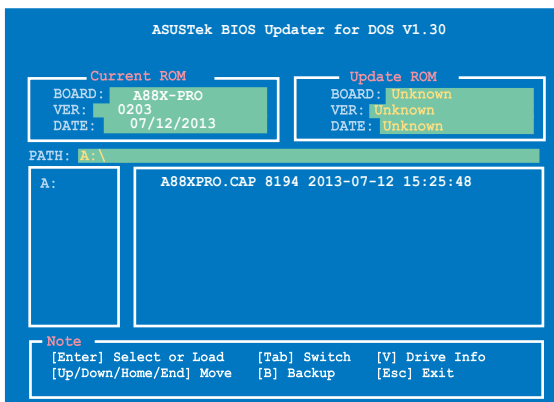
## 升级 BIOS 文件

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>。



2. BIOS Updater 画面出现，如下图。



3. 按下 <Tab> 按键切换画面，使用 <Up/Down/Home/End> 按键选择 BIOS 文件，然后按下 <Enter>，BIOS Updater 检查所选的 BIOS 文件后，会跳出确认更新的画面。



4. 选择 Yes 然后按下 <Enter>，当 BIOS 更新完成时，按下 <ESC> 退出 BIOS Updater 并重新启动电脑。



请勿在 BIOS 进行更新时，执行关机或重新启动电脑，以防止 BIOS 更新失败。



- BIOS Updater 1.30 或更新的版本在更新 BIOS 之后会自动退出更新程序回到 DOS 模式。
- 请载入 BIOS 程序的默认值以确保系统的兼容性与稳定度。在退出 BIOS 程序 (Exit) 菜单 选择 Load Optimized Defaults。
- 在完成 BIOS 更新后，请确认将刚刚移除的 SATA 硬件设备连接至 SATA 接口。



## 4.1 安装操作系统

本主板完全适用于 Microsoft® Windows® XP / Windows® 7 / 64-bit Windows® 7 / Windows® 8 / 64-bit Windows® 8 操作系统 (OS, Operating System)。“永远使用最新版本的操作系统”并且不定时地升级,是让硬件配置得到最佳工作效率的有效方法。



- 由于主板和周边硬件设备的选项设置繁多,本章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 或 Windows® 7 / 64-bit Windows® 7 / Windows® 8 / 64-bit Windows® 8 操作系统,来获得更好的性能与系统稳定。

## 4.2 驱动程序与应用程序 DVD 光盘信息

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



华硕驱动程序与应用程序 DVD 光盘的内容会不定时地更新,但不另行通知。如欲得知最新信息,请访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn>。

### 4.2.1 运行驱动程序与应用程序 DVD 光盘

将驱动程序与应用程序光盘放入光驱。若您的系统已启动光盘“自动播放”的功能,那么稍待一会儿光盘会自动显示【特别提醒】菜单。点击【驱动程序】、【应用程序】、【制作磁盘】、【用户手册】与【联系信息】标签页可显示对应的菜单。

驱动程序菜单显示系统侦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

制作软盘菜单包含有可建立 RAID/AHCI 驱动程序软盘项目

手册菜单显示本光盘所附的用户手册,点击想要的项目来开启用户手册的文件夹

点击联系信息标签页显示与华硕联系的信息

点击此标签页显示华硕主板独家功能

点击图标显示 DVD/主板信息

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

The screenshot shows the 'ASUS Install' window with a list of options on the left: Google Toolbar, Google Chrome Browser, AMD Chipset Driver, Realtek Audio Driver, Realtek LAN Driver, Norton Internet Security (Uninstall), and APPP Utility. On the right, there are icons for MB, a CD/DVD icon, and a folder icon. Callout boxes point to these elements with descriptive text.



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 主程序开启菜单窗口。



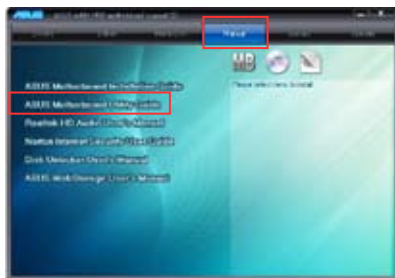
## 4.2.2 取得软件用户手册

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。

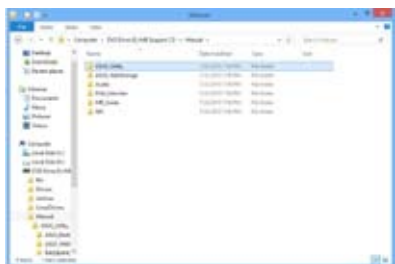


软件用户手册文件为 PDF 格式，在您开启用户手册文件前，请先安装 Adobe® Acrobat® Reader 浏览软件。

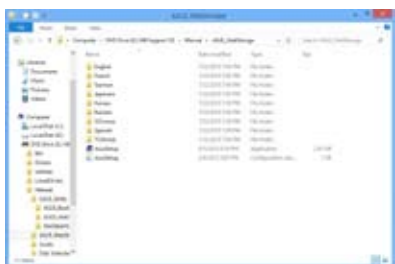
1. 点击 Manual (用户手册)，由列表中选择 ASUS Motherboard Utility Guide。



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双击。



3. 在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向导来协助您一步一步轻松地安装软件。您也可以由个别软件所提供的在线说明或读我文件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 AI Suite 3 (智能管家 3 代)

通过友善的用户界面，华硕 AI Suite 3 程序将所有的华硕独家功能集成在一个软件套件中，可以同时操控并运行各项功能及应用程序。


#### 安装华硕 AI Suite 3 程序


请依照下列步骤将华硕 AI Suite 3 程序安装到您的电脑：

1. 将应用程序光盘放到光驱中。若您的系统有开启自动运行功能，那么稍待一会儿光盘会自动显示【特别提醒】菜单。
2. 点击【应用程序】标签页，然后点击【AI Suite 3】。
3. 请依照屏幕指示来完成安装步骤。
4. 安装完成后，重新启动电脑。

#### 运行华硕 AI Suite 3 程序

您可以在以下 Windows 操作系统中开启 AI Suite 3 应用程序。

- 在 Windows® XP/7 操作系统中，点击通知区域的 。
- 在 Windows® 8 操作系统中，从开始屏幕点击 AI Suite 3 应用程序。

开启后，AI Suite 3 程序主画面便会出现。要进入 AI Suite 3 主菜单栏，点击菜单右上角的 。



本章节中的 AI Suite 3 画面仅供参考，画面依据您所使用的主板型号而定。

## 主画面

点击以开启 AI Suite 3 菜单栏



## AI Suite 3 主菜单栏



- 本章节中的 AI Suite 3 画面仅供参考，画面依据您所使用的主板型号而定。
- 请访问驱动程序与应用程序光盘中的软件手册或登录华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获取更多详细信息。

### 4.3.2 第四代双智能处理器（Dual Intelligent Processors 4）

第四代双智能处理器界面中集成了 5 项应用程序：4-Way Optimization（四重优化）、TPU（智能加速处理器）、EPU（智能节能处理器）、DIGI+ Power Control（数字供电设计）和 Fan Xpert 2（风扇达人 2 代）。

#### 四向优化（4-Way Optimization）

4-Way Optimization 应用程序可以自动调整 TPU、EPU、DIGI + Power Control 和 Fan Xpert 2 至最佳设置。




调整过程中请勿移除风扇。

### 4.3.3 Ai Charger+ (充得快+)

Ai Charger+ 可以通过电脑的 USB 接口为 BC 1.1\* 移动设备进行快速充电，充电速度是标准 USB 设备\*\*的 3 倍。

#### 运行 Ai Charger+

要开启 Ai Charger+，点击 AI Suite 3 主菜单右上角的 ，然后选择 Ai Charger+。

#### Ai Charger+ 画面



勾选开启或关闭 Ai Charger+      点击应用上述选择




- \* 请咨询您的 USB 设备制造商了解 USB 设备是否完全支持 BC 1.1 功能。
- \*\* 实际充电速度依据您的 USB 设备的充电速度和规格而定。
- 每次开启或关闭 Ai Charger+ 功能后请移除并重新连接您的 USB 设备，以保证充电功能正常运行。
- Ai Charger+ 功能不支持 USB hub、USB 延长线和 generic USB 传输线。

### 4.3.4 华硕 EZ Update

EZ Update 程序可让您自动更新主板软件、驱动程序和 BIOS。

您也可以手动升级已保存的 BIOS 文件，并选择系统进入开机自检 (POST) 时的启动图标。

#### 运行 EZ Update

要开启 EZ Update，点击 AI Suite 3 主菜单右上角的 ，然后选择 EZ Update。


#### 使用 EZ Update



### 4.3.5 USB 3.0 Boost (USB 3.0 加速)

USB 3.0 Boost 支持最新的 USB Attached SCSI Protocol 协议 (UASP)，可以自动加速 USB 设备的传输速度。

#### 运行 USB 3.0 Boost 程序

要开启 USB 3.0 Boost，点击 AI Suite 3 主菜单右上角的 ，然后选择 USB 3.0 Boost。

#### 使用 USB 3.0 Boost 程序

1. 将 USB 3.0 设备连接至 USB 3.0 接口。
2. 在 USB 3.0 Boost 画面中，点击选择 USB 设备。
3. 要开启 USB 设备的 UASP。点击【UASP】。要恢复普通传输速度，点击【Normal】。

#### USB 3.0 Boost 画面




- USB 3.0 Boost 自动侦测支持 UASP 的 USB 3.0 设备。要获得支持 UASP 的 USB 3.0 设备列表，请访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn>。
- 数据传输的速度会按照 USB 设备的不同而改变。使用 USB 3.0 设备来获得高性能表现。

### 4.3.6 Network iControl (网络智能管理)

Network iControl 是个直觉式一站式的网络带宽控制中心，让用户可以更容易的管理网络带宽，并且设置、监控与安排网络程序使用带宽的优先权。

#### 运行 Network iControl

要开启 Network iControl，点击 AI Suite 3 主菜单右上角的 ，然后选择 Network iControl。



- 使用本功能前请先确认安装有网络驱动程序。
- Network iControl 仅支持内置的网络。

#### 使用 Network iControl

##### EZ Start 画面



##### EZ Profile 画面






### 4.3.7 USB Charger+

USB Charger+ 可以快速为您的便携 USB 设备进行充电，即使电脑在关机、睡眠模式，或是休眠模式时都可以运行充电功能。



使用 USB Charger+ 前，请先确认关闭 BIOS 中的【ErP Ready】项目。要关闭该项目，请在 BIOS 程序的 Advanced 模式中点击【Advanced】>【APM】>【ErP Ready】，然后将此项目设置为 [Disabled]。

#### 运行 USB Charger+

要开启 USB Charger+，点击 AI Suite 3 主菜单右上角的 ，然后选择 USB Charger+。

#### 使用 USB Charger+



点击检测已连接的 USB 设备

表示已连接的 USB 设备正在充电

点击选择当系统关闭时对 USB 设备进行充电的 USB 设备类型

点击为 USB 设备进行快速充电

点击停止充电

点击应用所有设置

点击放弃所有设置



确定将 USB 设备连接到支持此应用程序的 USB 接口上。请参考“后侧面板连接端口”部分的说明。



- USB Charger+ 不支持 USB hub、USB 延长线以及 generic USB 传输线。
- 由于不同的设计原因，USB Charger+ 可能无法识别某些华硕设备。
- USB Charger+ 仅支持 Windows® 7 及更高版本的操作系统。

### 4.3.8 华硕 USB BIOS Flashback

USB BIOS Flashback 向导可以查看并将最新版 BIOS 程序保存至 USB 存储设备，配合 ASUS USB BIOS Flashback 的硬件特色，让您不需重新开机即可更新 BIOS 程序。

USB BIOS Flashback 画面



#### 设置下载 BIOS 更新的排程

1. 在“Download Setting”区域中点击【Schedule (days)】，并选择下次进行下载更新的天数。
2. 请点击【Apply】保存 BIOS 下载排程，或点击【Cancel】以取消下载排程。

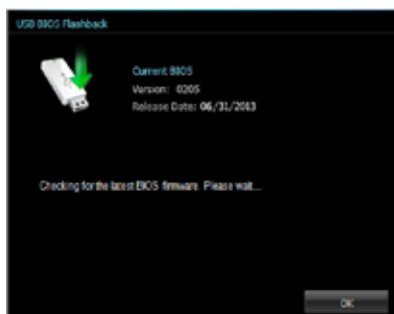
#### 下载最新版 BIOS




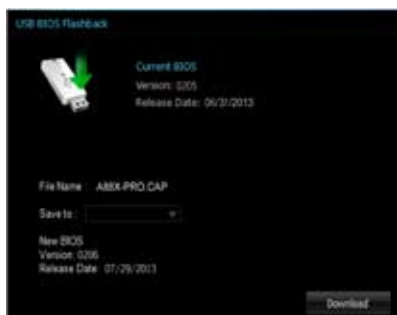
下载前请确认您已将 USB 设备连接到主板上支持 BIOS Flashback 的 USB 接口。请参考“2.3.10 后侧面板连接端口”的说明。

根据以下步骤下载最新版 BIOS：

1. 在 USB BIOS Flashback 画面中点击【Check for New BIOS Update】。  
等待系统确认最新版的 BIOS 固件版本。



2. 当检测到新版 BIOS 固件时，请在“Save to”区域点击 ，选择 USB 存储设备，然后点击【Download】。




3. 下载完后请点击【OK】。



### 4.3.9 系统信息

系统信息可显示主板、处理器、内存设置等详细信息。

#### 运行系统信息

要开启系统信息，点击 AI Suite 3 主菜单右上角的 ，然后选择 System Information。

#### 查看主板信息

点击【MB】标签页查看主板信息。



#### 查看 CPU 信息

点击【CPU】标签页查看处理器信息。



## 查看 SPD 信息

点击【SPD】标签页查看内存信息。

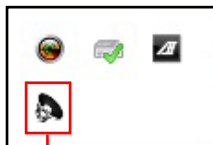


### 4.3.10 音频设置程序

本主板内置一个支持八声道音频输出功能的 Realtek® 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。这套软件提供接口自动检测（Jack-Sensing）功能、支持 S/PDIF 数字音频输入/输出、中断功能等。此音频芯片还支持 Realtek® 独家 UAJ®（通用音频接口）技术，免去了音频连接错误，并提供用户即插即用的便利。

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音频驱动程序与应用程序。

当 Realtek® 音频驱动程序与应用软件安装完成后，您可以在右下方的任务栏上找到 Realtek® HD 音频管理器图标。在任务栏的图标上以鼠标双击就会显示 Realtek® HD 音频控制面板。



Realtek HD 音频管理器

### Windows® 7/8 操作系统下的 Realtek HD 音频管理器



## 4.4 RAID 功能设置

本主板内置 AMD® A88X 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 3 或 Windows 7 / 64-bit 7 / 8 / 64-bit 8 操作系统。RAID 功能仅支持 Windows® XP Service Pack 3 或 Windows 7 / 64-bit 7 / 8 / 64-bit 8 操作系统。
- 由于 Window® XP 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，先将驱动程序与应用程序 DVD 光盘内的 RAID 驱动程序文件复制至软盘中。请参考 4.6 建立一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘一节的说明。

### 4.4.1 RAID 定义

RAID 0 的主要功能为“Data striping”，即区块延展。其运行模式是将磁盘阵列系统下所有硬盘组成一个虚拟的大硬盘，而数据存取方式是平均分散至多颗硬盘，是以并行的方式读取/写入数据至多颗硬盘，如此可增加存取的速度，若以二颗硬盘所建构的 RAID 0 磁盘阵列为例，传输速度约为阵列中转速最慢的硬盘的二倍速度。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，建立为一组映射对应（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毁时，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，与更大的存储容量。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。

#### 4.4.2 安装 Serial ATA (SATA) 硬盘

本主板支持 Serial ATA 硬盘。为了最佳的性能表现，当您要建立阵列模式设置时，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，将欲建构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。

#### 4.4.3 在 BIOS 程序中设置 RAID

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

1. 在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 Advanced > SATA Configuration 选项，然后按 <Enter>。
3. 将 SATA Mode 选项设置为 [RAID]。
4. 保存您的设置值并退出 BIOS 程序。



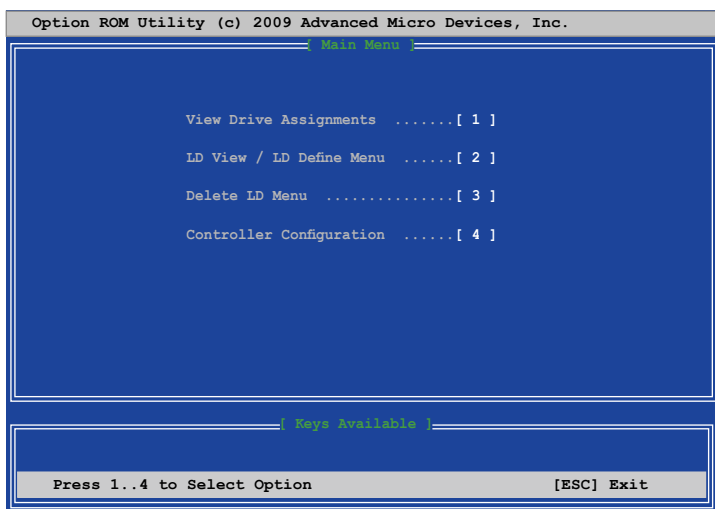
请参考“3.5.2 SATA 设备设置 (SATA Configuration)”的相关说明。



## 4.4.4 AMD® Option ROM 应用程序

按照以下步骤进入 AMD® Option ROM 应用程序：

1. 启动您的电脑。
2. 当系统运行开机自检程序（POST）时，按下 <Ctrl+F> 按键进入应用程序主菜单。



在主菜单中，您可以选择操作模式。主要选项包括：

- View Drive Assignments：显示硬盘状态。
- LD View / LD Define Menu：显示已有 RAID 阵列信息 / 创建一个新的 RAID 0、RAID 1、RAID 10 或 RAID 5 磁盘阵列。
- Delete LD Menu：删除所选 RAID 阵列与分区。
- Controller Configuration：显示系统资源配置。

按下 <1>、<2>、<3> 或 <4> 进入您选择的项目；按下 <ESC> 退出应用程序。



此部份所显示的 RAID BIOS 设置画面仅供参考，可能与您所见到的实际画面有所不同。

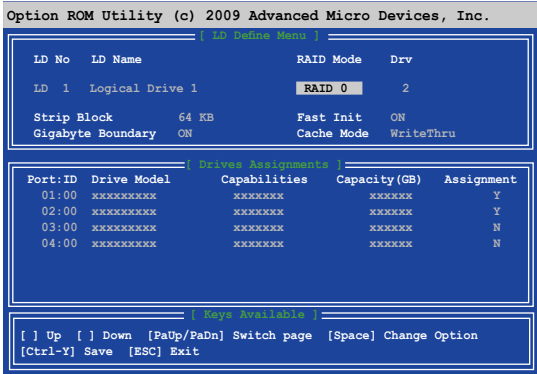


若要使用四块以上硬盘创建 RAID，请确保 BIOS 中的 SATA 接口 5/6 设为 [RAID] 模式。

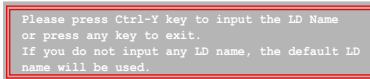
## 创建 RAID 阵列

按照以下步骤创建 RAID 阵列：

1. 在主菜单中按下 <2> 进入 LD View / LD Define Menu 功能。
2. 按下 <Ctrl> + <C> 出现以下画面。



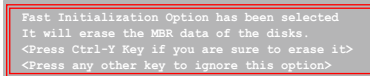
3. 移动到 RAID Mode 项目，并按下空格键 <Space> 选择您要创建的 RAID 模式。
4. 使用向下箭头按键移动到 Assignment 项目并设为 Y 选择您要包含在 RAID 阵列中的硬盘。
5. 按下 <Ctrl> + <Y> 保存设置。
6. 画面会弹出以下信息。按下 <Ctrl> + <Y> 输入 LD 名称。



7. 输入一个 LD 名称，然后按下任意键继续。



8. 按下 <Ctrl> + <Y> 清除 MBR，或者您可以按下任意键放弃设置。



9. 按下 <Ctrl> + <Y> 进入修改画面来修改阵列容量，或按下任意键使用最大容量。

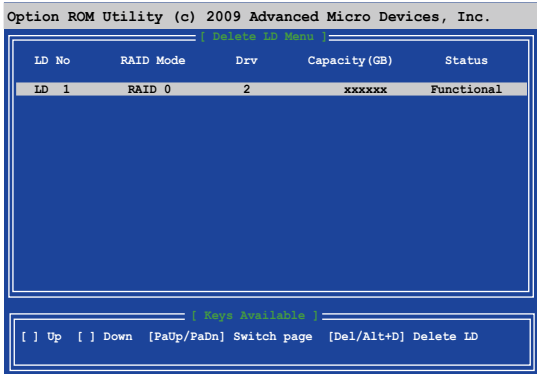
## 删除 RAID 阵列



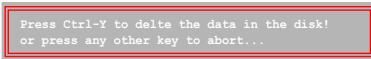
当您要删除 RAID 设置时请小心，存储在硬盘中的数据会被全部删除。

按照以下步骤删除 RAID 阵列：

1. 在主菜单中按下 <3> 进入 Delete LD 功能。
2. 选择您要删除的 RAID 项目，然后按下 <Del> 或 <Alt> + <D>。



3. 画面会弹出以下信息：

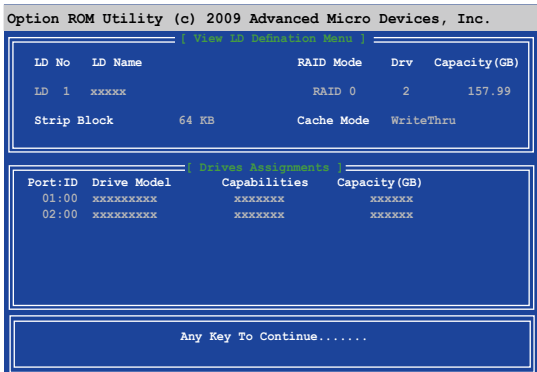


按下 <Ctrl> + <Y> 删除 RAID 阵列。

## 显示 RAID 阵列信息

按照以下步骤显示 RAID 阵列信息：

1. 在主菜单中按下 <2> 进入“LD View / LD Define Menu”功能。
2. 选择 RAID 项目，然后按下 <Enter> 显示此 RAID 项目的信息。



## 4.5 建立一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘

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 驱动程序的软盘。若您的操作系统为 Windows Vista，您可以使用软碟片或 USB 闪存盘来建立一张搭载有 RAID 的软盘或闪存盘。



- 本主板没有软驱插槽，请使用 USB 软驱来建立驱动程序的软盘。
- 由于 Windows® XP 操作系统的限制，在 Windows® XP 中可能无法辨识 USB 软驱，请参考“4.5.4 使用 USB 软驱”一节的说明来解决这个状况。

### 4.5.1 在不进入操作系统状态下建立 RAID 驱动程序软盘

请依照下列步骤在不进入操作系统状态下建立 RAID/SATA 驱动程序软盘：

1. 开启您电脑的电源。
2. 当进行 POST 开机自检时按下 <Del> 键进入 BIOS 程序设置。
3. 将光驱设置为首选开机设备。
4. 将驱动程序与应用程序光盘放入光驱中。
5. 存储设置并退出 BIOS 程序设置。
6. 当“制作磁盘”菜单出现时，按下 <1> 来创建一张 RAID 驱动程序软盘。
7. 将已格式化的软盘放入 USB 软驱中，并按下 <Enter> 键。
8. 依照屏幕的指示完成驱动程序软盘的建立。

### 4.5.2 在 Windows® 操作系统中建立 RAID 驱动程序软盘

请依照下列步骤在 Windows® 操作系统中建立 RAID 驱动程序软盘：

1. 启动 Windows 操作系统。
2. 连接 USB 软驱并将软碟片放入软驱中。
3. 将驱动程序与应用程序光盘放入光驱中。
4. 点击制作驱动程序软盘标签页，接着点击 制作 ACHI/RAID 驱动程序软盘 选项来建立一张 RAID 驱动程序软盘。
5. 选择软驱。
6. 依照屏幕指示完成驱动程序软盘的建立。



请将驱动程序软盘切换为写保护以避免遭受电脑病毒的感染。

### 4.5.3 在安装 Windows® 操作系统时安装 RAID 驱动程序

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> 来安装协力厂商的 SCSI 或 RAID 驱动程序。
2. 按下 <F6> 键并将存有 RAID 驱动程序的软盘/USB 闪存盘置入软驱/USB 接口。
3. 当提示出现提醒您选择要安装的 SCSI adapter 驱动程序时，请选择 RAID 驱动程序文件。
4. 请依照屏幕指示来完成驱动程序的安装。

请依照下列步骤在 Windows® Vista 或更新版本操作系统中安装 RAID 驱动程序：

1. 当安装操作系统时，选择 Load Driver。
2. 将搭载有 RAID 驱动程序的软盘/USB 闪存盘置入软驱/USB 接口，并点击 Browse。
3. 请选择您的设备后，选择 Drivers > RAID，并选择 RAID 驱动程序文件再按下 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驱动程序与应用程序光盘中的 RAID 驱动程序复制到 USB 闪存盘。

---

## 5.1 AMD® CrossFireX™ 技术概观

本主板支持 AMD® CrossFireX™ 技术，可让您在主板上同时安装多重图形显示接口的显卡进行协同运行。请依照下列的步骤来将多重图形显示接口的显卡安装在本主板上。

### 5.1.1 设置需求

- 在双 CrossFireX 模式，请准备两张经过 AMD® 认证且支持 CrossFireX 的显卡，或是一张支持 CrossFireX 双 GPU 显卡。
- 请确认您的显卡驱动程序支持 AMD CrossFireX 技术，并从 AMD 网页 (<http://www.amd.com>) 下载最新版本的驱动程序。
- 请确认您的电源供应器 (PSU) 可以提供符合您系统最低用电需求的电量。请参考第二章的相关说明。



- 建议您安装额外的机箱风扇来获得更好的散热环境。
- 请访问 AMD 游戏网站 <http://game.amd.com> 来获得最新的显卡认证列表与支持的 3D 应用程序列表。

### 5.1.2 安装开始前

为了让 AMD CrossFireX 能正常运行，在安装 AMD CrossFireX 显卡之前，请先卸除原先系统中既有的显卡驱动程序。

请依照以下的步骤来卸除其他的显卡驱动程序：

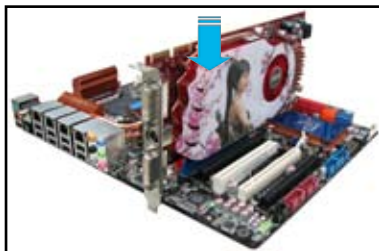
1. 关闭所有正在运行的应用程序。
2. 若您的操作系统为 Windows XP 时，请选择【控制面板 (Control Panel)】>【添加/卸除程序 (Add/Remove Program)】选项。  
若您的操作系统为 Windows 8 / 7 时，请选择【控制面板 (Control Panel)】>【程序与功能 (Program and Features)】选项。
3. 选择现存的显卡驱动程序。
4. 若您的操作系统为 Windows XP 时，请点击【添加/卸除 (Add/Remove)】。  
若您的操作系统为 Windows 8 / 7 时，请点击【解除安装 (Uninstall)】。
5. 重新启动您的系统。

### 5.1.3 两张 CrossFireX™ 显卡安装说明

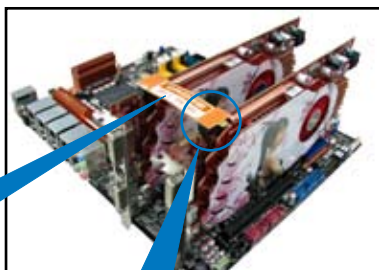


本章节图示中的主板及显卡仅供参考，请依照您所购买的型号为准。

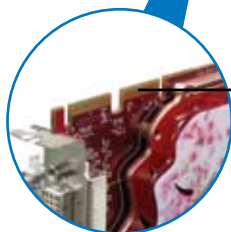
1. 准备两张支持 CrossFireX™ 的显卡。
2. 将两张显卡分别插入 PCIEX16 插槽，若是您的主板有两个以上的 PCIEX16 插槽，请参考该主板用户手册中建议安装多张显卡的位置。
3. 确认显卡已经正确地安装在插槽中。



4. 对齐且紧密地将 CrossFireX 桥接设备插入两张显卡的金手指位置，并确保桥接设备已经紧密的插入在正确的位置。

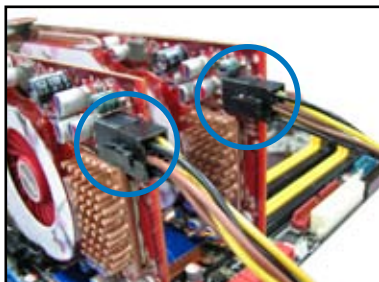


CrossFireX 桥接设备  
(随显卡附赠)



CrossFireX  
金手指

5. 将两根电源线分别从电源供应器连接至两张显卡的电源插座上。
6. 将 VGA 或 DVI 数据线连接至显卡。



### 5.1.4 安装驱动程序

请参考您的显卡包装盒内所附的用户手册来进行安装显卡驱动程序。



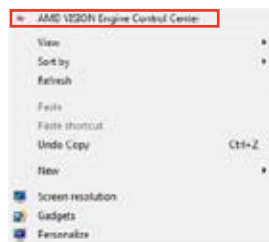
请先确认您的 PCI Express 显卡驱动程序支持 AMD® CrossFireX™ 技术，请至 AMD 网站 <http://www.amd.com> 下载最新的驱动程序。

### 5.1.5 启动 AMD® CrossFireX™ 技术

安装完显卡与该设备的驱动程序后，请在 Windows 环境下通过 AMD Vision Engine Control Center 来启动 CrossFireX™ 功能。

运行 AMD Vision Engine Control Center

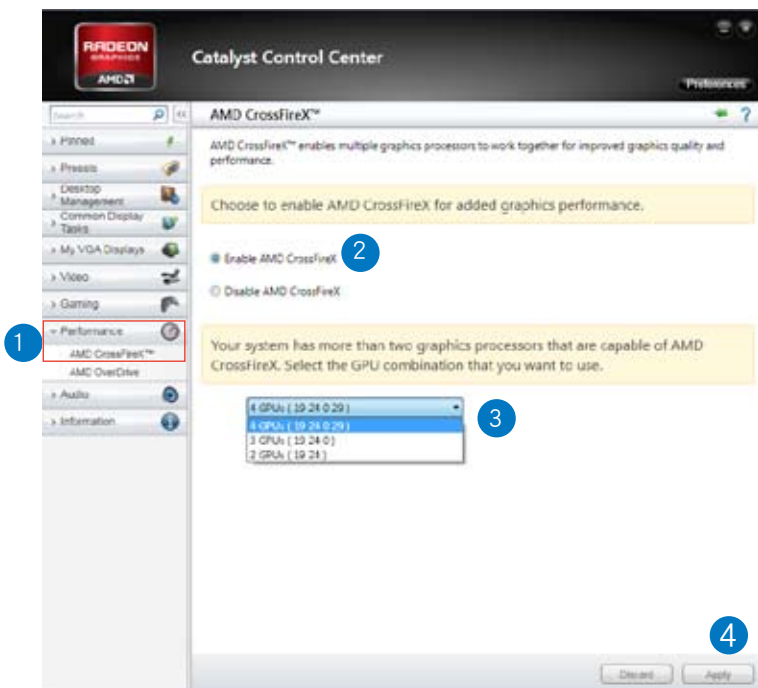
右键点击 Windows® 桌面，然后选择 AMD Vision Engine Control Center。





## 开启双重 CrossFireX 技术

1. 在 Catalyst Control Center 窗口中，点击 Performance > AMD CrossFireX™。
2. 选择 Enable CrossFireX™。
3. 从下拉列表中选择 GPU 组合。
4. 点击 Apply 保存并激活 GPU 设置。



## 5.2 AMD® Dual Graphics 技术

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

### 5.2.1 系统要求

在使用 AMD® Dual Graphics 之前，请先确认您的系统符合下列基本要求：

- 操作系统：Windows® 7 或更新版本操作系统
- 内存容量：最少 2GB
- 处理器：A-系列
- 支持 Dual Graphics 技术的显卡



请访问 AMD 官方网站 <http://www.amd.com> 来参考最新的显卡支持列表。

### 5.2.2 在您开始前

调整 BIOS 中的显卡设置以支持 AMD® Dual Graphics 技术。

请依下列步骤设置集成显卡：

1. 在运行开机自检（Power-On-Self-Test，POST）时按下 <Del> 以进入 BIOS 程序。
2. 点击【Advanced】>【NB Configuration】，将【IGFX Multi-Monitor】项目设为 [Enabled]。
3. 按下 <F10> 保存更改并退出 BIOS 设置。选择【OK】确认。

### 5.2.3 安装 AMD® Graphics 驱动程序

请依下列步骤安装支持 Dual Graphics 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 的文件夹中找寻 ASSETUP.EXE 运行文件，在 ASSETUP.EXE 运行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 Graphics Driver”以进行安装。然后根据屏幕画面指示完成安装。
3. 在安装完成后请重新启动。
4. 当系统重新启动之后，请等候几秒待驱动程序自动载入。

## 5.2.4 使用 AMD® VISION Engine 控制中心

在主板上安装一张显卡。详细信息请参考显卡用户手册。外接显卡默认被设置为主要显示设备。



若您同时使用了外接显卡与内置显卡，且想把内置显卡设为主要显示设备，按照以下步骤操作。

1. 在 Windows® 桌面点按鼠标右键，然后从快捷方式菜单中点击 AMD VISION Engine Control Center。
2. 在 AMD VISION Engine Control Center 的窗口中点击【Performance】>【AMD Radeon™ Dual Graphics】，然后选择【Disable AMD Radeon Dual Graphics】。点击【Apply】。



3. 在下一个画面中，从下拉菜单中选择您要设置的桌面。



4. 点击【Performance】>【AMD Radeon™ Dual Graphics】，然后选择【Enable AMD Radeon Dual Graphics】。点击【Apply】。内置显卡被设置为主要显示设备。

## 华硕的联络信息

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

#### 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：+86-21-54420088  
互联网：<http://www.asus.com.cn/>

#### 技术支持

电话：020-28047506  
(400-620-6655)  
电子邮件：[http://vip.asus.com/  
eservice/techserv.aspx](http://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx)  
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](mailto: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,  
CA 94539, USA  
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, Germany  
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/易系列产品/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。

# EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer:	ASUSTeK COMPUTER INC.
Address, City:	4F, No. 150, LI-TE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN
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 :	A88X-PRO

conform with the essential requirements of the following directives:

<input checked="" type="checkbox"/> EN 55022:2010	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55024:2010
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-2:2006+A2:2009	<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-3:2009
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-11:2008	<input checked="" type="checkbox"/> EN 62369:2007+A11:2011
<input type="checkbox"/> 1989/EC/R & TE Directive	
<input type="checkbox"/> EN 300 328 V1.1 (12005-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-1 V1.9 (2001-06)
<input type="checkbox"/> EN 300 440-1 V1.6 (12010-08)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-3 V1.4 (12002-08)
<input type="checkbox"/> EN 300 440-2 V1.4 (12010-08)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-4 V1.4 (12009-05)
<input type="checkbox"/> EN 301 888-1 V1.2 (12011-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-5 V1.4 (12007-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 908-2 V6.2 (12011-07)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-6 V1.4 (12007-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 908-3 V1.1 (12009-06)	<input type="checkbox"/> EN 302 328-1 V1.2 (2007-08)
<input type="checkbox"/> EN 302 542 V1.1 (2009-01)	<input type="checkbox"/> EN 302 328-2 V1.2 (2007-08)
<input type="checkbox"/> EN 302 623 V1.1 (2009-01)	<input type="checkbox"/> EN 302 328-3 V1.3 (12007-08)
<input type="checkbox"/> EN 300 201	<input type="checkbox"/> EN 301 397-1 V1.4 (12008-11)
<input type="checkbox"/> EN 300 202	<input type="checkbox"/> EN 301 397-2 V1.4 (12008-11)
<input type="checkbox"/> EN 300 203	<input type="checkbox"/> EN 302 391-2 V1.1 (12005-07)
<input type="checkbox"/> EN 300 204	<input type="checkbox"/> EN 302 391-2 V1.1 (12005-07)
<input type="checkbox"/> EN 62311:2008	

<input checked="" type="checkbox"/> 2006/95/EC-LVD Directive	<input type="checkbox"/> EN 60065:2002 / A12:2011
<input type="checkbox"/> 2006/95/EC-LVD Directive	<input type="checkbox"/> EN 60950-1 / A12:2011

<input checked="" type="checkbox"/> 2009/125/EC-EP Directive	<input type="checkbox"/> Regulation (EC) No. 2762/2009
<input type="checkbox"/> Regulation (EC) No. 1275/2008	<input type="checkbox"/> Regulation (EC) No. 642/2009

<input checked="" type="checkbox"/> 2011/65/EU-RoHS Directive	<input type="checkbox"/> Regulation (EC) No. 642/2009
<input checked="" type="checkbox"/> CE marking	



(EC conformity marking)

Position : CEO  
Name : Jerry Shen

*Jerry Shen*

Signature : \_\_\_\_\_

Declaration Date: 19/08/2013  
Year to begin affixing CE marking: 2013

Ver. 130208

# 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)608-4655

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : A88X-PRO

Conforms to the following specifications:

FCC Part 15, Subpart B, Unintentional 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 : Aug. 19, 2013

Ver. 120801