

**ASUS**<sup>®</sup>

**CROSSHAIR V  
FORMULA-Z**

用戶手冊

**Motherboard**

C7710  
2.00 版  
2012 年 10 月发行

## 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、惩罚或任何其它损失（包括但不限于利益损失、业务中断、数据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800-820-6655联系（不能拨打800电话的用户，请拨打技术支持电话021-34074610）。

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。

本产品的名称与版本都会印在主板/显卡上，版本数字的编码方式是用三个数字组成，并有一个小数点做间隔，如 1.02G、2.03G 等...数字越大表示版本越新，而越左边位数的数字变动表示变动幅度也越大。升级的详细说明请您到华硕的互联网浏览或是直接与华硕联络。

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数据填写完整，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，否则华硕公司将无法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，本公司将有权利收取维修费用：
  - A. 超过华硕提供的质保有效期的主板、显卡产品。
  - B. 因遇不可抗力外力（如：水灾、火灾、地震、雷击、台风等）或人为之操作使用不慎造成之损害。
  - C. 未按产品说明书条例的要求使用、维护、保管而造成的损坏。
  - D. 用户擅自或请第三方人员自行检修、改装、更改组件、修改线路等。
  - E. 因用户自行安装软件即设置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数据；
  - 2. 如果您在使用华硕产品的过程中遇到问题，您可以首先查阅用户手册，寻找答案；
  - 3. 您亦可访问华硕中文网站技术支持页面 (<http://support.asus.com.cn>) 查询到相应的技术支持信息与常见问题排除；
  - 4. 登录我们的在线技术支持服务区进行咨询 (<http://www.asus.com.cn/email>)；
  - 5. 也欢迎您拨打华硕海星服务 7x24 小时免费技术支持专线 800-820-6655，由我们的在线工程师为您提供服务；（注：未开通 800 的地区或使用移动电话，请拨打技术支持电话 021-34074610）
  - 6. 如果您使用的华硕产品由于硬件故障，需要维修服务，您可以直接联系您的经销商，通过经销商及遍布全国的华硕展示服务中心进行后续相应的检修服务。
  - 7. 无论通过何种方式来寻求技术服务，请您务必明确告知您使用的产品型号、BIOS 版本、搭配之硬件、详细的故障现象等，以利于华硕工程师能帮助您更加准确快速地判断出故障的原因。

请用剪刀沿虚线剪下

用户填写数据

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	产品序列号	
	经销商印章	





## 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 [gp1@asus.com](mailto:gp1@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).

# 目录内容

目录内容 .....	vi
安全性须知 .....	x
电气方面的安全性 .....	x
操作方面的安全性 .....	x
REACH 信息 .....	xi
关于这本用户手册 .....	xii
用户手册的编排方式 .....	xii
提示符号 .....	xiii
跳线帽及图标说明 .....	xiii
哪里可以找到更多的产品信息 .....	xiii
CROSSHAIR V FORMULA-Z 规格列表 .....	xv
产品包装 .....	xix
创建 PC 系统所需的其他工具与元件 .....	xx

## 第一章：产品介绍

1.1 特殊功能 .....	1-1
1.1.1 产品特写 .....	1-1
1.1.2 玩家共和国 (ROG) 独家游戏功能 .....	1-2
1.1.3 玩家共和国 (ROG) 智能型性能与超频功能 .....	1-2
1.1.4 ROG 搭配软件 .....	1-3
1.1.5 其他特殊功能 .....	1-4
1.2 主板概述 .....	1-5
1.2.1 主板安装前 .....	1-5
1.2.2 主板结构图 .....	1-6
1.2.3 中央处理器 (CPU) .....	1-8
1.2.4 系统内存 .....	1-9
1.2.5 扩展插槽 .....	1-21
1.2.6 主板上的内置开关 .....	1-23
1.2.7 跳线选择区 .....	1-27
1.2.8 内置 LED 指示灯 .....	1-28
1.2.9 内部连接端口 .....	1-37
1.2.10 Probelit 功能 .....	1-46

## 第二章：硬件设备信息

2.1 创建您的电脑系统 .....	2-1
2.1.1 安装主板 .....	2-1
2.1.2 安装中央处理器 .....	2-4
2.1.3 处理器散热片与风扇安装 .....	2-5
2.1.4 安装内存条 .....	2-7
2.1.5 安装 ATX 电源 .....	2-8
2.1.6 安装 SATA 设备 .....	2-9
2.1.7 安装前面板输出/输入连接端口 .....	2-10

# 目录内容

2.1.8 安装扩展卡.....	2-11
2.2 BIOS 更新应用程序.....	2-12
2.2.1 USB BIOS Flashback.....	2-12
2.3 主板后侧与音频连接端口 .....	2-13
2.3.1 后面板连接端口.....	2-13
2.3.2 音频输出/输入连接图标说明 .....	2-15
2.4 第一次启动电脑.....	2-18
2.5 关闭电源.....	2-18

## 第三章：BIOS 程序设置

3.1 认识 BIOS 程序.....	3-1
3.2 BIOS 程序设置 .....	3-2
3.2.1 EZ Mode.....	3-3
3.2.2 Advanced Mode.....	3-4
3.3 Extreme Tweaker 菜单 .....	3-6
3.4 主菜单 (Main Menu) .....	3-15
3.5 高级菜单 (Advanced menu) .....	3-17
3.5.1 处理器设置 (CPU Configuration) .....	3-18
3.5.2 北桥设置 (North Bridge Configuration) .....	3-19
3.5.3 南桥设置 (South Bridge Configuration) .....	3-20
3.5.4 SATA 设备设置 (SATA Configuration) .....	3-21
3.5.5 USB 设备设置 (USB Configuration) .....	3-23
3.5.6 CPU 核心启动/关闭功能 (CPU Core On/Off Function) .....	3-24
3.5.7 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration) .....	3-24
3.5.8 高级电源管理设置 (APM Configuration) .....	3-26
3.5.9 网络协议堆栈 (Network Stack) .....	3-27
3.5.10 iROG 功能设置 (iROG Configuration) .....	3-28
3.5.11 ROG Connect 功能.....	3-28
3.5.12 LED 指示灯控制 (LED Control) .....	3-29
3.6 监控菜单 (Monitor menu) .....	3-30
3.7 启动菜单 (Boot menu) .....	3-34
3.8 工具菜单 (Tools menu) .....	3-40
3.8.1 ASUS EZ Flash 2 .....	3-40
3.8.2 ASUS SPD Information.....	3-40
3.8.3 ASUS O.C. Profile.....	3-41
3.8.4 GO Button File.....	3-42
3.9 退出 BIOS 程序 (Exit menu) .....	3-43
3.10 更新 BIOS 程序.....	3-44
3.10.1 华硕在线更新 .....	3-44
3.10.2 华硕 EZ Flash 2 .....	3-47
3.10.3 华硕 CrashFree BIOS 3.....	3-48
3.10.4 华硕 BIOS Updater .....	3-49

# 目录内容

## 第四章：软件支持

4.1 安装操作系统.....	4-1
4.2 驱动及应用程序 DVD 光盘信息.....	4-1
4.2.1 运行驱动及应用程序 DVD 光盘 .....	4-1
4.2.2 取得软件用户手册 .....	4-2
4.3 软件信息.....	4-3
4.3.1 华硕 AI Suite II 程序.....	4-3
4.3.2 华硕 TurboV EVO 程序.....	4-4
4.3.3 华硕 DIGI+ Power Control 程序.....	4-8
4.3.4 华硕 EPU 程序 .....	4-12
4.3.5 华硕 Fan Xpert 程序.....	4-13
4.3.6 华硕 Probe II 程序.....	4-14
4.3.7 华硕 Sensor Recorder 程序.....	4-15
4.3.8 华硕 USB 3.0 Boost 程序 .....	4-17
4.3.9 Ai Charger+ 功能.....	4-18
4.3.10 华硕在线更新 .....	4-19
4.3.11 华硕 MyLogo 程序 .....	4-20
4.3.12 USB BIOS Flashback 向导 .....	4-22
4.3.13 音频设置程序 .....	4-24
4.3.14 ROG Connect 设置.....	4-27
4.3.15 GameFirst II.....	4-29
4.3.16 华硕 Boot Setting 程序.....	4-31

## 第五章：RAID 支持

5.1 RAID 功能设置.....	5-1
5.1.1 RAID 定义.....	5-1
5.1.2 安装 Serial ATA (SATA) 硬盘.....	5-2
5.1.3 在 BIOS 程序中设置 RAID.....	5-2
5.1.4 AMD® Option ROM 应用程序.....	5-3
5.2 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘.....	5-6
5.2.1 在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘 .....	5-6
5.2.2 在 Windows® 操作系统中创建 RAID/SATA 驱动程序软盘 .....	5-6
5.2.3 在 Windows 操作系统安装过程中安装 RAID 驱动程序 .....	5-7
5.2.4 使用 USB 软驱 .....	5-8

## 第六章：多绘图处理器技术支持

6.1 AMD® CrossFireX™ 技术概述 .....	6-1
6.1.1 设置需求.....	6-1
6.1.2 安装开始前.....	6-1
6.1.3 二张 CrossFireX 显卡安装说明 .....	6-2
6.1.4 三张 CrossFireX 显卡安装说明 .....	6-3

# 目录内容

6.1.5 安装驱动程序 .....	6-4
6.1.6 启动 AMD® CrossFireX™ 技术.....	6-4
6.2 NVIDIA® SLI™ 技术.....	6-6
6.2.1 系统要求.....	6-6
6.2.2 二张 SLI 显卡安装说明 .....	6-6
6.2.3 三张 SLI 显卡安装说明 .....	6-7
6.2.4 安装驱动程序 .....	6-8
6.2.5 启动 NVIDIA® SLI™ 技术 .....	6-9

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

## 操作方面的安全性

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



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。

## REACH 信息

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

# 关于这本用户手册

产品用户手册包含了所有当您在安装本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：RAID 支持**

本章节介绍 RAID 的各项设置。

- **第六章：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™ 和 NVIDIA® SLI™ 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

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

### 1. 华硕网站

您可以到 <http://www.asus.com.cn> 华硕电脑互联网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，也有可能夹带其他的文件，譬如经销商所附的产品保修单据等。



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

有毒有害物质或元素的名称及含量说明标示：

部件名称	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。

# CROSSHAIR V FORMULA-Z 规格列表

中央处理器	支持 AM3+ 规格的 AMD® FX 系列高达八核心处理器 兼容于 AM3 规格的 AMD® Phenom™ II/Athlon™ II /Sempron™ 100 系列处理器 支持 AMD® 140W 处理器 支持 AMD® Cool 'n' Quiet™ 技术 支持 AM3+ 32nm 处理器
芯片组	AMD® 990FX/SB950
系统总线	支持高达 5200MT/s 系统总线、HyperTransport™ 3.0 技术
内存	4 × 内存条插槽，使用符合 unbuffered ECC/non-ECC DDR3 2400 (超频) /2133 (超频) /1866/1600/1333/1066 MHz 内存，最高可扩展至 32GB 内存 支持双通道内存结构 * 请访问华硕网站 <a href="http://www.asus.com.cn">www.asus.com.cn</a> 及用户手册来获得最新支持 AM3+ / AM3 处理器的内存供应商列表 (QVL) ** 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。因此推荐安装 3GB 以下的内存
扩展槽	3 × PCI Express 2.0 x16 插槽 (双 x16 或 x16/x8/x8 模式) 1 × PCI Express 2.0 x16 插槽 [红色] (支持 x4 模式) 2 × PCI Express 2.0 x1 插槽
多重图形显示控制器	支持 NVIDIA® Quad-GPU SLI™ 技术 支持 AMD® Quad-GPU CrossFireX™ 技术 支持 NVIDIA® 3-WAY SLI™ 技术 支持 AMD® 3-WAY CrossFireX™ 技术
网络功能	1 × Intel® Gigabit LAN 控制器
存储设备连接槽	AMD® SB950 芯片组： - 6 × SATA 6.0 Gb/s 连接端口 [红色]，支持 RAID 0、1、5 与 10 ASMedia® SATA 6Gb/s 控制芯片： - 2 × SATA 6.0 Gb/s 连接端口 [红色] - 2 × eSATA 6.0 Gb/s 连接端口 [红色]
音频功能	SupremeFX III，内置八声道高保真音频编解码芯片 - 支持音频接口检测 (Jack Detection)、多音源独立输出 (Multi-Streaming) 以及前面板音频接口变换 (Jack Retasking) 功能 - SupremeFX Shielding™ 技术 - 1500 µF 音频电源电容 - 镀金接口 音频功能： - 蓝光光盘音频内容保护 - 光纤 S/PDIF 数码音频输出连接端口 - 支持 DTS UltraPC II 环绕音频 - 支持 DTS Connect

(下页继续)

## CROSSHAIR V FORMULA-Z 规格列表

USB	<p>3 x ASMedia USB 3.0 控制器:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 x USB 3.0 连接端口在主板中央, 支持前面板</li> <li>- 4 x USB 3.0 连接端口在主板后面板 [蓝色]</li> </ul> <p>AMD® SB950 芯片组:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 x USB 2.0 连接端口 (4 组在主板中央, 8 组在后面板)</li> </ul>
ROG 独家功能	<p>ROG Connect</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RC Diagram</li> <li>- RC Remote</li> <li>- RC Poster</li> <li>- GPU Tweakt</li> </ul> <p>ROG Extreme Engine Digi+ II 电源设计</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8+2 相式 CPU 电源</li> <li>- 2 相式 DRAM 电源</li> </ul> <p>UEFI BIOS 功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ROG BIOS Print</li> <li>- GPU, DIMM Post</li> </ul> <p>GameFirst II</p> <p>iROG</p> <p>Extreme Tweaker</p> <p>Loadline Calibration</p> <p>超频保护机制:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- COP EX (零组件过热保护机制 - EX)</li> <li>- 华硕 C.P.R. (CPU 参数自动恢复) 功能</li> </ul>
特殊功能	<p>华硕 TPU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU Level Up</li> </ul> <p>华硕独家功能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MemOK!</li> <li>- AI Charger+</li> </ul> <p>华硕静音散热解决方案</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 华硕 Fan Xpert</li> </ul> <p>华硕 EZ DIY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 华硕 Q-Shield</li> <li>- 华硕 O.C. Profile 程序</li> <li>- 华硕 EZ Flash 2 程序</li> <li>- 华硕 MyLogo3</li> </ul> <p>华硕 0-Design</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 华硕 Q-LED (CPU、内存、显卡、启动设备指示灯)</li> <li>- 华硕 Q-Connector</li> </ul>

(下页继续)

# CROSSHAIR V FORMULA-Z 规格列表

后面板设备连接端口	1 × PS/2 键盘/鼠标复合连接端口 1 × 光纤 S/PDIF 数码音频输出端口 2 × eSATA 6Gb/s 连接端口 [红色] 1 × ROG Connect 按钮 1 × RJ-45 网络连接端口 4 × USB 3.0/2.0 连接端口 [蓝色] 8 × USB 2.0/1.1 端口 (白色插槽为提供 ROG Connect 使用) 6 × 8 声道音频接口 1 × Clear CMOS 开关
内置 I/O 设备连接端口	1 × USB 3.0/2.0 连接端口, 可扩展 2 个 19-pin USB 3.0/2.0 连接端口 2 × USB 2.0/1.1 连接端口, 可扩展 4 个 USB 2.0/1.1 连接端口 8 × SATA 6.0Gb/s 插座 2 × 处理器风扇插座 (4-pin) 3 × 选用风扇插座 (4-pin) 3 × 机箱风扇插座 (4-pin) 1 × S/PDIF OUT 插座 1 × DirectKey 按钮 1 × DRCT 连接插座 1 × TPM 连接插座 1 × 快速启动开关 (FAST BOOT) 1 × 24-pin EATX 电源插座 1 × 8-pin EATX 12V 电源插座 1 × 4-pin EATX 12V 电源插座 1 × EZ Plug 插座 (4-pin Molex 电源插座) 1 × 电源按钮 1 × 重置按钮 1 × Go 按钮 8 × Probel 量测点 3 × 温度感应器插座 前面板音频插座 系统面板插座 (Q-Connector)
BIOS 功能	64 Mb Flash ROM、UEFI BIOS、PnP、DMI2.0、WfM 2.0、SM BIOS 2.5、ACPI 2.0a、多国语言 BIOS 程序
管理功能	网络唤醒功能 (WOL by PME)、调制解调器唤醒功能 (WOR by PME)、PXE

( 下页继续 )

## CROSSHAIR V FORMULA-Z 规格列表

软件	驱动及应用程序 DVD 光盘提供： GameFirst II 程序 Kaspersky® 防毒软件 DAEMON Tools Pro Standard 版 ROG CPU-Z 程序 华硕 WebStorage 程序 华硕应用程序（AI Suite II/TurboV EVO/华硕更新程序）
机箱尺寸	ATX 型式：12 × 9.6 英寸（30.5 × 24.4 厘米）

★ 规格若有任何更改，恕不另行通知

## 产品包装

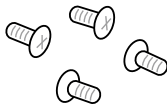


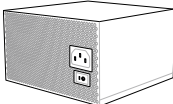
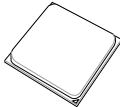
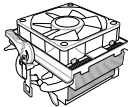
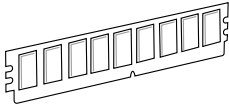
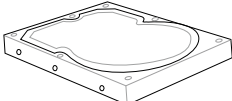
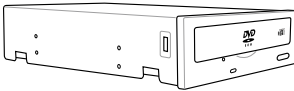
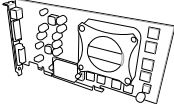
请检查下面所列出的各项标准配件是否齐全。

主板	ROG CROSSHAIR V FORMULA-Z 主板
排线	1 × ROG Connect 排线 3 × 2 合 1 SATA 6Gb/s 排线 1 × SLI™ 排线 1 × 3-WAY SLI™ 桥接器 1 × CrossFireX™ 排线
配件	1 × I/O 挡板 1 × 12 合 1 ROG 排线贴纸 1 × 华硕 2 合 1 Q-Connect 套件
应用程序光盘	ROG 主板驱动与应用程序 DVD 光盘
相关文件	用户手册



若以上列出的任何一项配件有损坏或是短缺的情形，请尽快与您的经销商联络。

## 创建 PC 系统所需的其他工具与元件

	
一袋螺丝	Philips (十字) 螺丝起子
	
PC 机箱	电源供应设备
	
AMD AM3+ 处理器	AMD AM3+ 兼容处理器风扇
	
内存条	SATA 硬盘
	
SATA 光驱 (选购)	显卡



上表所列的工具与元件并不包含在主板包装盒内。



## 1.1 特殊功能

### 1.1.1 产品特写

玩家共和国 (Republic of Gamers)

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

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

支持 AMD® FX™ 系列/Phenom™ II/Athlon™ II/Sempron™ 100 系列处理器 (AM3+/AM3 Socket)

本主板支持拥有 L3 缓存的 AMD® AM3+ 多核心处理器，让系统能在低电力消耗的环境下，却拥有更良好的超频能力。此外并支持双通道 DDR3 1866 内存条，而系统总线通过 HyperTransport™ 3.0 技术可以加速数据传输率高达 5200MT/s。

采用 AMD® 990FX 芯片组

AMD® 990FX 芯片组是设计用来支持数据传输率可高达 5.2GT/s 的 HyperTransport™ 3.0 (HT 3.0) 传输界面，以及两个 PCI Express™ 2.0 x16 显卡。这个芯片组搭配 AMD® 最新的 AM3+ 与多核心处理器可以发挥最大性能，提供系统最佳的处理速度与超频能力。

支持 DDR3 2400 (超频) / 2133 (超频) / 2000 (超频) / 1800 (超频) / 1600 / 1333 / 1066 内存条

本主板支持 DDR3 数据传输技术，DDR3 内存最大的特色在于支持 2400 (超频) / 2133 (超频) / 2000 (超频) / 1800 (超频) / 1600 / 1333 / 1066MHz 的数据传输率，可以符合像是 3D 绘图、多介质与网络应用等更高的系统带宽需求。双通道 DDR3 内存结构可让您的系统内存带宽倍增，助于提升系统平台性能，并降低带宽的瓶颈。

支持 SLI/CrossFireX On-Demand 技术

本主板可以让您有多种 GPU 选择，通过 SLI/CrossFireX On-Demand 技术，支持 Quad-GPU SLI 或 Quad-GPU CrossFireX 设置。搭配 AMD® 990FX 平台多 GPU，可将 PCIe 做最佳化的分配，支持升级至 3-WAY GPU SLI™ 或 3-WAY GPU CrossFireX™ 设置。

## 1.1.2 玩家共和国 (ROG) 独家游戏功能

### GameFirst II

华硕 GameFirst II，具备 cFOS Traffic Shaping 技术，维持低的网络延时，才能让你在网络游戏中战胜更多。所以 ROG 向您推荐 GameFirst II，此功能根据您的需求来管控网络流量，排序网络程序先后顺序，如此您便可以在低 ping time 的网络游戏中狂击对手，同时聆听在线音乐、下载或上传分享文件，或与朋友在线聊天。

### 内置 SupremeFX III 功能

SupremeFX III™ 内置音频解决方案是一个具备精选 1500uF 电容器的八声道高保真音频系统，提供纯净无暇的音频的同时，亦最适于营造游戏环境。由于采用金属电磁护盖以及特殊设计的电路板，先进的 SupremeFX Shielding™ 屏蔽技术可以隔绝数码来源中的干扰，以提供优异的纯净与高保真度，镀金音源插孔则确保您能听到丰富且高保真音频。

## 1.1.3 玩家共和国 (ROG) 智能型性能与超频功能

### ROG Connect

利用 ROG Connect 接口通过您的笔记本电脑来监控台式机状态并实时调整主系统参数。ROG Connect 经由 USB 信号线连接您的主系统至笔记本电脑，读取并输出至您的笔记本电脑上显示，以提供您查看 POST 码与实时显示的硬件状态，并能在硬件支持上实时直接地调整参数。

### Extreme Engine Digi+ II

Extreme Engine Digi+ II 具备数码 VRM 设计，让您实现 CPU 与内存管理效率的极限性能的调整。经由精确的调整，创造更好的效率、稳定性、双倍寿命与完整系统控制的性能。

### iROG

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

### USB BIOS Flashback

USB BIOS Flashback 提供有史以来最简单更新 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，UEFI BIOS 程序就会自动在待机状态下更新，并且可以自动从网络上下载最新版本的 BIOS，从此以后超频无须再烦恼，并拥有无与伦比的便利性。

### CPU Level Up 功能

现在使用玩家共和国的 CPU Level Up 功能就能升级您的 CPU 喔！只要选择您欲超频的处理器，剩下的就交给主板代劳。

## GPU.DIMM Post

让您在 BIOS 程序中就能轻松查看显卡状态与内存！甚至在您进入操作系统之前就能发现潜在问题！超频玩家也能省下在极端的超频状态中检测零件故障的宝贵时间。有了 GPU.DIMM Post 功能，就能在 BIOS 程序中快速且简单检查显卡与内存状态，继续维持破纪录超频表现！

## BIOS Print

ROG 提供了一个全新的 UEFI BIOS 功能来处理超频体验的需求。CROSSHAIR V FORMULA-Z 提供的 ROG BIOS Print 功能，能让用户只需按下一个按键，就能更容易分享他们的 BIOS 设置给其他朋友。像以往得使用相机拍摄 BIOS 设置画面才能分享的麻烦事已经结束了。

## Probelt 功能

Probelt（探针）功能提供检测来自主板的测量点，可清楚地确认来自上面提供的这八个设置点的检测状态，让您经由三用电表可以精确地得知从何处快速取得在精确的读数。

## MemOK!

MemOK! 是当前最快速的内存启动解决方案。这个卓越的内存救援工具只需要按一下按钮就可以解决内存问题，并同时让系统启动。这项技术可以判断故障安全防护设备设置，并且可以大幅度的增进系统启动的成功率。

## 支持 Extreme Tweaker 技术

Extreme Tweaker 能够一次找到所有最佳化的性能设置之处，不论您找寻的是频率调整设备、电压调整设备、或内存频率设备，都能在 Extreme Tweaker 找到！

## 元件过热保护机制（COP EX）

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

## Loadline Calibration

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

### 1.1.4 ROG 搭配软件

#### Kaspersky® 防毒软件

Kaspersky® 个人防毒软件提供个人玩家与家庭办公用户优秀的病毒防护。此软件是基于高级的防毒技术，程序包含 Kaspersky® 防毒程序引擎，随时随地针对常见的恶意程序进行检测与提供高性能的防护。

#### DAEMON Tools Pro 标准版程序

DAEMON Tools Pro 为提供 CD、DVD 与蓝光光盘备份使用的程序，可以将光学介质转成虚拟光盘与模拟设备来以虚拟复制方式运行。DAEMON Tools Pro 工具程序可以组合数据、音乐、图像与相片在电脑、笔记本电脑或 netbook 上面。

## ROG CPU-Z

ROG CPU-Z 为 CPUID 针对 ROG 所量身订做的版本。具备与原来版本相同的功能与可信度，并拥有独特的设计。使用全新外观的 ROG CPU-Z 来确实地回报 CPU 相关信息与展现您的独特性。

### 1.1.5 其他特殊功能

#### Intel® Gigabit 网络

众所周知的从 Intel 所提供的网络解决方案，久负盛名提供有更好的处理能力、使用较低的 CPU 资源以及更好的稳定性。本主板内置 Intel Gigabit 网络解决方案，让用户能获得前所未有的网络体验。

#### 支持 Serial ATA 6.0 Gb/s

本主板上的 AMD® SB950 南桥芯片支持新一代 SATA 6Gb/s 技术，可以提供 6.0Gb/s 数据传输率，并具备现有 SATA 规格的优点，可以允许连接更薄、更具弹性、针脚更少的排线，降低对电压的需求。

#### DTS Connect

DTS Connect 包含 DTS Interactive 与 DTS Neo:PC™ 技术，DTS Neo:PC™ 可以将各种立体声信号，如：CD、MP3、WMA、网络收音机等转换成 7.1 声道，彻底发挥多声道音箱的威力，随时享受环绕音频。用户可以将电脑与家庭剧院连接，DTS Interactive 会将原本的音频重新编码成为 DTS 音频信号，通过数码音频接口如 S/PDIF 或 HDMI，从电脑传送至任何能兼容 DTS 的系统，提供您最佳的环绕音频。

#### 支持 DTS UltraPC II 环绕音频

DTS UltraPC II 为您带来卓越的 7.1 声道音频体验，您只需要通过最一般的电脑音频设置来设置您既有的音箱与耳机。除了拥有虚拟环绕音频之外，Audio Restoration 可以将原来的声音升级至新的层级，重新制造声音文件的动态范围。Symmetry mode 增进不同音频来源间感知响度的平衡，并提升高低频率等化器的音频质量。拥有这些技术，您可以轻松的体验更好的家庭剧院音频。

#### 华硕 Fan Xpert

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

## 1.2 主板概述

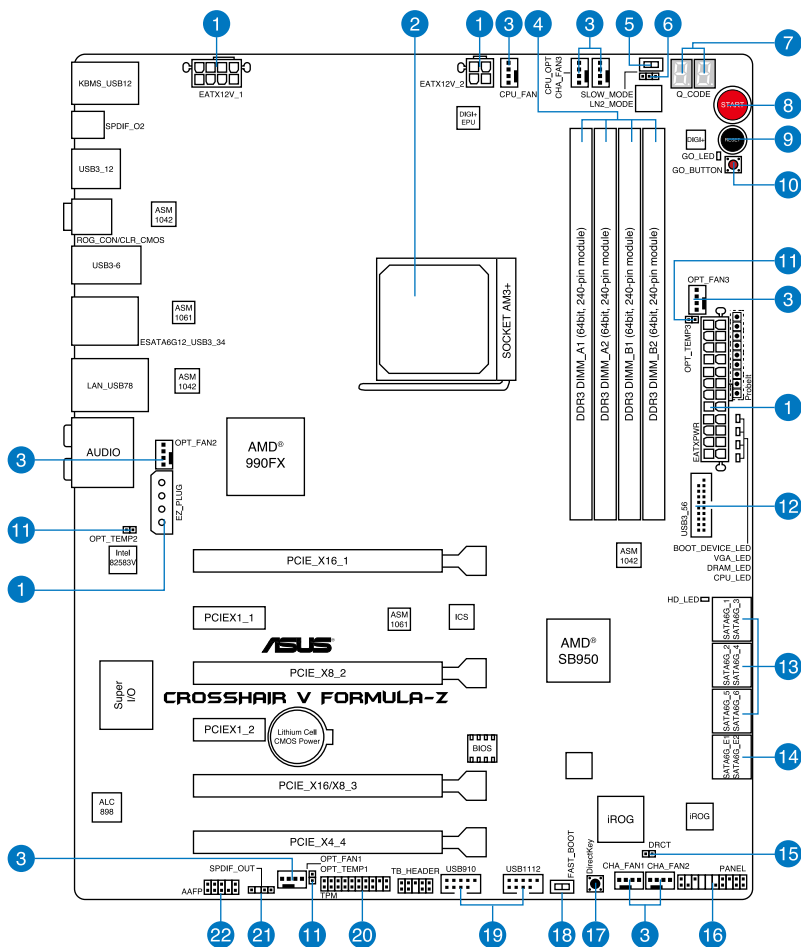
### 1.2.1 主板安装前

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。

## 1.2.2 主板结构图



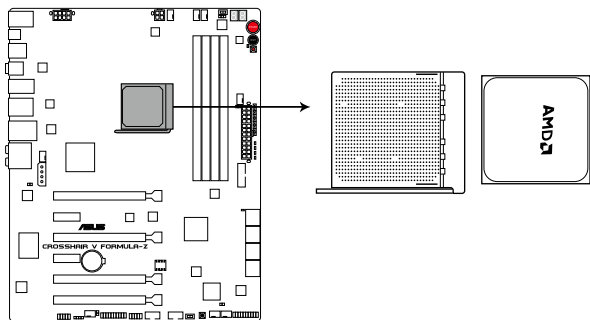
关于面板连接插座与内部连接插座的相关信息，请参考 1.2.9 内部连接端口 与 2.3.1 后面板连接端口 一节中的说明。

## 主板元件说明

连接插槽/开关与跳线选择区/插槽		页数
1.	ATX power connectors (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V_1, 4-pin EATX12V_2, 4 pin EZ_PLUG)	1-43
2.	AM3+/ AM3 CPU Socket	1-8
3.	CPU, chassis, and optional fan connectors (4-pin CPU_FAN; 4-pin CPU_OPT; 4-pin CHA_FAN1-3; 4-pin OPT_FAN1-3)	1-41
4.	DDR3 DIMM slots	1-9
5.	Slow Mode switch	1-24
6.	LN2 Mode Jumper (3 pin LN2)	1-27
7.	Q_Code LEDs	1-30
8.	START (Power-on) button	1-23
9.	Reset button	1-23
10.	GO button	1-24
11.	Thermal sensor cable connectors (2-pin OPT_TEMP1-3)	1-45
12.	USB 3.0 connector (20-1 pin USB3_56)	1-38
13.	AMD® Serial ATA 6.0 Gb/s connectors (7-pin SATA6G_1-6 [red])	1-37
14.	ASMedia® Serial ATA 6.0 Gb/s connectors (7-pin SATA6G_E12 [red])	1-38
15.	Direct Connector (2-pin DRCT)	1-42
16.	System panel connector (20-8 pin PANEL)	1-44
17.	DirectKey button (DirectKey)	1-25
18.	Fast Boot switch (FAST_BOOT)	1-26
19.	USB 2.0 connectors (10-1 pin USB910; USB1112)	1-39
20.	TPM connector (20-1 pin TPM)	1-40
21.	Digital audio connector (4-1 pin SPDIF_OUT)	1-40
22.	Front panel audio connector (10-1 pin AAFP)	1-42

### 1.2.3 中央处理器 (CPU)

本主板配置一组 AMD® AM3+ 中央处理器插槽，是为新一代升级至 8 核心的 AMD® 处理器所设计，并亦兼容 AMD® socket AM3 的 AMD® Phenom™ II/Athlon™ II/Sempron™ 100 系列处理器使用。



**CROSSHAIR V FORMULA-Z CPU AM3+**



当您安装 CPU 时，请确认所有的电源接口都已拔除。



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

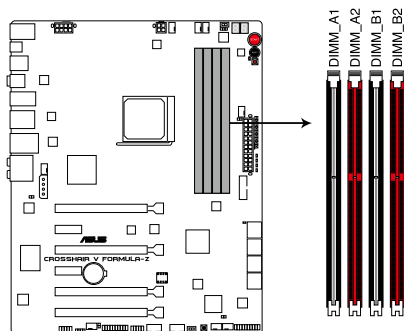


## 1.2.4 系统内存

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

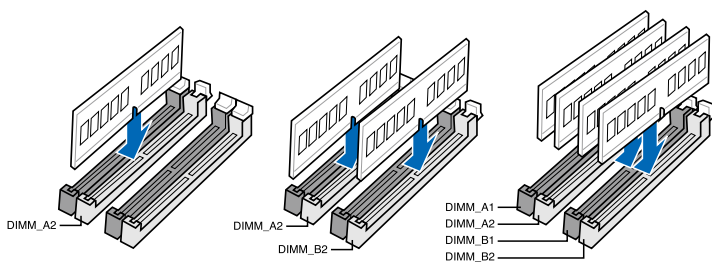


DDR3 内存条拥有与 DDR2 或 DDR 内存条相同的外观，但是 DDR3 内存插槽的缺口与 DDR2 或 DDR 内存插槽不同，以防止插入错误的内存条。



**CROSSHAIR V FORMULA-Z 240-pin DDR3 DIMM sockets**

### 内存推荐设置



## 内存设置

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



- 当内存条频率高于 2133MHz，并且相应时序或载入的 XMP 或 D.O.C.P. 文件不是 JEDEC 标准时，内存条的稳定性与兼容性会依照处理器性能与其他已安装设备而有不同。
- 您可以在 Channel A 与 Channel 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。
- 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，推荐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，推荐系统内存最高安装 3GB 即可。
  - 当主板安装 4GB 或更多的内存时，推荐您安装 64-bit Windows 操作系统。
  - 若是需要更详细的数据，请访问 Microsoft 网站 <http://support.microsoft.com/kb/929605/zh-cn>。
- 本主板不支持 512 Mb (64MB) 芯片的内存条 (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)。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 3.3 Extreme 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冷却系统以维持运行的稳定。

## CROSSHAIR V FORMULA-Z 主板合格供应商列表 (QVL) DDR3 2400MHz

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)	
								2	4
G.SKILL	F3-19200CL11Q-32GBZH	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-12-12-31	1.65	•	
G.SKILL	F3-19200CL11Q-16GBZH	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-11-11-31	1.65	•	
G.SKILL	F3-19200CL9D-4GBPIS	4G (2x2G)	DS	-	-	9-11-9-28	1.65	•	
G.SKILL	F3-19200CL9Q-16GBZMD	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-11-11-31	1.65	•	
GEIL	GOC316GB2400C10QC	16GB (4x4GB)	DS	-	-	10-11-11-30	1.65	•	
Kingston	KHX24C11K4/16X	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-13-13-30	1.65	•	
Patriot	PXD38G2400C11K	8GB (2x4GB)	DS	-	-	11-11-11-30	1.65	•	
Team	TXD34096M2400HC9N-L	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846D	9-9-9-24	1.65	•	

## DDR3 2200MHz

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)	
								2	4
G.SKILL	F3-17600CL7D-4GBFLS	4G ( 2x 2G )	DS	-	-	7-10-10-28	1.65	•	•
GEIL	GET34GB2200C9DC	4GB ( 2x 2GB )	DS	-	-	9-10-9-28	1.65	•	

## 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)	
								2	4
A-DATA	AX3U2133C2G9B	2GB	SS	-	-	9-11-9-27	1.55~1.75	•	
Apacer	T8.BAGE4.AFD0C	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	-	•	
CORSAIR	CMT4GX3M2A2133C9	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-10-9-24	1.65	•	•
CORSAIR	CMT4GX3M2B2133C9 (Ver7.1)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•
CORSAIR	CMT4GX3M2B2133C9	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•
G.SKILL	F3-17000CL11Q2- 64GBZLD	64GB (8x8GB)	DS	-	-	11-11-11-30	1.5	•	•
G.SKILL	F3-17000CL9Q-16GBZH	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-11-10-28	1.65	•	•
G.SKILL	F3-17066CL9D-8GBPID	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	
G.SKILL	F3-17066CL9Q- 16GBTDD	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	

## DDR3 2133MHz (续上页表格)

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)	
								2	4
KINGSTON	KHX2133C11D3K4/16GX	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-12-11-30	1.65	•	•
KINGSTON	KHX2133C11D3T1K2/16GX	16GB (2x8GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	•	•
OCZ	OCZ3XTEP2133C9LV4GK	2GB	DS	-	-	7-7-7-20	1.65	•	
Patriot	PVV34G2133C9K	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.66	•	•
Patriot	PXD38G2133C11K	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•
Team	TXD34096M2133HC9N-L	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846D	9-9-9-24	1.65	•	•

## 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)	
								2	4
A-DATA	AX3U2000GB2G9B	2GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.55-1.75	•	•
A-DATA	AX3U2000GC4G9B	4GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.55-1.75	•	•
AEXEA	AXA3ES2G2000LG28V	2GB	DS	-	-	-	1.65	•	•
AEXEA	AXA3ES4GK2000LG28V	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•
Apacer	78.AAGD5.9KD	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	-	•	
Asint	SLA302G08-ML2HB	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFRH9C	9-9-9-27	-	•	•
CORSAIR	CMT6GX3M3A2000C8	6GB (3x2GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	•	•
CORSAIR	CMZ4GX3M2A2000C10 (Ver 5.12)	4GB (2x2GB)	SS	-	-	10-10-10-27	1.5	•	
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GBTD	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	
GEIL	GUP34GB2000C9DC	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	•	•
Patriot	PV736G2000ELK	6GB (3x2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.65	•	•
Patriot	PVT36G2000LLK	6GB (3x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•
Silicon Power	SP002GBLYU200S02	2GB	DS	-	-	-	-	•	•
Team	TXD32048M2000C9	2GB	DS	Team	T3D1288RT-20	9-9-9-24	1.5	•	•
Team	TXD32048M2000C9-L	2GB	DS	Team	T3D1288LT-20	9-9-9-24	1.5	•	•
Team	TXD32048M2000C9-L	2GB	DS	Team	T3D1288RT-20	9-9-9-24	1.6	•	

## 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)	
								2	4
A-DATA	AX3U1866GC2G9B	2GB	SS	-	-	9-11-9-27	1.55~1.75	•	•
A-DATA	AX3U1866GC4G9B	4GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.55~1.75	•	•
CORSAIR	CMD16GX3M4A1866C9 (Ver4.13)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•
CORSAIR	CMD8GX3M2A1866C9 (Ver4.13)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	-	1.5	•	•
CORSAIR	CMT32GX3M4X1866C9 (Ver3.23)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•
CORSAIR	CMZ16GX3M4X1866C9R (Ver8.16)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•
CORSAIR	CMZ32GX3M4X1866C10 (Ver3.23)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-11-10-27	1.5	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1866C9	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	•	•
Crucial	BLE4G3D1869DE1XT0.16FMD	4GB	DS	-	-	9-9-9-27	1.5	•	•
G.SKILL	F3-14900CL10Q2-64GBZLD	64GB (8x8GB)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9D-8GBSR	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9Q-16GBXL	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9Q-16GBZL	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	•	•
G.SKILL	F3-14900CL9Q-8GBFLD	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	•	•
Kingston	KHX1866C9D3K2/8GX	8GB (2x4GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•
Patriot	PXD34G1866ELK	4GB (2x2GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•
Patriot	PXD38G1866ELK	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65	•	•
Patriot	PXD38G1866ELK	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65	•	•
Team	TXD34096M1866HC9K-L	4GB	DS	Hynix	H5TC2G83BFRH9A	9-11-9-27	1.65	•	•

## DDR3 1800MHz

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)	
								2	4
G.SKILL	F3-14400CL9D-4GBRL	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	•	•

## 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)	
								2	4
A-DATA	AM2U16BC2P1	2GB	SS	A-DATA	3CCD-1509A	-	-	•	•
A-DATA	AM2U16BC4P2	4GB	DS	A-DATA	3CCD-1509A	-	-	•	•
A-DATA	AX3U1600GC4G9	4GB	DS	-	-	-	1.55~1.75	•	•
A-DATA	AX3U1600PC4G8	4GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.55~1.75	•	•
A-DATA	AX3U1600XC4G79	4GB	DS	-	-	7-9-7-21	1.65	•	•
AMD	AE32G1609U1-U	2GB	SS	AMD	23EY4587MB6H	-	1.5	•	•
AMD	AP38G1608U2K	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	•	•
Apacer	78.B1GE3.9L10C	4GB	DS	Apacer	AM5D5908DEQSK	-	1.65	•	•
Apacer	AHU04GFA60C9Q1D	4GB	DS	-	-	9-9-9-27	1.65	•	•
Asint	SLA302G08-EGG1C	4GB	DS	Asint	302G08-GG1C	9-9-9-27	-	•	•
Asint	SLA302G08-EGJ1C	4GB	DS	Asint	302G08-GJ1C	9-9-9-27	-	•	•
Asint	SLA302G08-EGN1C	4GB	DS	ASint	302G08-GN1C	-	-	•	•
Asint	SLB304G08-EGN1B	8GB	DS	ASint	304G08-GN1B	-	-	•	•
Asint	SLZ302G08-EGN1C	2GB	SS	ASint	302G08-GN1C	-	-	•	•
Asint	SLZ3128M8-EGJ1D	2GB	DS	Asint	3128M8-GJ1D	-	-	•	•
ATP	AQ12M64B8BKK0S	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G08460	-	NO	•	•
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C6	4GB (2x2GB)	DS	-	-	6-6-6-18	1.65	•	•
CORSAIR	CML16GX3M4X1600C8 (Ver 2.12)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	Heat-Sink Package	1.5	•	•
CORSAIR	CMP6GX3M3A1600C8	6GB (3x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•
CORSAIR	CMP6GX3M3A1600C8	6GB (3x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•
CORSAIR	CMX6GX3M3A1600C9	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•
CORSAIR	CMX6GX3M3C1600C7	6GB (3x2GB)	DS	-	-	7-8-7-20	1.65	•	•
CORSAIR	CMZ16GX3M4A1600C9	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•
CORSAIR	CMZ32GX3M4X1600C10 (Ver2.2)	32GB (4x8GB)	DS	-	-	10-10-10-27	1.5	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C8	8GB (2x4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.5	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C9	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•
CORSAIR	CMZ8GX3M4X1600C9 (Ver 2.12)	8GB (4x2GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•
CORSAIR	HX3X12G1600C9	12GB (6x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	•	•

## DDR3 1600MHz (续上页表格)

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)	
								2	4
Crucial	BL12864BN1608.8FF	2GB (2x1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•
Crucial	BL25664BN1608.16FF	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•
Crucial		4GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.5	•	•
EK Memory	EKM324L28BP8-116	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9	-	•	•
EK Memory	EKM324L28BP8-116	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9	-	•	•
Elixir	M2X2G64CB88G7N-DG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80GN-DG	9-9-9-28	-	•	•
Elixir	M2X4G64CB88HG5N-DG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G80GN-DG	9-9-9-28	-	•	•
Elixir	M2X8G64CB88HB5N-DG	8GB	DS	Elixir	N2CB4G80BN-DG	9-9-9-28	1.5	•	•
G.SKILL	F3-12800CL7D-8GBRH	8GB (2x4GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6	•	•
G.SKILL	F3-12800CL7Q-16GBXH	16GB (4x4GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6	•	•
G.SKILL	F3-12800CL8D-8GBECO	8GB (2x4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.35	•	
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBNQ	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-8GBRL	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-8GBSR2	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.25	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9Q-16GBXL	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•
G.Skill	F3-12800CL9Q-16GBZL	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•
GEIL	GET316GB1600C9QC	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.6	•	•
GEIL	GUP34GB1600C7DC	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.6	•	•
GEIL	GVP38GB1600C8QC	8GB (4x2GB)	DS	-	-	8-8-8-28	1.6	•	•
GoodRam	GR1600D364L9/2G	2GB	DS	GoodRam	GF1008KC-JN	-	-	•	•
Hynix	HMT351U6CFR8C-PB	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83CFR	-	-	•	•
Hynix	HMT41GU6MFR8C-PB	8GB	DS	Hynix	H5TQ4G83MFR	-	-	•	•
KINGMAX	FLGE85F-C8KL9A	2GB	SS	KINGMAX	N/A	9-9-9-28	-	•	•
KINGMAX	FLGF65F-C8KL9A	4GB	DS	KINGMAX	N/A	9-9-9-28	-	•	•

## DDR3 1600MHZ (续上页表格)

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)	
								2	4
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4GX	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX	12GB (3x4GB)	DS	-	-	9	1.65	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX	12GB (3x4GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6GX	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9	1.65	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6GX	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9	1.65	•	•
Kingston	KHX1600C9D3K4/16GX	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K6/24GX	24GB (6x4GB)	DS	-	-	9	1.65	•	•
Kingston	KHX1600C9D3K8/32GX	32GB (8x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3LK2/4GX	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.35	•	•
Kingston	KHX1600C9D3LK2/8GX	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.35	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3P1K2/8G	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9	1.5	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3T1BK3/ 12GX	12GB (3x4GB)	DS	-	-	9	1.65	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3T1K3/6GX	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9	1.65	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3X2K2/4GX	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9	1.65	•	•
Kingston	KVR16N11/4	4G	DS	Hynix	H5TQ2G83CFRPBC	-	1.5	•	•
KINGTIGER	KTG2G1600PG3	2GB	DS	-	-	-	-	•	•
MICRON	MT16KTF51264AZ-1G6M1	4GB	DS	MICRON	D9PFJ	11-11-11-28	-	•	•
MICRON	MT16KTF51264AZ-1G6M1	4GB	DS	MICRON	D9PFJ	-	-	•	•
MICRON	MT8KTF25664AZ-1G6M1	2GB	SS	MICRON	D9PFJ	-	-	•	•
Mushkin	996805	4GB (2x2GB)	DS	-	-	6-8-6-24	1.65	•	•
Mushkin	998805	6GB (3x2GB)	DS	-	-	6-8-6-24	1.65	•	•



## DDR3 1600MHZ (续上页表格)

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)	
								2	4
OCZ	OCZ3BE1600C8LV4GK	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	•	
OCZ	OCZ3OB1600LV4GK	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	•	•
Patriot	PGD316G1600ELK	16GB (2x8GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•
Patriot	PGD38G1600ELK	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•	•
Patriot	PGS34G1600LLKA	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	•	•
Patriot	PGS34G1600LLKA2	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.7	•	•
Patriot	PVV38G1600LLK	8GB (2x4GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	•	•
Patriot	PX538G1600LLK	8GB (2x4GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	•	
Patriot	PX7312G1600LLK	12GB (3x4GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	•	•
SanMax	SMD-4G68HP-16KZ	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFRPBC	-	1.5	•	•
SanMax	SMD-4G68NG-16KK	4GB	DS	ELPIDA	J2108BDBG-GN-F	-	-	•	•
Silicon Power	SP002GBLTU160V02	2GB	SS	S-POWER	20YT5NG	9-11-11-28	1.5	•	•
Silicon Power	SP004GBLTU160V02	4GB	DS	S-POWER	20YT5NG	9-9-9-24	1.5	•	•
Team	TED34096M1600HC11	4GB	DS	Team	T3D2568ET-16	-	-	•	•
Team	TXD31024M1600C8-D	1GB	SS	Team	T3D1288RT-16	8-8-8-24	1.65	•	•
Team	TXD32048M1600C7-L	2GB	DS	Team	T3D1288LT-16	7-7-7-24	1.65	•	
Team	TXD32048M1600C8-D	2GB	DS	Team	T3D1288RT-16	8-8-8-24	1.65	•	•
Team	TXD32048M1600HC8-D	2GB	DS	Team	T3D1288RT-16	8-8-8-24	1.65	•	•
Team	TXD34096M1600HC9-D	4GB	DS	Hynix	H5TC2G83BFRH9A	9-9-9-24	1.5	•	•

## 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)	
								2	4
ACTICA	ACT1GHU64B8F1333S	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	•	
ACTICA	ACT1GHU72C8G1333S	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846F(ECC)	-	-	•	
ACTICA	ACT2GHU64B8G1333M	2GB	DS	Micron	D9KPT	-	-	•	
A-DATA	AD6311B0823EV	2GB	SS	A-DATA	3CCA-1509A	-	-	•	•
A-DATA	AD6311C1624EV	4GB	DS	A-DATA	3CCA-1509A	-	-	•	•
A-DATA	AM2U139C2P1	2GB	SS	A-DATA	3CCD-1509A	-	-	•	•
A-DATA	AM2U139C4P2	4GB	DS	A-DATA	3CCD-1509A	-	-	•	•
A-DATA	AXDU1333GC2G9	2GB	SS	-	-	9-9-9-24	1.25-1.35	•	•
A-DATA	SU3U1333W8G9	8GB	DS	ELPIDA	J4208BASE-DJ-F	-	-	•	•
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808FEQSBG	9	-	•	•
Apacer	78.B1GDE.9L10C	4GB	DS	Apacer	AM5D5908CEHSBG	9	-	•	•
CORSAIR	CMX8GX3M2A1333C9	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•
CORSAIR	TW3X4G1333C9A	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	
Elixir	M2F2G64CB88G7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80GN-CG	-	-	•	•
Elixir	M2F4G64CB88HD5N-CG	4GB	DS	Elixir	M2CB2G80DN-CG	-	-	•	•
ELPIDA	EBJ41UF8BCF0-DJ-F	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	-	•	•
G.SKILL	F3-10600CL9D-4GBNT	4GB (2x2GB)	DS	G.SKILL	D3 128M8CE9 2GB	9-9-9-24	1.5	•	•
G.SKILL	F3-10666CL7D-8GBRH	8GB (2x4GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5	•	•
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBHK	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8-8-8-21	1.5	•	•
G.SKILL	F3-10666CL9D-8GBRL	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•
G.SKILL	F3-10666CL9D-8GBRL	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•
G.SKILL	F3-10666CL9D-8GBXL	8GB (x2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•
GEIL	GB34GB1333C7DC	4GB (2x2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA15FW	7-7-7-24	1.5	•	•
GEIL	GET316GB1333C9QC	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB (2x2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA115FW	9-9-9-24	1.3	•	•
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB (2x2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA15B	9-9-9-24	1.3	•	•
GEIL	GVP34GB1333C9DC	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•
GEIL	GVP38GB1333C7QC	8GB (4x2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.5	•	•
GEIL	GVP38GB1333C9DC	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•

## DDR3 1333MHZ (续上页表格)

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)	
								2	4
Hynix	HMT125U6TFR8A+H9	2GB	DS	Hynix	H5TC1G83TFR	-	-	•	•
Hynix	HMT325U6BFR8C-H9	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BFR	-	-	•	•
KINGMAX	FLFD45F-B8KL9	1GB	SS	KINGMAX	KFB8FNLXL-BNF-15A	-	-	•	•
KINGMAX	FLFE85F-B8KL9	2GB	DS	KINGMAX	KFB8FNLXL-BNF-15A	-	-	•	•
KINGMAX	FLFE85F-C8KL9	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FNLBF-GXX-12A	-	-	•	•
KINGMAX	FLFE85F-C8KL9	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	•	•
KINGMAX	FLFE85F-C8KM9	2GB	SS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	•	•
KINGMAX	FLFF65F-C8KL9	4GB	DS	KINGMAX	KFC8FNLBF-GXX-12A	-	-	•	•
KINGMAX	FLFF65F-C8KL9	4GB	DS	KINGMAX	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	•	•
KINGMAX	FLFF65F-C8KM9	4GB	DS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	•	•
KINGSTON	KVR1333D3E9S/4G	4GB	DS	Elpida	J2108ECSE-DJ-F	9	1.5	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	Kingston	D1288JPNPLD9U	9	1.5	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	Elpida	J1108BDBG-DJ-F	-	1.5	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9H/8G	8GB	DS	ELPIDA	J4208EASE-DJ-F	9-9-9-24	1.5	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9K2/4G	4GB (2x2GB)	DS	KINGSTON	D1288JEMFPGD9U	-	1.5	•	•
KINGSTON	KVR1333D3S8N9/2G	2GB	SS	Micron	IFD77 D9LGK	-	1.5	•	•
MICRON	MT16JTF1G64AZ-1G4D1	8GB	DS	MICRON	D9PCP	-	-	•	•
MICRON	MT8JTF25664AZ-1G4M1	2GB	SS	MICRON	D9PFJ	-	-	•	•
OCZ	OCZ3G1333LV4GK	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	•	•
OCZ	OCZ3G1333LV8GK	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	•	•
OCZ	OCZ3G1333LV8GK	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	•	•
OCZ	OCZ3RPR1333C9LV8GK	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	•	•
SAMSUNG	M378B1G73AH0-CH9	8GB	DS	SAMSUNG	K4B4G0846A-HCH9	-	-	•	•
SAMSUNG	M378B5273CH0-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	-	-	•	•
SAMSUNG	M378B5273DH0-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G08460	-	-	•	•
SAMSUNG	M378B5673FH0-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	•	•
SAMSUNG	M378B5773DH0-CH9	2GB	SS	SAMSUNG	K4B2G08460	-	-	•	•



---

SS - 单面内存    DS - 双面内存

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，推荐您安装在 A2 插槽。
- 2 DIMM - 支持安装二组内存条在红色或黑色插槽，作为一对双通道设置，推荐您安装在 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红色和黑色插槽，作为二对双通道设置。

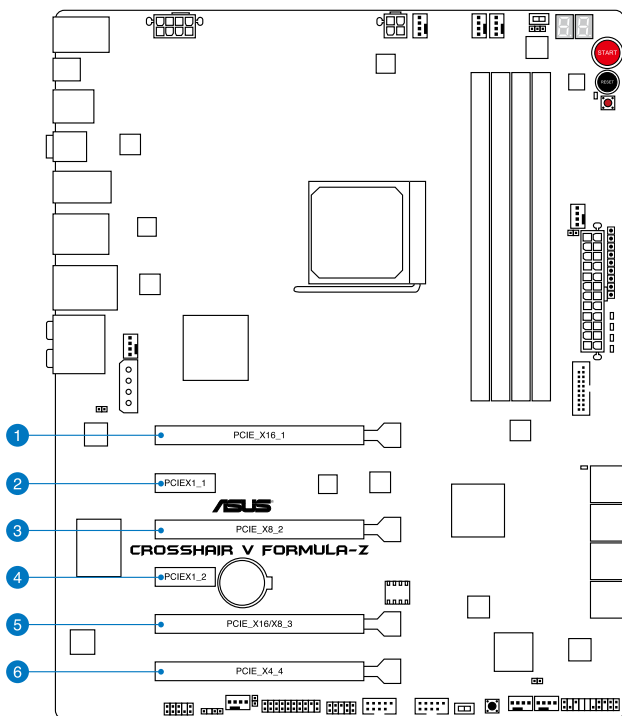


- 
- 华硕独家提供支持高速内存功能。
  - 对高速内存的支持会受到特定处理器之物理特性的影响。载入 BIOS 程序中的 D.O.C.P. 设置来支持高速内存。
  - 请访问华硕网站 ([www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)) 查询最新内存供应商列表 (QVL)。
-

## 1.2.5 扩展插槽



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



插槽编号	插槽说明
1	PCIe 2.0 x16 插槽
2	PCIe 2.0 x1 插槽
3	PCIe 2.0 x8 插槽
4	PCIe 2.0 x1 插槽
5	PCIe 2.0 x16/x8 插槽
6	PCIe 2.0 x4 插槽

VGA 设置	PCIe 2.0 运行模式		
	单一显示	SLI/CrossFireX™	3-WAY SLI/CroeeFire™
PCIe_x16_1	x16	x16	x16
PCIe_x8_2	-	-	x8
PCIe_16/x8_3	-	x16	x8



- 当在运行 CrossFireX™ 或 SLI 模式时，推荐提供系统充足的电力供应。
- 当您安装多张显卡时，推荐您将机箱风扇的排线连接至主板上标示 CHA\_FAN1-3 的插座，以获得更良好的散热环境。



当系统运行四张显卡时，请确认连接 EZ PLUG 插座，以提供 PCIe 额外的电力供应。

### 本主板使用的中断请求（IRQ）一览表

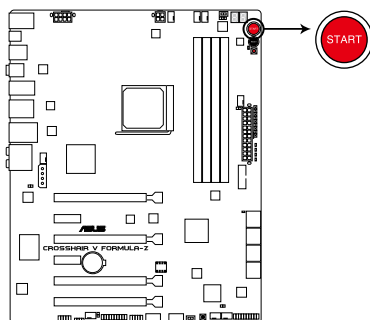
	A	B	C	D	E	F	G	H
Intel 82583V	-	-	-	-	-	-	共享	-
ASM1061_1	-	-	-	-	共享	-	-	-
ASM1061_2	-	-	-	-	-	-	-	共享
ASM1042 USB3.0_1	-	-	-	共享	-	-	-	-
ASM1042 USB3.0_2	-	-	共享	-	-	-	-	-
ASM1042 USB3.0_2	共享	-	-	-	-	-	-	-
内置 SATA 控制器	-	-	-	共享	-	-	-	-
内置 USB1	-	共享	-	-	-	-	-	-
内置 USB2	-	-	-	-	-	共享	-	-
内置 USB3	-	-	-	-	-	-	-	共享
内置 Azalia	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIE_X16_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIE_X8_2	-	-	-	-	共享	-	-	-
PCIE_X16/X8_3	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIE_X4_4	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX1_1	-	-	-	-	共享	-	-	-
PCIEX1_2	-	-	-	-	-	共享	-	-

## 1.2.6 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. 启动开关

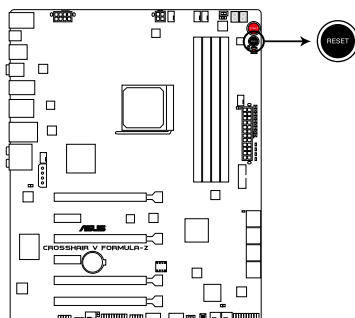
本主板拥有启动开关，让您可以唤醒系统或启动，并以灯号显示系统为开启、睡眠模式或在软关机的状态，这个灯号用来提醒您在本主板移除或插入任何元件之前要先关机。下图显示开关在主板上的位置。



**CROSSHAIR V FORMULA-Z Power on button**

### 2. 重置开关

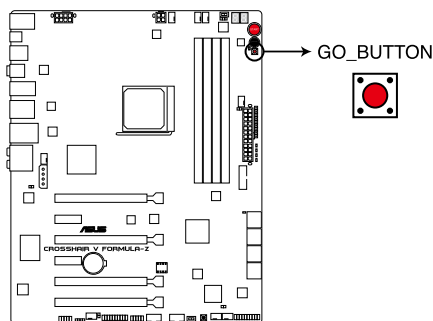
按下重置开关以重新启动系统。



**CROSSHAIR V FORMULA-Z Reset button**

### 3. GO 按钮

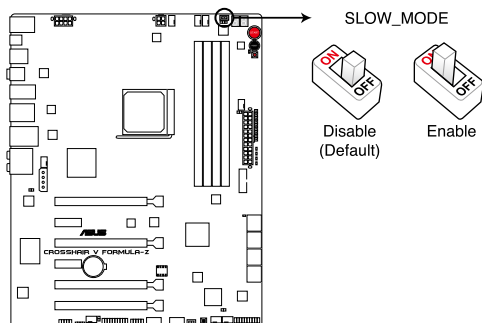
在 POST（开机自检）前按下本按钮以启用 MemOK!，或按下后当在操作系统内临时要超频时，快速载入默认档（GO\_Button 档）。



**CROSSHAIR V FORMULA-Z GO button**

### 4. Slow Mode 开关

Slow Mode 开关允许您的系统当使用  $-10^{\circ}\text{C}$  冷却系统时，提供较佳的超频界限。当启用时，Slow Mode 开关可以防止系统死机、让 CPU 速度减慢，以及系统的调整器将进行调整。



**CROSSHAIR V FORMULA-Z Slow Mode switch**

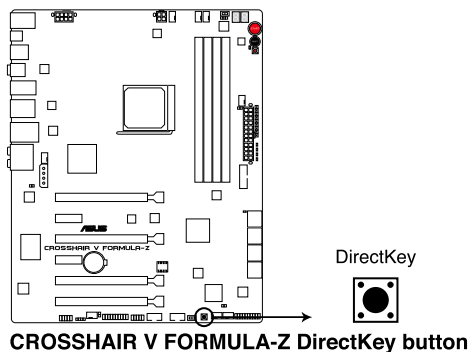


当使用 Slow Mode 开关前，请先将 LN2 Mode 跳线帽调整为 [Enable]。



## 5. DirectKey 按钮

这个按钮用来让用户在按下按钮后直接进入 BIOS 程序设置。通过 DirectKey 按钮，您可以不需要在开机自检 (POST) 过程中按下 <Del>，在任何时候皆可进入 BIOS 程序设置；也可以让您在启动过程中，启动或关闭系统，并轻松的进入 BIOS 程序。



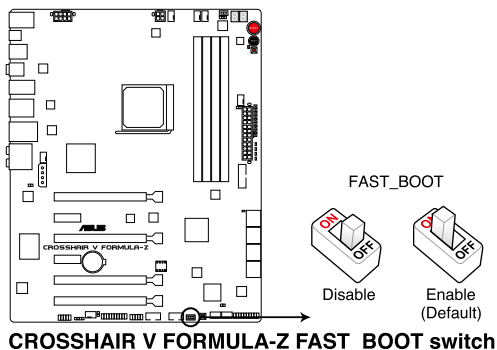
使用 DirectKey 按钮之前，请先确认您的数据已经存储。



- 当系统正在运行时按下 DirectKey 按钮，系统可能会关闭。再按一次本按钮或是启动按钮来重新启动，并直接进入 BIOS 程序设置。
- 请使用启动按钮来关闭系统，以让重新启动系统时运行开机自检 (POST) 程序 (不进入 BIOS 程序)。
- 请参考 3.7 启动菜单 (Boot Menu) 来获得 DirectKey 功能的详细信息。

## 6. 快速启动开关 (FAST\_BOOT)

这个开关提供您加速系统启动速度，可以让系统略过 POST（开机自检）过程并以最短时间进入操作系统。

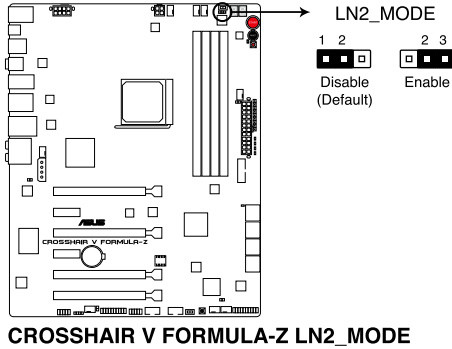


- 当您在操作系统模式下启动 Fast Boot，您的系统将只能在您重新启动系统后初始 Fast Boot 功能。
- 当您在 BIOS 设置程序或 ASUS Boot 程序中设置 Fast Boot 状态（启用/关闭状态）时，经由 Fast Boot 开关设置的 Fast Boot 状态将会被替换。
- 请参考 3.7 启动菜单 (Boot menu) 以了解有关 Fast Boot 功能的相关信息。

## 1.2.7 跳线选择区

### 1. LN2 模式跳线帽 (3-pin LN2)

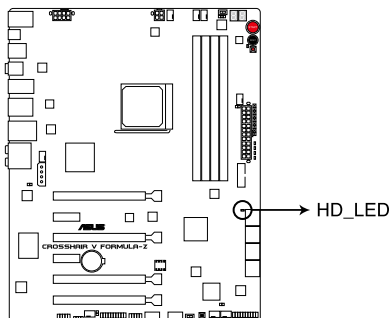
当启动 LN2 模式，将会提供您的系统有效地修正在 POST 进行时的冷启动错误，以协助 CPU 从极端低温下的冻结状态恢复，达成启动。



## 1.2.8 内置 LED 指示灯

### 1. 硬盘指示灯

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

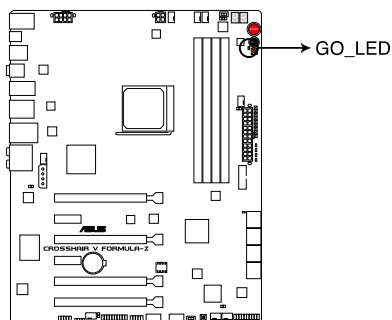


**CROSSHAIR V FORMULA-Z Hard Disk LED**

### 2. GO 指示灯

闪烁：表示在 POST（开机自检）前显示 MemOK! 已启动。

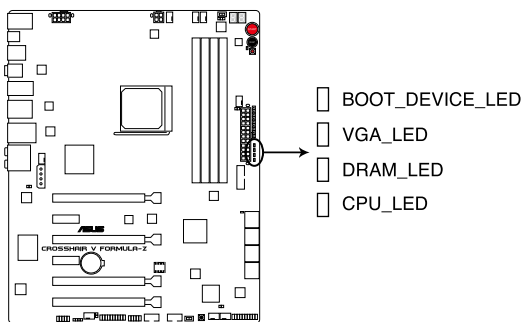
亮灯：表示系统载入事先安装的文件（GO\_Button 档），为提供在操作系统下临时的超频。



**CROSSHAIR V FORMULA-Z GO\_LED**

### 3. Q 指示灯

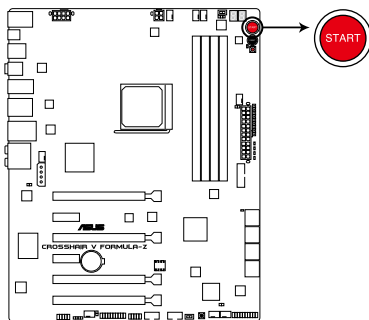
Q 指示灯提供查看主要元件（CPU、内存、显卡与启动设备），从主板启动后依序查看。当发现错误时，在该项目旁的指示灯则会亮灯直到问题解决。这项友善的设计提供直观的方式，能在短短几秒内找到问题点。



**CROSSHAIR V FORMULA-Z CPU/ DRAM/  
VGA/ BOOT\_DEVICE LED**

### 4. 电源指示灯

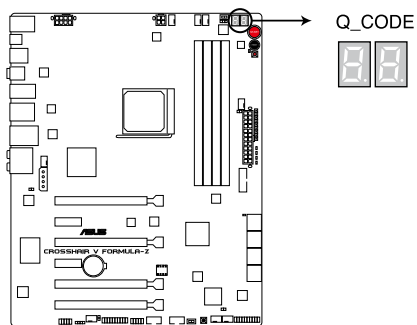
本主板内置有电源指示灯。当指示灯亮着时，表示当前系统是处于正常运行、省电模式或者软关机的状态中，并非完全断电。这个警示灯可用来提醒您在安装或移除任何的硬件设备之前，都必须先移除电源，等待警示灯熄灭才可进行。请参考下图所示。



**CROSSHAIR V FORMULA-Z Power LED**

## 5. Q-Code 指示灯

Q-Code 指示灯设计为 2 位显示，用来得知系统状态。请参考下方 Q-Code 列表来获得更详细的信息。



**CROSSHAIR V FORMULA-Z Q\_Code LED**

Q-Code 列表

Code	说明
00	Not used
01	Power on. Reset type detection (soft/hard).
02	AP initialization before microcode loading
03	System Agent initialization before microcode loading
04	PCH initialization before microcode loading
06	Microcode loading
07	AP initialization after microcode loading
08	System Agent initialization after microcode loading
09	PCH initialization after microcode loading
0B	Cache initialization
0C — 0D	Reserved for future AMI SEC error codes
0E	Microcode not found
0F	Microcode not loaded
10	PEI Core is started
11 — 14	Pre-memory CPU initialization is started
15 — 18	Pre-memory System Agent initialization is started
19 — 1C	Pre-memory PCH initialization is started
2B — 2F	Memory initialization
30	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
31	Memory Installed
32 — 36	CPU post-memory initialization
37 — 3A	Post-Memory System Agent initialization is started
3B — 3E	Post-Memory PCH initialization is started
4F	DXE IPL is started

Q-Code 列表（续上页表格）

Code	说明
50 — 53	Memory initialization error. Invalid memory type or incompatible memory speed
54	Unspecified memory initialization error
55	Memory not installed
56	Invalid CPU type or Speed
57	CPU mismatch
58	CPU self test failed or possible CPU cache error
59	CPU micro-code is not found or micro-code update is failed
00	Not used
01	Power on. Reset type detection (soft/hard).
02	AP initialization before microcode loading
03	System Agent initialization before microcode loading
04	PCH initialization before microcode loading
06	Microcode loading
07	AP initialization after microcode loading
08	System Agent initialization after microcode loading
09	PCH initialization after microcode loading
0B	Cache initialization
0C — 0D	Reserved for future AMI SEC error codes
0E	Microcode not found
0F	Microcode not loaded
10	PEI Core is started
11 — 14	Pre-memory CPU initialization is started
15 — 18	Pre-memory System Agent initialization is started
19 — 1C	Pre-memory PCH initialization is started
2B — 2F	Memory initialization
30	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
31	Memory Installed
32 — 36	CPU post-memory initialization
37 — 3A	Post-Memory System Agent initialization is started



Q-Code 列表（续上页表格）

Code	说明
3B — 3E	Post-Memory PCH initialization is started
4F	DXE IPL is started
50 — 53	Memory initialization error. Invalid memory type or incompatible memory speed
54	Unspecified memory initialization error
55	Memory not installed
56	Invalid CPU type or Speed
57	CPU mismatch
58	CPU self test failed or possible CPU cache error
59	CPU micro-code is not found or micro-code update is failed
5A	Internal CPU error
5B	Reset PPI is not available
5C — 5F	Reserved for future AML error codes
E0	S3 Resume is started (S3 Resume PPI is called by the DXE IPL)
E1	S3 Boot Script execution
E2	Video repost
E3	OS S3 wake vector call
E4 — E7	Reserved for future AML progress codes
E8	S3 Resume Failed
E9	S3 Resume PPI not Found
EA	S3 Resume Boot Script Error
EB	S3 OS Wake Error
EC — EF	Reserved for future AML error codes
F0	Recovery condition triggered by firmware (Auto recovery)
F1	Recovery condition triggered by user (Forced recovery)
F2	Recovery process started
F3	Recovery firmware image is found
F4	Recovery firmware image is loaded
F5 — F7	Reserved for future AML progress codes
F8	Recovery PPI is not available

Q-Code 列表（续上页表格）

Code	说明
F9	Recovery capsule is not found
FA	Invalid recovery capsule
FB — FF	Reserved for future AML error codes
60	DXE Core is started
61	NVRAM initialization
62	Installation of the PCH Runtime Services
63 — 67	CPU DXE initialization is started
68	PCI host bridge initialization
69	System Agent DXE initialization is started
6A	System Agent DXE SMM initialization is started
6B — 6F	System Agent DXE initialization (System Agent module specific)
70	PCH DXE initialization is started
71	PCH DXE SMM initialization is started
72	PCH devices initialization
73 — 77	PCH DXE Initialization (PCH module specific)
78	ACPI module initialization
79	CSM initialization
7A — 7F	Reserved for future AML DXE codes
90	Boot Device Selection (BDS) phase is started
91	Driver connecting is started
92	PCI Bus initialization is started
93	PCI Bus Hot Plug Controller Initialization
94	PCI Bus Enumeration
95	PCI Bus Request Resources
96	PCI Bus Assign Resources
97	Console Output devices connect
98	Console input devices connect
99	Super IO Initialization
9A	USB initialization is started
9B	USB Reset

Q-Code 列表 (续上页表格)

Code	说明
9C	USB Detect
9D	USB Enable
9E — 9F	Reserved for future AMI codes
A0	IDE initialization is started
A1	IDE Reset
A2	IDE Detect
A3	IDE Enable
A4	SCSI initialization is started
A5	SCSI Reset
A6	SCSI Detect
A7	SCSI Enable
A8	Setup Verifying Password
A9	Start of Setup
AA	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
AB	Setup Input Wait
AC	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
AD	Ready To Boot event
AE	Legacy Boot event
AF	Exit Boot Services event
B0	Runtime Set Virtual Address MAP Begin
B1	Runtime Set Virtual Address MAP End
B2	Legacy Option ROM Initialization
B3	System Reset
B4	USB hot plug
B5	PCI bus hot plug
B6	Clean-up of NVRAM
B7	Configuration Reset (reset of NVRAM settings)
B8 — BF	Reserved for future AMI codes
D0	CPU initialization error
D1	System Agent initialization error

## Q-Code 列表（续上页表格）

Code	说明
D2	PCH initialization error
D3	Some of the Architectural Protocols are not available
D4	PCI resource allocation error. Out of Resources
D5	No Space for Legacy Option ROM
D6	No Console Output Devices are found
D7	No Console Input Devices are found
D8	Invalid password
D9	Error loading Boot Option (LoadImage returned error)
DA	Boot Option is failed (StartImage returned error)
DB	Flash update is failed
DC	Reset protocol is not available

## ACPI/ASL 检查表

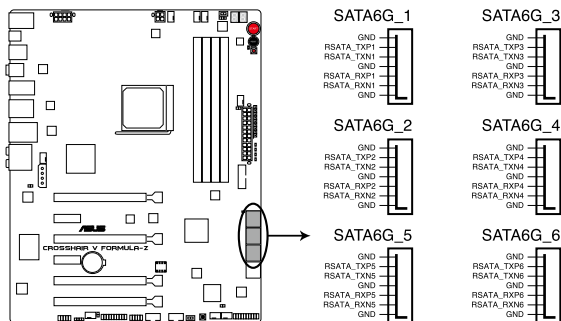
Code	说明
0x01	System is entering S1 sleep state
0x02	System is entering S2 sleep state
0x03	System is entering S3 sleep state
0x04	System is entering S4 sleep state
0x05	System is entering S5 sleep state
0x10	System is waking up from the S1 sleep state
0x20	System is waking up from the S2 sleep state
0x30	System is waking up from the S3 sleep state
0x40	System is waking up from the S4 sleep state
0xAC	System has transitioned into ACPI mode. Interrupt controller is in PIC mode.
0xAA	System has transitioned into ACPI mode. Interrupt controller is in APIC mode.

## 1.2.9 内部连接端口

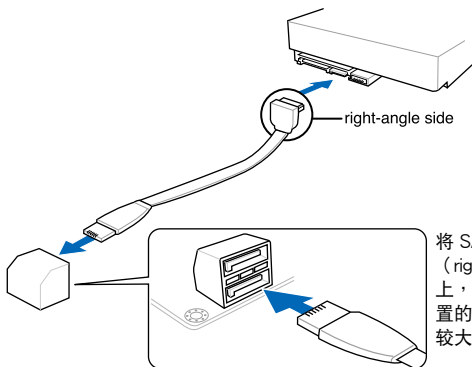
### 1. AMD® Serial ATA 6.0 Gb/s 设备连接插槽 (7-pin SATA6G\_1-6 [红色])

这些插槽可以支持使用 Serial ATA 6.0 Gb/s 排线来连接 Serial ATA 6.0 Gb/s 硬盘。

若您安装了 Serial ATA 硬盘，内置的 AMD® SB950 控制器来建置 RAID 0、RAID 1、RAID 5 或 RAID 10 磁盘数组。



**CROSSHAIR V FORMULA-Z AMD® SATA 6.0 Gb/s connectors**



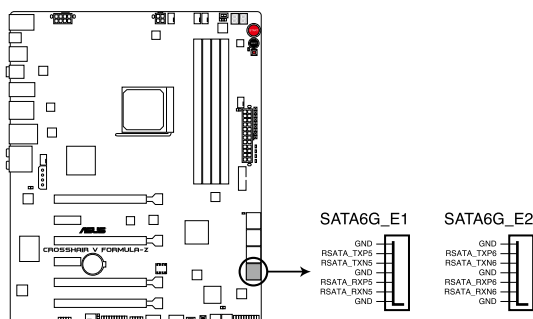
将 SATA 信号线的直角接口端 (right angle side) 连接在 SATA 设备上，或是将直角接口端安装至主板内置的 SATA 连接端口，以避免造成与较大显卡的冲突。



- 这些插槽的默认值为 [AHCI Mode]，若您想要使用这些插槽来建构 Serial ATA RAID 功能，请将 BIOS 程序中的 SATA Mode 项目设置为 [RAID Mode]。请参考 3.5.4 SATA 设置 (SATA Configuration) 一节的详细说明。
- 在创建 RAID 磁盘数组之前，请先参考 5.1 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 SATA Mode 设置为 [AHCI Mode]。请参考 3.5.4 SATA 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. ASMedia® Serial ATA 6.0 Gb/s 插槽 (7-pin SATA6G\_E12 [红色])

这些插槽可以支持使用 Serial ATA 6.0 Gb/s 排线来连接 Serial ATA 6.0 Gb/s 硬盘。



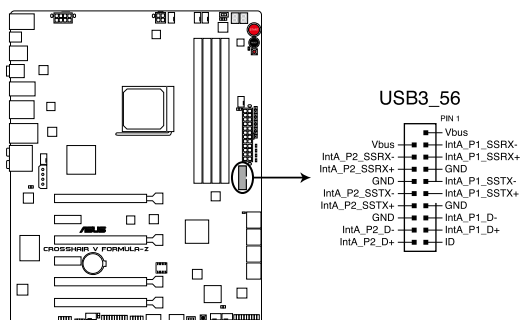
**CROSSHAIR V FORMULA-Z ASMedia SATA 6.0 Gb/s connectors**



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。

## 3. USB 3.0 连接插槽 (20-1 pin USB3\_56)

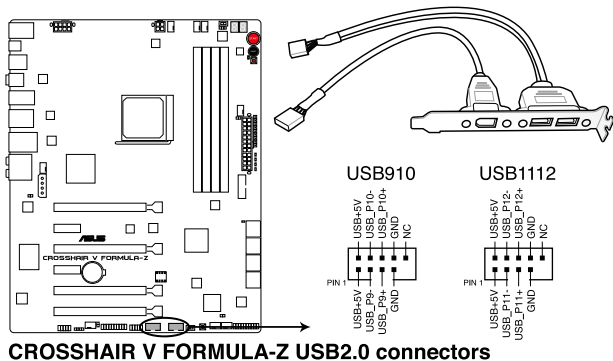
这个插槽用来连接额外的 USB 3.0 连接端口模块，并与 USB 3.0 规格兼容，支持传输速率最高达 5.0Gbps，若是您的机箱提供有 USB 3.0 前面板连接排线，将该排线连接至本插槽，就可拥有前面板 USB 3.0 解决方案。



**CROSSHAIR V FORMULA-Z USB3.0 connector**

#### 4. USB 2.0 连接插槽 (10-1 pin USB910, USB1112)

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



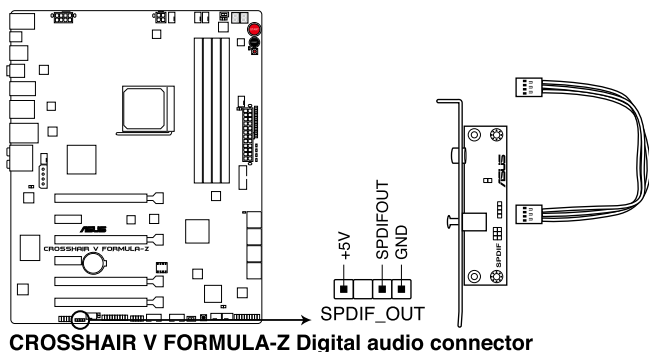
请勿将 1394 排线连接到 USB 插槽上，这么做可能会导致主板的损毁。



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

## 5. 数码音频连接排针 (4-1 pin SPDIF\_OUT)

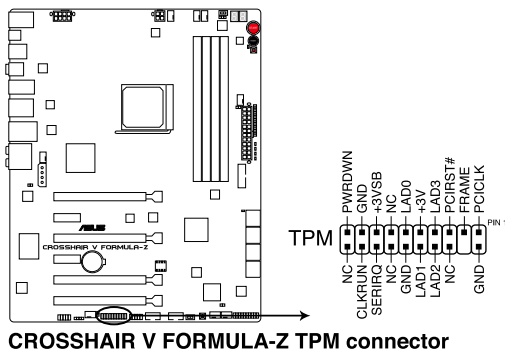
这组排针是用来连接 S/PDIF 数码音频模块，您可以利用这组排针以 S/PDIF 音频信号线连接到音频设备的数码音频输出端，使用数码音频输出来代替常规的模拟音频输出。



S/PDIF 模块为选购配备，请另行购买。

## 6. TPM 接口 (20-1 pin TPM)

这个接口支持可信安全平台模块 (TPM) 系统，用来安全地存储金钥、数码认证、密码和数据。可信安全平台模块 (TPM) 系统也用来协助加强网络安全，保护数码身分，以及确保平台的安全性。

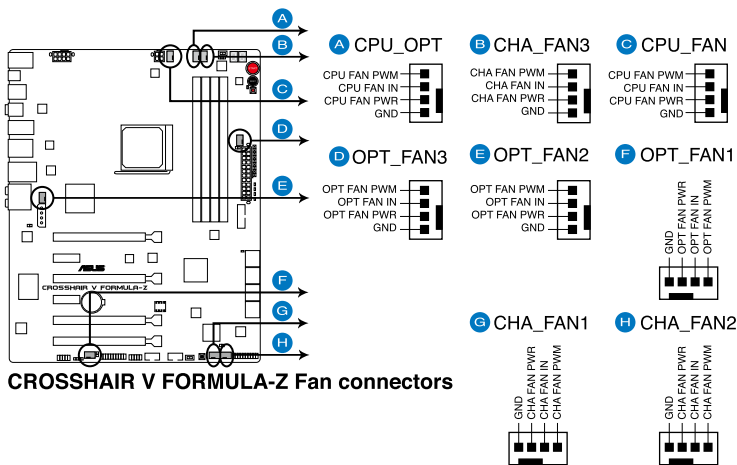


TPM 模块为选购配备，请另行购买。



7. 中央处理器、机箱与选用风扇电源插槽（4-pin CPU\_FAN, 4-pin CPU\_OPT, 4-pin CHA\_FAN1-3, OPT\_FAN1-3）

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



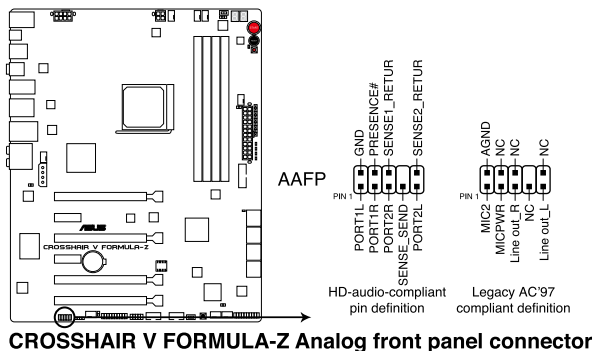
千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。注意：这些插槽并不是单纯的排针！不要将跳线帽套在它们的针脚上。



- CPU\_FAN 插槽支持处理器风扇最大达 1 安培（12 瓦）风扇电源。
- 当您安装二张 VGA 显卡，推荐您将后侧机箱风扇排线连接至 CHA\_FAN1、CHA\_FAN2 或 CHA\_FAN3 来获得更好的散热环境。

## 8. 前面板音频连接排针 (10-1 pin AAFP)

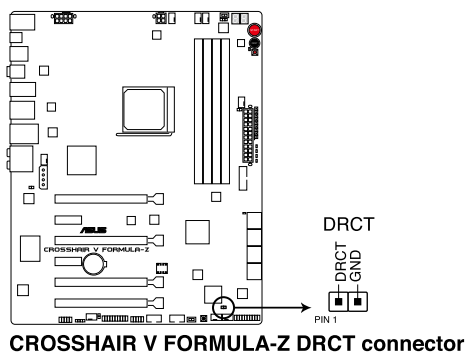
这组音频外接排针供您连接到前面板的音频排线，除了让您可以轻松通过主机前面板来控制音频输入/输出等功能，并且支持 AC'97 或 HD Audio (高保真音频) 标准。将前面板音频输出/输入模块的连接排线之一端连接到这个插槽上。



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

## 9. Direct 接口 (2-pin DRCT)

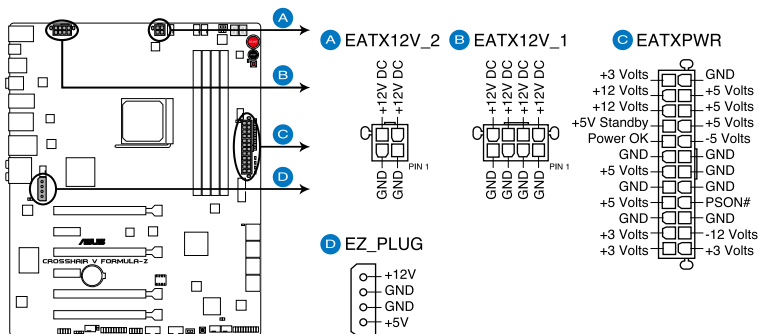
这个接口用来连接机箱上的按钮来支持使用 DirectKey 功能。



将排线连接至机箱的 DRCT 连接端口来启动 DirectKey 功能。

### 10. 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V\_1, 8-pin EATX12V\_2, 4-pin EZ PLUG)

这些电源插槽用来连接一个 ATX 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，只需稳稳地将其套进插槽中即可。



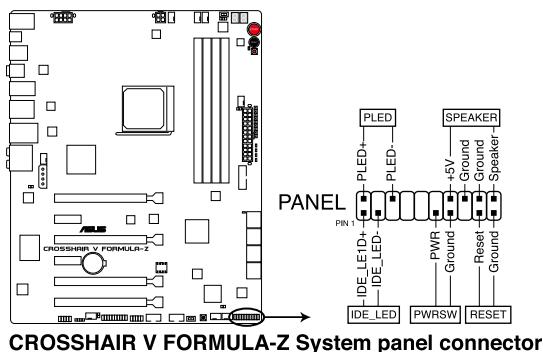
**CROSSHAIR V FORMULA-Z ATX power connectors**



- 推荐您使用与 2.0 规格的 24-pin ATX 12V 兼容的电源 (PSU)，才能提供至少 350W 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。
- 当您安装多张显卡时，请务必连接 EZ\_PLUG 电源插头以获得足够的电力供应。
- 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。
- 若是您想要安装二张或更多的高级 PCI Express x16 显卡，请使用 1000 瓦以上的电源以确保运行稳定。
- 如果您不确定系统所要求的最小电源供应值为何，请至华硕技术支持网页中的电源瓦数推荐值计算 <http://support.asus.com.tw/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=zh-cn> 获得详细的说明。

## 11. 系统控制面板连接排针（20-8 pin PANEL）

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



- 系统电源指示灯连接排针（2-pin PLED）

这组排针可连接到电脑主机面板上的系统电源指示灯。在您启动电脑并且使用电脑的情况下，该指示灯会持续亮着；而当指示灯闪烁亮着时，即表示电脑正处于睡眠模式中。
- IDE 硬盘动作指示灯号接针（2-pin IDE\_LED）

您可以连接此组 IDE\_LED 接针到电脑主机面板上的 IDE 硬盘动作指示灯号，如此一旦 IDE 硬盘有存取动作时，指示灯随即亮起。
- 机箱音箱连接排针（4-pin SPEAKER）

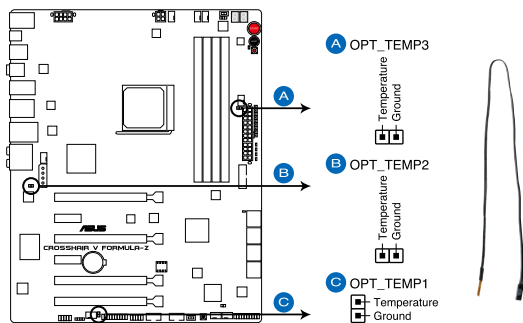
这组四脚位排针连接到电脑主机机箱中的音箱。当系统正常启动便可听到哔哔声，若启动时发生问题，则会以不同长短的音调来警示。
- ATX 电源/软关机开关连接排针（2-pin PWRSW）

这组排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。您可以根据 BIOS 程序或操作系统的设置，来决定当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。
- 热启动开关连接排针（2-pin RESET）

这组两脚位排针连接到电脑主机面板上的 Reset 开关。可以让您在不需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。

## 12. 温度检测连接插槽 (2-pin OPT\_TEMP1/2/3)

这些插槽用来监控主板上一些元件的温度。将温度检测连接排线的一端安装到这些插槽上，将另一端连接至设备上。OPT\_TEMP 插槽用来连接您想要监控温度的设备，选用风扇 (optional fan) 1/2/3 可以通过温度的检测来获得更好的降温效果。



**CROSSHAIR V FORMULA-Z Thermal sensor cable connectors**



若您将温度检测连接排线链接至这些连接端口，请在 BIOS 程序中启动 OPT FAN1/2/3 overheat protection 功能。

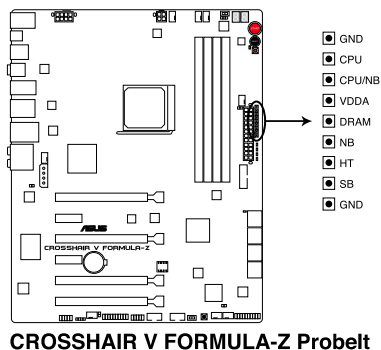


温度检测排线模块为选购配备，请另行购买。

## 1.2.10 Probel 功能

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

请参考下图找到主板上 Probel 的位置。



### 使用 Probel (探针)

您可将万用电表上的探针接触到如下图 1 中的主板上的测量点, 以进行检测。

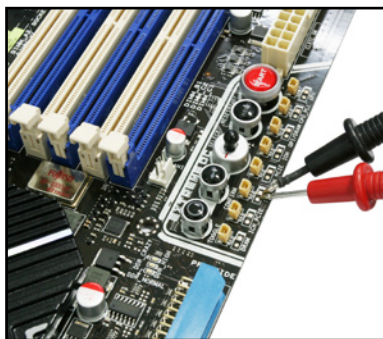


图 1



上面的照片只能示范时的参考, 主板结构与测量点可能会因不同的型号而有所差异, 请依您实际所见的为主。

# 第二章

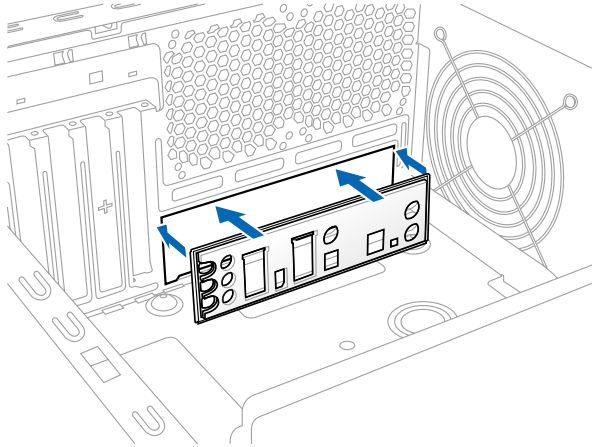
## 2.1 创建您的电脑系统

### 2.1.1 安装主板

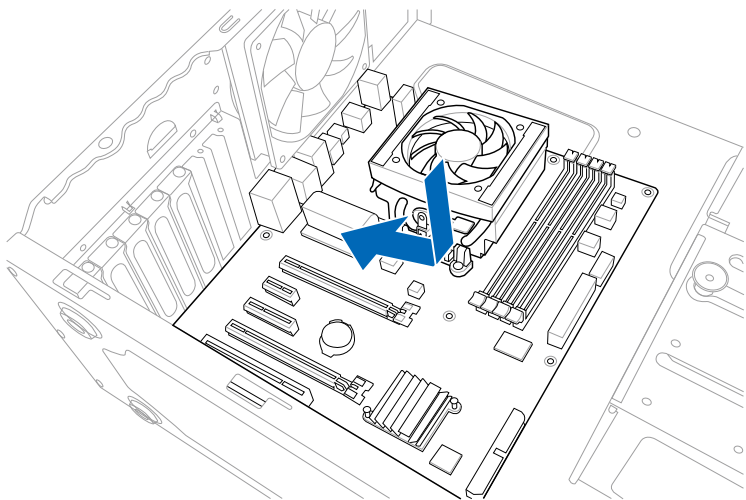


本章节的图标只能参考，主板的结构可能会随着型号而有所不同，但是安装的步骤仍然是相同的。

1. 将华硕 Q-Shield 安装至机箱的后侧 I/O 面板。

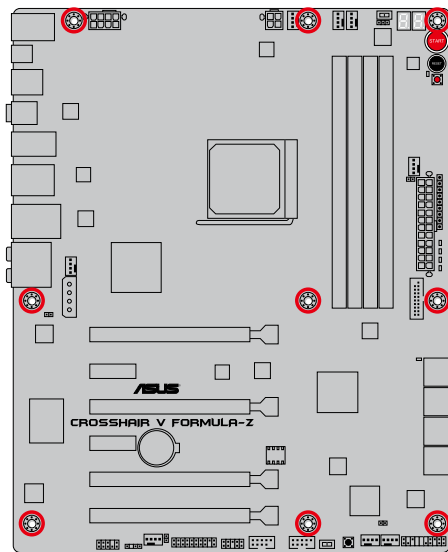
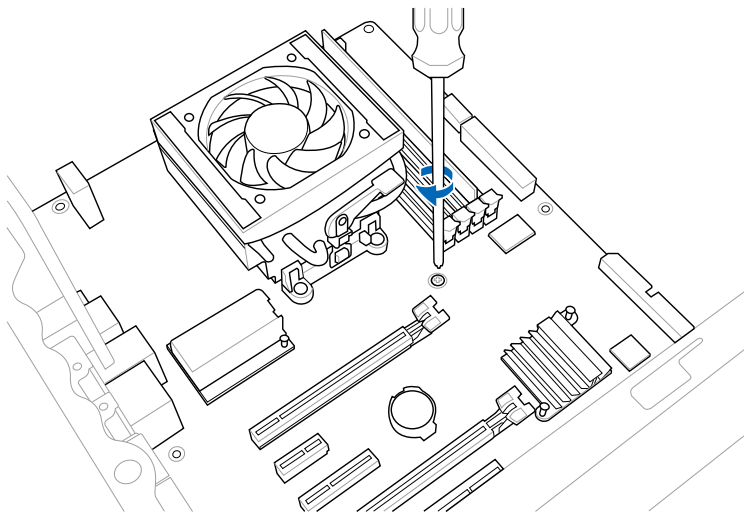


2. 将将主板装入机箱内，请确认主板后侧 I/O 端口有对准机箱后侧 I/O 面板上的孔位。





2. 如下图所示，锁上 10 颗螺丝，将主板固定在机箱内。

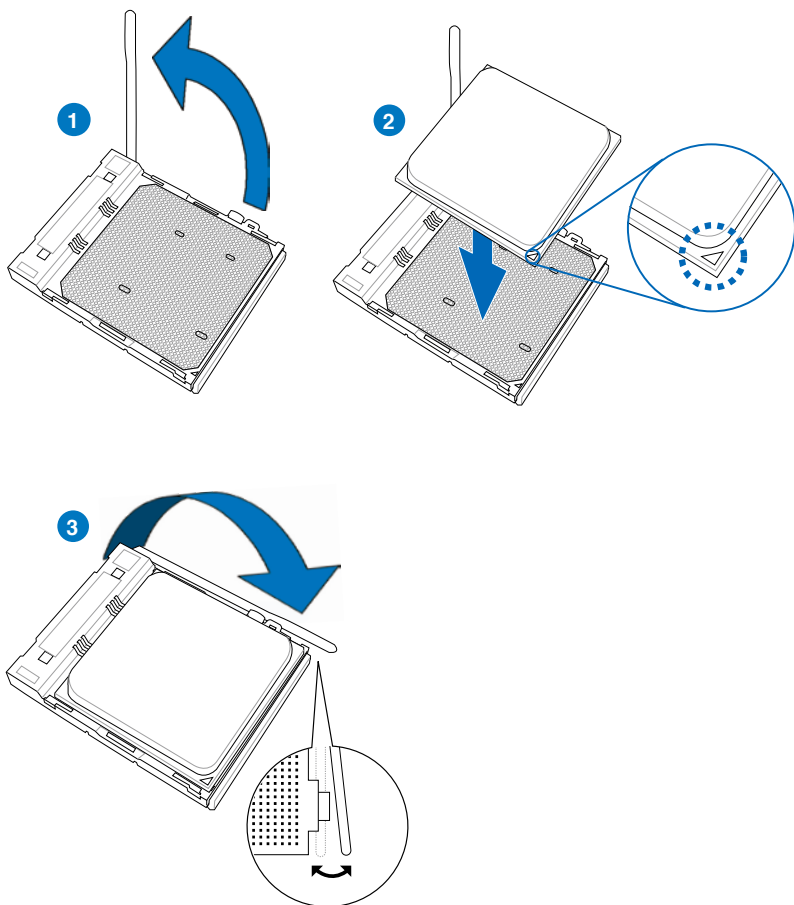


请勿将螺丝锁得太紧！否则容易导致主板的印刷电路板生成龟裂。

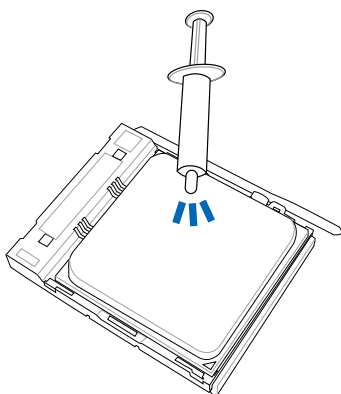
## 2.1.2 安装中央处理器



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

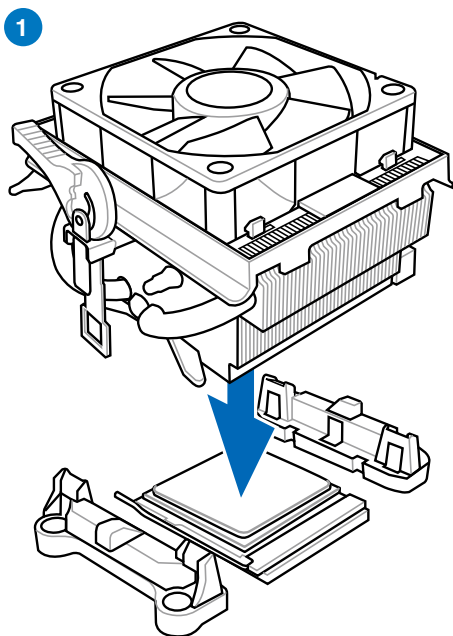


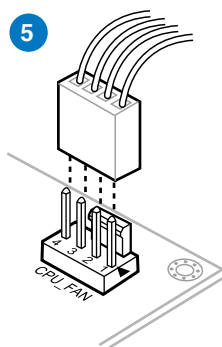
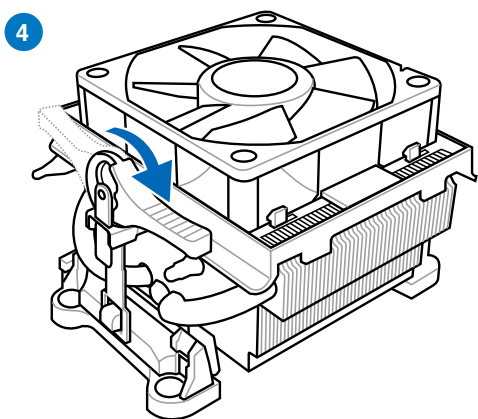
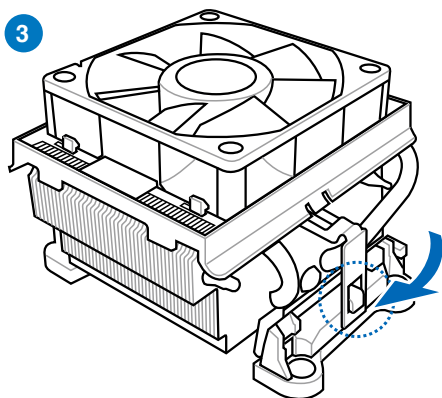
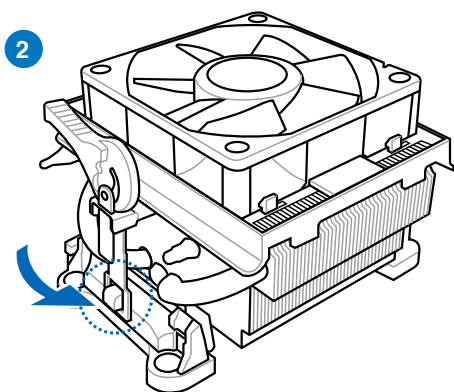
## 2.1.3 处理器散热片与风扇安装



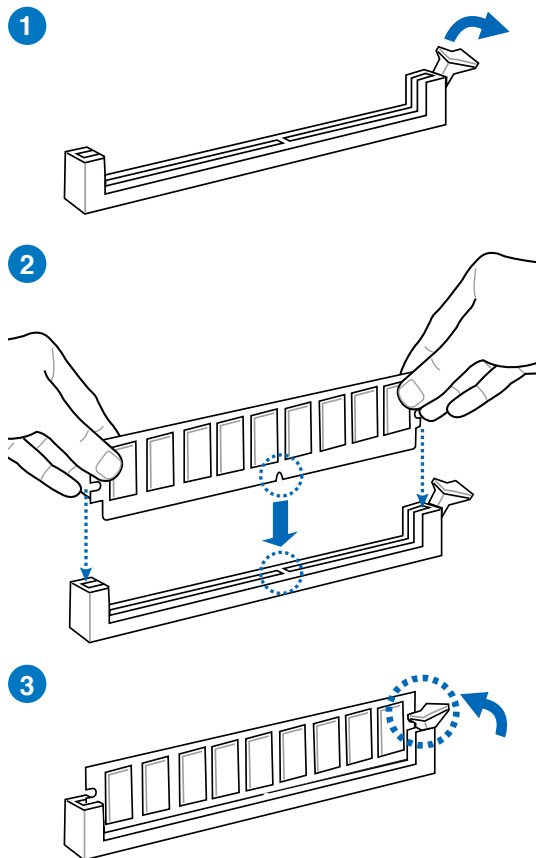
在安装散热片与风扇之前若有需要，请先将处理器与散热片涂上散热膏。

### 安装散热片与风扇

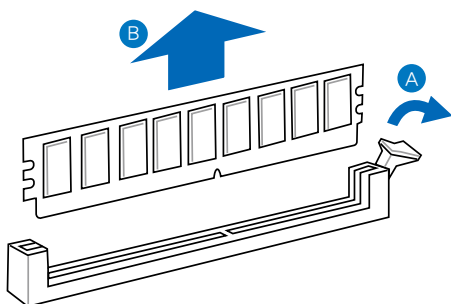




## 2.1.4 安装内存条

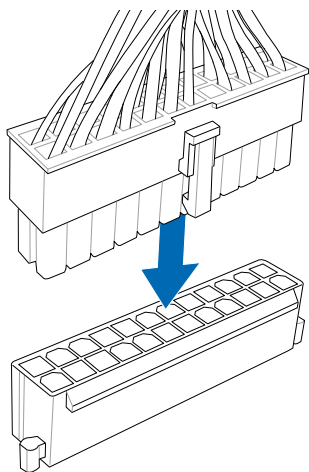


## 取出内存条

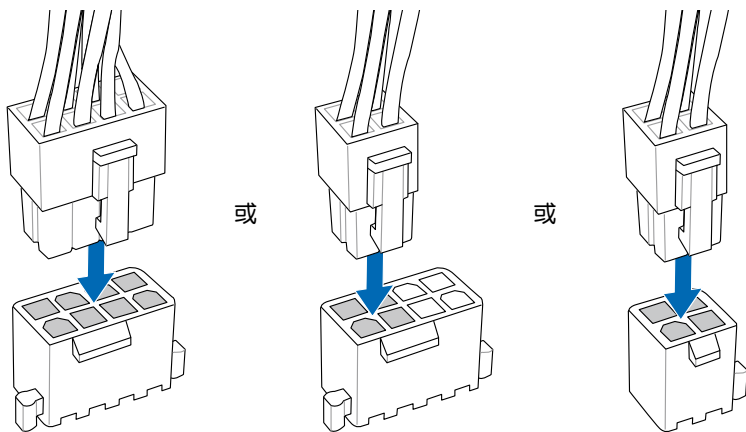


## 2.1.5 安装 ATX 电源

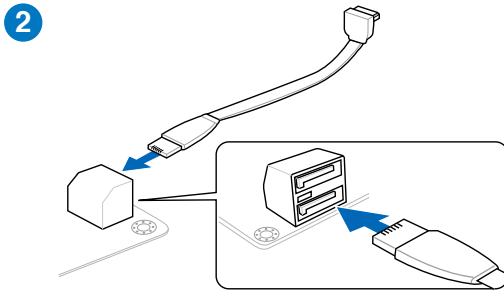
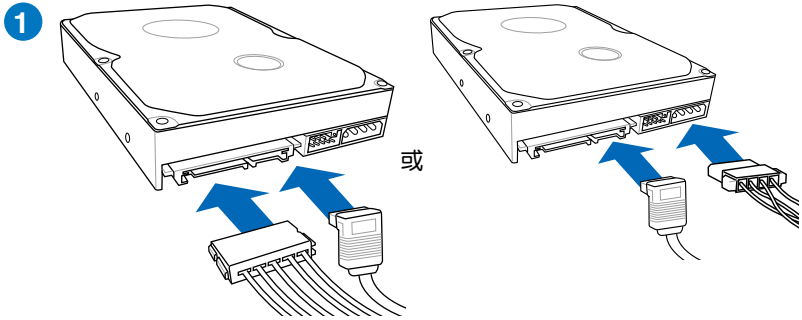
1



2

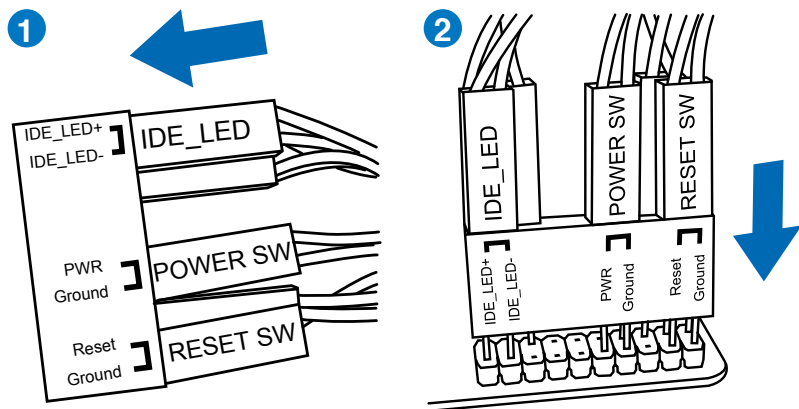


## 2.1.6 安装 SATA 设备

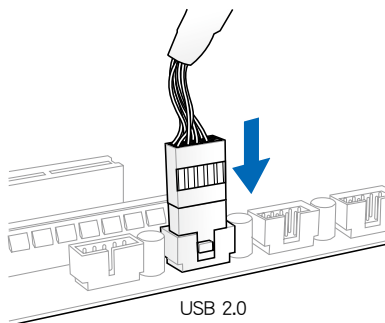


## 2.1.7 安装前面板输出/输入连接端口

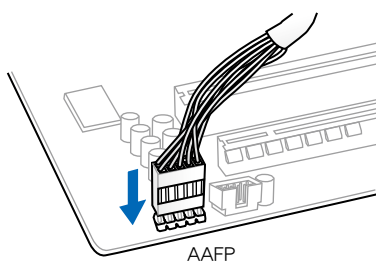
### 安装 ASUS Q-Connector



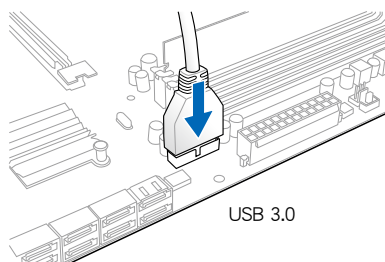
### 安装 USB 2.0 连接插槽



### 安装前面板音频连接插槽



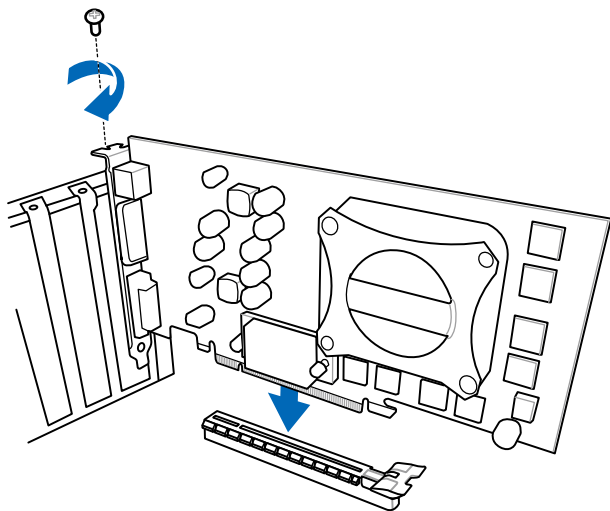
### 安装 USB 3.0 连接插槽



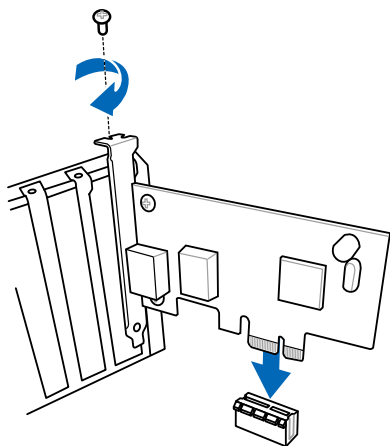


## 2.1.8 安装扩展卡

### 安装 PCIe x16 显卡



### 安装 PCIe x1 显卡



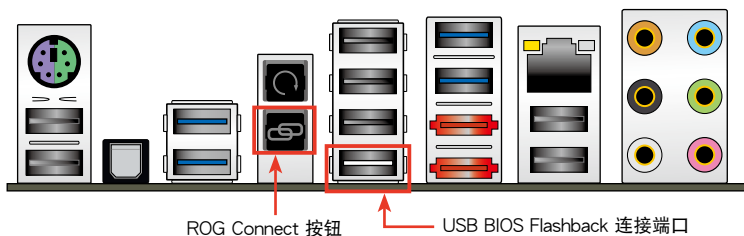
## 2.2 BIOS 更新应用程序

### 2.2.1 USB BIOS Flashback

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。

使用 USB BIOS Flashback：

1. 从华硕网站下载最新的 BIOS 文件。
2. 将取得的 BIOS 映像档更名为 C5FZ.CAP。
3. 将 C5FZ.CAP 文件复制到 USB 便携存储设备的根目录下。
4. 将系统关机并将 USB 存储设备插入 ROG Connect 连接端口。
5. 按下 ROG Connect 按钮并且当指示灯闪烁亮灯时放掉按钮，此时则表示 BIOS Flashback 功能已经启动。
6. 当指示灯停止闪烁时，即表示更新已经完成。



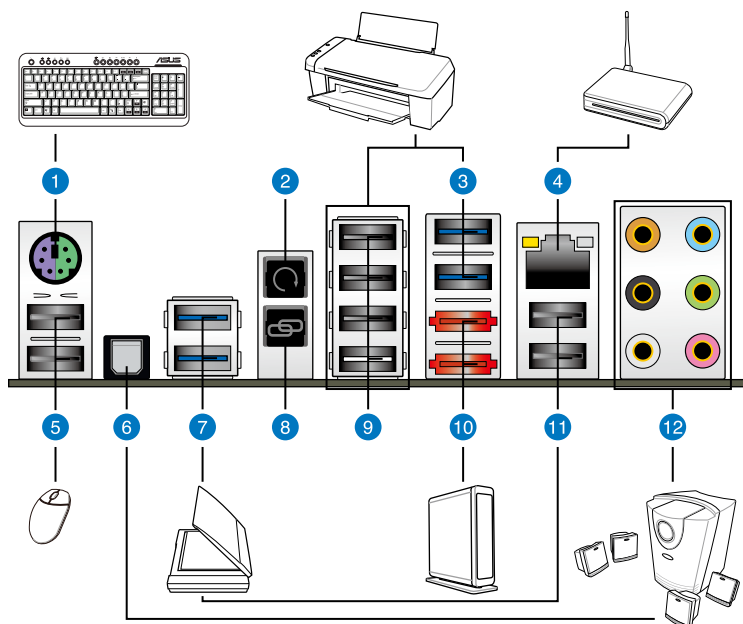
若要了解更多有关 BIOS 程序的设置方式，请参考第三章的说明。



- 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。
- 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启动时，请与当地的客服中心联络寻求协助。

## 2.3 主板后侧与音频连接端口

### 2.3.1 后面板连接端口



#### 后面板连接端口

1. PS/2 键盘/鼠标复合连接端口	7. USB 3.0 连接端口 1 与 2
2. Clear CMOS 开关	8. ROG Connect 按钮
3. USB 3.0 连接端口 3 与 4	9. USB 2.0 连接端口 3、4、5 与 6 (1 端口亦为 ROG Connect 连接端口)
4. LAN (RJ-45) 网络连接端口*	10. eSATA 6.0 Gb/s 连接端口 1 与 2
5. USB 2.0 连接端口 1 与 2	11. USB 2.0 连接端口 7 与 8
6. S/PDIF 光纤排线输出连接端口	12. 音频输出/输入接口*

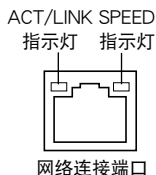
\* 与 \*\*: 请参考下页表格中网络连接端口指示灯与音频连接端口的定义。



- 按下 Clear CMOS 开关以清除 BIOS 设置信息，是当系统由于超频而死机的情况下才使用。
- 请勿将不同的插头插入 eSATA 连接端口。
- 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。
- 强烈推荐您将 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。

### \* 网络指示灯之灯号说明

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

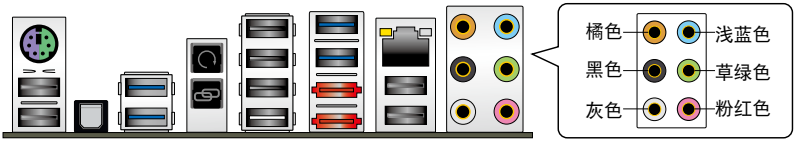


### \*\* 二、四、六或八声道音频设置

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

### 2.3.2 音频输出/输入连接图标说明

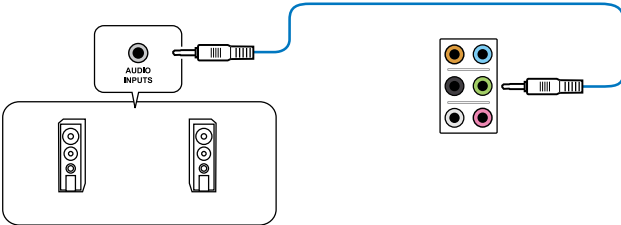
#### 音频输出/输入连接端口



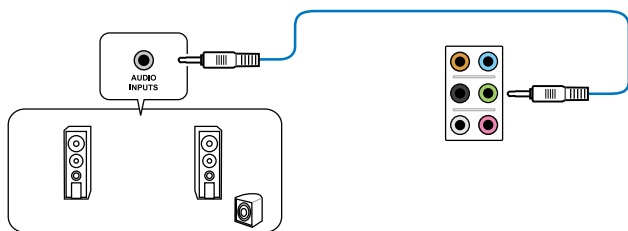
#### 连接耳机与麦克风



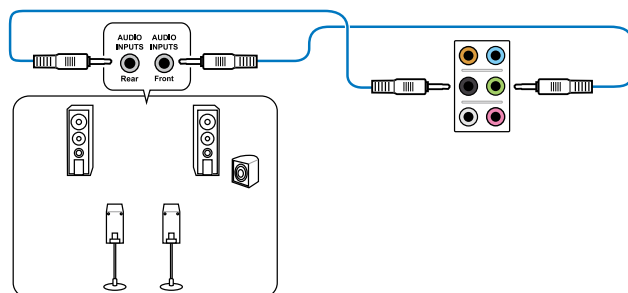
#### 连接立体声音箱



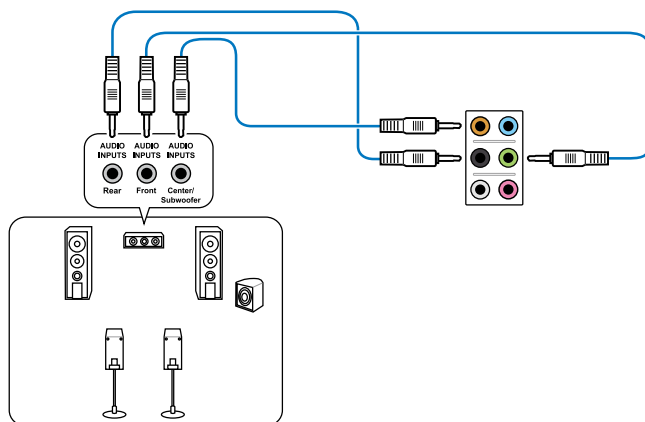
## 连接 2.1 声道音箱



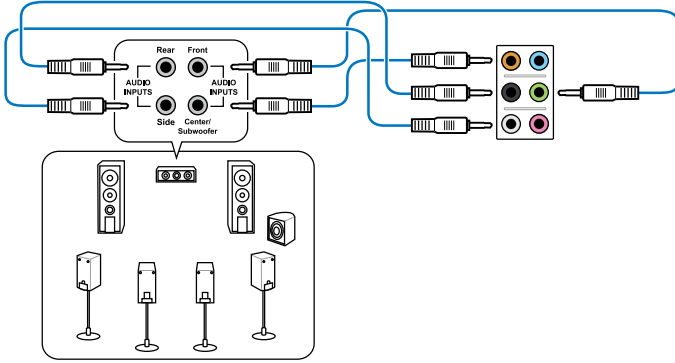
## 连接 4.1 声道音箱



## 连接 5.1 声道音箱



## 连接 7.1 声道音箱



当 DTS UltraPC II 环绕音频功能启动时，请确认后置音箱有正确地连接至灰色连接端口。

## 2.4 第一次启动电脑

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

### BIOS 哔声所代表的意义

哔声	代表意义
一短哔声	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，进入睡眠或热启动模式；若是压着电源开关多于四秒，不论 BIOS 的设置为何，系统则会直接进入热启动模式。



## 3.1 认识 BIOS 程序



华硕全新的 UEFI BIOS 是可延伸固件界面，符合最新的 UEFI 结构，这个友善的使用界面，跳脱常规使用键盘输入 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) 用来存储系统启动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，推荐您不要更改默认的 BIOS 设置，除了以下几种状况：

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



不适当的 BIOS 设置可能会导致系统不稳定或启动失败，强烈推荐您只有在受过训练专业人士的协助下，才可以运行 BIOS 程序设置的更改。



下载或更新 BIOS 文件时，请将文件名称更改为 C5FZ.CAP 给本主板使用。

## 3.2 BIOS 程序设置

使用 BIOS Setup (BIOS 设置) 功能可以更新 BIOS 或设置其参数。BIOS 设置画面包含导览键与简要的画面辅助说明, 以指示您使用 BIOS 设置程序。

### 在启动过程进入 BIOS

当启动时进入 BIOS 设置程序:

- 当进入开机自检 (POST) 过程时, 按下 <Delete> 键可以进入 BIOS 设置画面。若您未按下 <Delete> 键, 则开机自检 (POST) 功能会继续进行。

### 在 POST 结束后才进入 BIOS

当 POST 结束后才进入 BIOS 设置程序:

- 按下 <Ctrl>+<Alt>+<Delete> 键。
- 或是按下机箱上的 RESET (重置) 键重新启动。
- 或是将按下机箱上的电源按钮, 将电脑关闭后再重新启动。如果前两种方式无效, 再选用最后一种方式。
- 然后再于开机自检 (POST) 过程时按下 <Delete> 键进入 BIOS 设置画面。



- 
- 在本章节的 BIOS 程序画面只能参考, 将可能与您所见到的画面有所差异。
  - 若您想在 BIOS 设置程序中使用鼠标操控, 请先确认已将 USB 接口鼠标连接至主板。
  - 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。请选择 Exit 菜单中的 Load Optimized Defaults 项目或按下 <F5> 键, 请参阅 3.9 退出 BIOS 程序 一节中的详细说明。
  - 若是更改 BIOS 设置后启动失败, 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 2.3.1 后面板连接端口 一节关于 Clear CMOS 开关 的说明。
  - BIOS 设置程序不支持蓝牙设备。
- 

### BIOS 菜单画面

本主板的 BIOS 设置程序提供您 EZ Mode 和 Advanced Mode 两种模式。您可以由 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、喜好设置及启动设备顺序。若要进入 Advanced Mode，请点击 Exit/Advanced Mode 然后选择 Advanced Mode，或是按下 F7 快捷键。



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 menu) 中关于 Setup Mode 项目的说明。

本项显示 CPU/主板温度、CPU/5V/3.3V/12V 电压输出及 CPU/机箱/电源风扇速度

选择欲使用的语言

点击以显示所有的风扇速度

不存储更改并退出 BIOS、存储更改并重新启动系统，或是进入 Advanced Mode

切换至 Advanced 模式  
显示 Advanced 模式菜单

Power Saving 模式

Normal 模式

截入默认值  
ASUS Optimal 模式

于右侧显示系统偏好设置之顺序

于右侧显示系统偏好设置之顺序

切换至 Advanced 模式  
显示 Advanced 模式菜单

Power Saving 模式

Normal 模式

截入默认值  
ASUS Optimal 模式

于右侧显示系统偏好设置之顺序



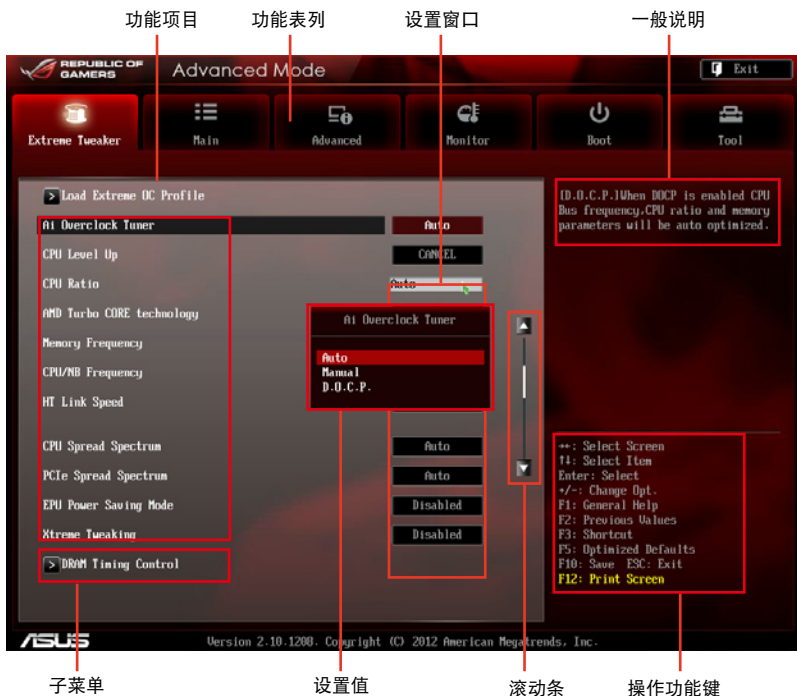
- 启动启动设备的选项将依您所安装的设备而异。
- Boot Menu (F8) 按钮只在启动设备安装于系统时才会显示。

### 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 EZ Mode 时，请点击 Exit 并选择 ASUS EZ Mode。



#### 功能列表

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下：

Extreme Tweaker	本项目提供超频设置。
Main	本项目提供系统基本设置。
Advanced	本项目提供系统高级功能设置。
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

于功能表选定选项时，被选择的选项将会反白，即选择 Main 菜单所出现的选项。

点击菜单中的其他项目（例如：Extreme 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页面，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。

## 一般说明

在菜单画面的右上方为当前所选择的作用选项的功能说明，此说明会依选项的不同而自动更改。使用 <F12> 键可以读取 BIOS 屏幕画面，并且可以存储在外接的存储设备中。

## 设置值

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

### 3.3 Extreme Tweaker 菜单

本菜单可让您设置超频功能的相关选项。



注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的设置值将导致系统功能异常。



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



#### Load Extreme OC Profile

按下 <Enter> 键并选择 Yes 以载入 Gamers' OC 记录档以配合 Extreme 超频。

#### Ai Overclock Tuner [Auto]

本项目可让您设置 CPU 的超频选项来达到您所想要的 CPU 外频。请选择以下任何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。
- [D.O.C.P.] 可让您选择内存超频设置文件。



以下的项目只当 Ai Overclocking Tuner 设置为 [Manual] 时才会显示。

### CPU BUS Frequency [Auto]

本项目可让您调整 CPU 及 VGA 频率以提升系统性能。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值，或着也可以使用数字键盘输入所需的数值。数值更改的范围由 100 至 600。

### PCIe Frequency [Auto]

本项目可让您调整 PCI Express 频率以提升系统性能。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值，或着也可以使用数字键盘输入所需的数值。数值更改的范围由 100 至 150。

### CPU Level Up [CANCEL]

当您选择一个 CPU 等级，该相关的参数将会根据该 CPU 等级而自动随之调整。设置值有：[CANCEL] [CPU LEVEL UP 1] [CPU LEVEL UP 2]

### CPU Ratio [Auto]

提供您手动调整最大 non-turbo CPU 倍频，使用 <+> 或 <-> 按键来调整数值。这个数值的范围会根据您所安装的 CPU 而有所不同。

### AMD Turbo CORE technology [Auto]

提供您启用或关闭 AMD Turbo CORE 技术。设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

### Turbo CORE Ratio [Auto]

本项目只当您选择 AMD Turbo CORE technology 设置为 [Enabled] 时才会显示，可以提供您增加或降低目标加速核心的速度。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值，数值以 100MHz 为间隔，更改的范围由 800MHz 至 7000MHz。

### Memory Frequency [Auto]

本项为提供您设置内存的运行频率。设置值有：[Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz] [DDR3-1600MHz] [DDR3-1866MHz] [DDR3-2133MHz] [DDR3-2400MHz]



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

### CPU/NB Frequency [Auto]

本项目可以让您选择 CPU/NB（北桥芯片）的频率。设置值有：[Auto] [800MHz] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz] [2200MHz] [2400MHz] [2600MHz] [2800MHz] [3000MHz] [3200MHz] [3400MHz] [3600MHz] [3800MHz] [4000MHz] [4200MHz] [4400MHz] [4600MHz] [4800MHz] [5000MHz] [5200MHz] [5400MHz] [5600MHz] [5800MHz] [6000MHz] [6200MHz]

### HT Link Speed [Auto]

本项目可以让您设置 HyperTransport 连接速度。设置值有：[Auto] [800MHz] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz] [2200MHz] [2400MHz] [2600MHz]

### CPU Spread Spectrum [Auto]

- [Auto] 自动设置。
- [Disabled] 提升 CPU 总线频率的超频能力。
- [Enabled] 设为 [Enabled] 对 EMI 做控制。

### PCIe Spread Spectrum [Auto]

- [Auto] 自动设置。
- [Disabled] 提升 PCIe 超频能力。
- [Enabled] 设为 [Enabled] 对 EMI 做控制。

### 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 EPU Power Saving Mode 项目设置为 [Enabled] 时才会出现，用来选择 EPU 省电模式。设置值有：[Auto] [Light Power Saving Mode] [Medium Power Saving Mode] [Max Power Saving Mode]

### Xtreme Tweaking [Disabled]

这个项目可以协助提升某些测试性能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### 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，推荐您使用默认值。

---

#### Load 4GB Settings

提供您载入最佳的 4GB DRAM 模块设置。设置值有：[Yes] [No]

#### Load PSC Chip Settings

提供您载入最佳的 PSC 芯片模块设置。设置值有：[Yes] [No]



## *Primary Timings*

### DRAM CAS# Latency [Auto]

设置值有：[Auto] [5 CLK] - [19 CLK]

### DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [2 CLK] - [19 CLK]

### DRAM RAS# PRE Time [Auto]

设置值有：[Auto] [2 CLK] - [19 CLK]

### DRAM RAS# ACT Time [Auto]

设置值有：[Auto] [8 CLK] - [40 CLK]

### DRAM READ to PRE Time [Auto]

设置值有：[Auto] [4 CLK] - [10 CLK]

### DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [1 CLK] - [9 CLK]

### DRAM WRITE to READ Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [4 CLK] - [9 CLK]

### DRAM CAS# write Latency [Auto]

设置值有：[Auto] [5 CLK] - [12 CLK]

### DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

设置值有：[Auto] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK] [8 CLK] [10 CLK] [12 CLK] [14 CLK] [16 CLK]

### DRAM REF Cycle Time [Auto]

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

### DRAM Row Cycle Time [Auto]

设置值有：[Auto] [10 CLK] - [56 CLK]

### DRAM READ to WRITE Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [2 CLK] - [22 CLK]

### DRAM WRITE to READ Delay(DD) [Auto]

设置值有：[Auto] [1 CLK] - [11 CLK]

### DRAM WRITE to WRITE Timing [Auto]

设置值有：[Auto] [2 CLK] - [11 CLK]

### DRAM READ to READ Timing [Auto]

设置值有：[Auto] [2 CLK] - [11 CLK]

### DRAM Refresh Rate [Auto]

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

### DRAM Command Rate [Auto]

设置值有：[Auto] [1T] [2T]

## DRAM Driving Control

DRAM ADDR/CMD control override [Auto]

设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

### DCT0 Information:

#### CKE drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

#### CS/ODT drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

#### ADDR/CMD drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

#### MEMCLK drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

#### Data drive strength [Auto]

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

#### DQS drive strength [Auto]

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

#### Processor ODT [Auto]

设置值有：[Auto] [240 ohms +/- 20%] [120 ohms +/- 20%] [80 ohms +/- 20%] [60 ohms +/- 20%]

### DCT1 Information:

#### CKE drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

#### CS/ODT drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

#### ADDR/CMD drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

#### MEMCLK drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

#### Data drive strength [Auto]

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

#### DQS drive strength [Auto]

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

#### Processor ODT [Auto]

设置值有：[Auto] [240 ohms +/- 20%] [120 ohms +/- 20%] [80 ohms +/- 20%] [60 ohms +/- 20%]

## GPU.DIMM Post

本项目显示安装的 VGA 显卡与内存状态。若该字段显示为 N/A，则表示该插槽并未安装此设备。

## DIGI+ Power Control

### CPU Load-line Calibration [Auto]

Load-line 是根据 AMD 的 CPU 规格，其设置值将影响 CPU 电压。CPU 运行电0压将依 CPU 的负载呈比例上的递减，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。本项目可以从下列的百分比来调整电压，以提升系统性能：0% (Regular)、25% (Medium)、50% (High)、75% (Ultra High) 与 100% (Extreme)。设置值有：[Auto] [Regular] [Medium] [High] [Ultra High] [Extreme]



实际提升的性能将视 CPU 型号而异。

### CPU Current Capability [Auto]

本项目提供超频所需的更高总电源量。此选项设置越高时，总电源传输范围也越高。较高比例的设置可同时增加总电源输出进而扩展系统超频性。设置值有：[Auto] [100%] [110%] [120%] [130%]



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



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

### CPU Power Phase Control [Standard]

相数切换代表 VRM 有几相供应 CPU 所需电源。在系统高负载时，可增加电源相数以提升 VRM 输出电压的暂态响应并可得到更好的散热性能。在系统低负载时，通过减少电源相数可增加 VRM 电源性能。

[Standard] 根据 CPU 自身的参数设置以决定电源相数。

[Optimized] 使用华硕最佳化参数设置。

[Extreme] 全相数电源模式。

[Manual Adjustment] 允许手动设置电源相数的切换。

### CPU Power Switching Frequency [Auto]

本项目可以让您选择 CPU 电压频率，较高的数值会有较快的传输回应。设置选项有：[Auto] [Manual]

VRM Fixed Frequency Mode

本项目只有在 CPU Power Switching Frequency 项目设置为 [Manual] 时才会出现，本项目可让您手动设置 VRM 频率。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 10KHz 为间隔，更改的范围由 300KHz 至 550KHz。

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

[T.Probe] 维持 VRM 各相散热平衡。  
[Extreme] 维持 VRM 各相电流平衡。

### CPU Power Response Control [Auto]

本项目提供您控制控制处理器电力回应。设置值有：[Auto] [Regular] [Medium] [Fast] [Ultra Fast]

### CPU Power Thermal Control [130]

较高的温度带给处理器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，更改的范围从 130 至 151。

### VRM Spread Spectrum [Disabled]

本项目只当 CPU Power Switching Frequency 设置为 [Auto] 才会显示，并提供您启用 Spread Spectrum 以增强系统稳定性。设置值有：[Disable] [Enabled]

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

本项目提供您选择 CPU/NB Load-Line 模式。设置值有：[Auto] [Regular] [High] [Extreme]

### CPU/NB Current Capability [Auto]

本项目提供超频时拥有较大的总内存控制电源容许范围，较高的电压值带来较宽的总电源范围并同时扩大超频频率范围。设置值有：[Auto] [100%] [110%] [120%] [130%]

### CPU/NB Power Response Control [Auto]

本项目提供您控制控制处理器/NB（北桥芯片）电力回应。设置值有：[Auto] [Regular] [Medium] [Fast] [Ultra Fast]

### DRAM Current Capability [100%]

较高的数值提供更大的总电力范围，同时扩展超频频率的范围。设置值有：[100%] [110%] [120%] [130%]

### DRAM Power Phase Control [Optimized]

本项目提供您设置内存电力相位控制。设置值有：[Optimized] [Extreme]

### DRAM Power Switching Frequency [300KHz]

本项目提供您设置内存电压频率。设置值有：[300KHZ] [350KHZ] [400KHZ] [450KHZ] [500KHZ]

### Extreme OV [Disabled]

本项目在默认状态下为 [Diabled]，以保护过热的 CPU。若设为 [Enabled]，则可以选择更高的电压，但这样做可能会降低 CPU 的寿命。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### CPU & NB Voltage [Offset Mode]

[Manual Mode] 设置固定的 CPU 与 NB 电压值。

[Offset Mode] 设置 Offset 的电压值。

## Offset Mode Sign [+]

本项目只有在 CPU & NB Voltage 设置为 [Offset Mode] 时才会出现。

[+] 增加数值。

[-] 减少数值。

### CPU Offset Voltage [Auto]

本项目只有在 CPU & NB Voltage 设置为 [Offset Mode] 时才会出现，用来设置 Offset 的电压值。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 0.00625V 至 0.70000V。

### CPU/NB Offset Mode Sign [+]

[+] 增加数值。

[-] 减少数值。

### CPU/NB Offset Voltage [Auto]

本项目只有在 CPU & NB Voltage 设置为 [Offset Mode] 时才会出现，用来设置 CPU/NB Offset 的电压值。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 0.00625V 至 0.70000V。

### CPU Manual Voltage [Auto]

本项目只有在 CPU & NB Voltage 设置为 [Manual Mode] 时才会出现，用来设置固定的 CPU 电压值。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 0.675V 至 2.3V。



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

### CPU/NB Manual Voltage [Auto]

本项目只有在 CPU & NB Voltage 设置为 [Manual Mode] 时才会出现，用来设置固定的 CPU/NB 电压值。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 0.5V 至 1.9V。

## CPU VDDA Voltage [Auto]

本项目可以让您设置 CPU VDDA 电压。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 2.20000V 至 3.187500V。设置值的文字颜色代表电压状态。

## DRAM Voltage [Auto]

本项目可以让您设置 DRAM 电压。设置值为以 0.005V 为间隔，更改的范围从 0.86V 至 2.135V。

### NB Voltage [Auto]

本项目可以让您设置北桥电压。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 0.8V 至 2V。

### NB HT Voltage [Auto]

本项目可以让您设置 NB HT 电压。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 0.8V 至 2V。

### NB 1.8V Voltage [Auto]

本项目可以让您设置 NB 1.8V 电压。设置值为以 0.01325V 为间隔，更改的范围从 1.802V 至 3.00775V。

### SB Voltage [Auto]

本项目可以让您设置南桥电压。设置值为以 0.005V 为间隔，更改的范围从 1.11300V 至 1.80200V。

### VDDR [Auto]

本项目提供您设置 VDDR 电压。设置值为以 0.01325 为间隔，更改的范围从 1.20575V 至 1.80200V。

### DRAM VREFDQ [Auto]

本项目提供您设置 DRAM VREFDQ 电压。设置值为以 0.005V 为间隔，更改的范围从 0.395V 至 0.630V。

### DRAM VREFCA [Auto]

本项目提供您设置 DRAM VREFCA 电压。设置值为以 0.005V 为间隔，更改的范围从 0.395V 至 0.630V。

### DRAM VREFCA on CPU [Auto]

本项目提供您设置 DRAM VREFCA 在 CPU 电压上。设置值为以 0.005V 为间隔，更改范围从 0.395V 至 0.630V。

### NB Voltage Switching Frequency [Auto]

提供您切换 NB 电压频率。设置值有：[Auto] [1X] [1.4X]

### NB 1.8V Switching Frequency [Auto]

提供您切换 NB 1.8V 电压频率。设置值有：[Auto] [1X] [1.4X]

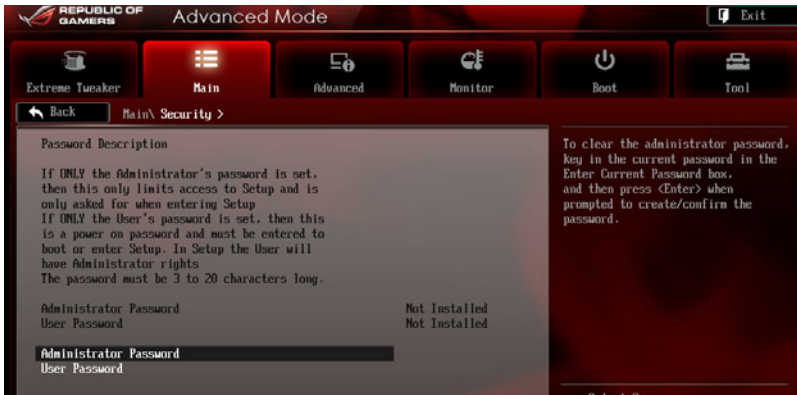
## 3.4 主菜单 (Main Menu)

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 2.3.1 後面板连接端口 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，推荐您先登入您的帐户，以免 BIOS 设置程序中的某些信息无法查看或更改设置。

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。

请依照以下步骤更改系统管理员密码 (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，请依照更改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。



请依照以下步骤更改用户密码（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，请依照更改用户密码之步骤，但请在输入/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。

## 3.5 高级菜单（Advanced menu）

高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的细部设置。



注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损毁。



### 3.5.1 处理器设置 (CPU Configuration)

本项目可让您得知中央处理器的各项信息与更改中央处理器的相关设置。



以下画面所显示项目可能会因您所安装处理器不同而有所差异。



#### Enhance Power Down [Auto]

当已安装处理器时，提供您启用或关闭 Cool 'n' Quiet 功能。设置值有：[Auto] [Disabled]

#### Cool 'n' Quiet [Disabled]

[Enabled]          启动 AMD Cool 'n' Quiet 功能。  
[Disabled]         关闭此功能。

#### C1E [Enabled]

本项目用来启动或关闭处理器内定的 Enhanced Halt State 省电功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

#### SVM [Enabled]

本项目用来启动或关闭 AMD 安全虚拟机制 (Secure Virtual Machine) 模式。设置值有：[Enabled] [Disabled]

#### Core C6 State [Enabled]

本项目提供您减少处理器的电力消耗。设置值有：[Enabled] [Disabled]

### HPC Mode [Enabled]

本项目提供您启用或关闭高性能（HPC，High Performance Computer）功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]

### APM Master Mode [Auto]

本项目提供您启用或关闭 APM（Application Power Management）功能。设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

## 3.5.2 北桥设置（North Bridge Configuration）



### IOMMU [Disabled]

将 IOMMU 设置为 Enabled 来显示 IOMMU Mode 项目。设置值有：[Disabled] [Enabled]

#### IOMMU Mode [Disabled]

IOMMU 支持以 LINUX 为基础的操作系统，可以将 32 位 I/O 转换为 64 位 MMIO。设置值有：[Disabled] [64MB]

## Memory Configuration

### Bank Interleaving [Auto]

设置值有：[Auto] [Disabled]

### Channel Interleaving [Auto]

设置值有：[Auto] [Disabled]

### Warm Boot RAM [Enabled]

在热启动后提供您重新使用 RAM 里的数据以快速启动。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Memory Clear [Disabled]

提供您清除存在 RAM 里的设置。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### ECC Mode [Enable]

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

[Disabled] 关闭内存 ECC 模式。

[Enable] 设置为 [Enable] 则 ECC 模式会自动调整。

### Power Down Enable [Disabled]

本项为启动或关闭内存断电（DDR power down）模式。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Memory Hole Remapping [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]。

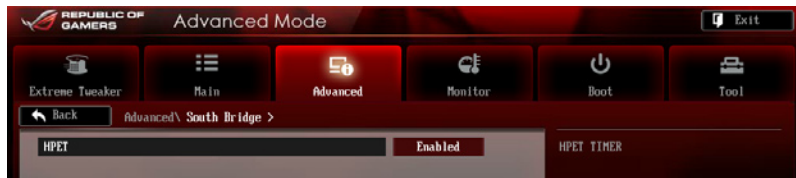
### DCT Unganged Mode [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## Initiate Graphic Adapter [PEG/PCI]

本项用来设置作为优先使用的绘图显示控制器。设置值有：[PCI/PEG] [PEG/PCI]

## 3.5.3 南桥设置（South Bridge Configuration）



### HPET [Enabled]

本项目用来设置 HPET timer。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### 3.5.4 SATA 设备设置 (SATA Configuration)

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



#### SB SATA Configuration

本项目可设置 Serial ATA 硬件设备的相关设置。

##### OnChip SATA Channel [Enabled]

[Enabled] 开启 SATA 连接端口。

[Disabled] 关闭 SATA 连接端口。



以下项目只有在您将 OnChip SATA Channel 项目设置为 [Enabled] 时才会出现。

### SATA Port1 - Port4 [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 实体存储接口，请将本项目设置为 [IDE]。
- [RAID] 若要在 Serial ATA 硬盘设置 RAID 磁盘数组，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，通过原生命令排序技术来提升工作性能。

### SATA Port5 - Port6 [AHCI]

将本项目设置为 [IDE] 而非设置为 [RAID] 或 [AHCI]，可以让系统在安装 Windows XP 操作系统时，辨识出安装在 SATA5 或 6 插槽的光驱。



- 当 SATA Port1—Port 4 与 SATA Port5—Port6 项目设置为 [AHCI] 时，SATA 1~5 与 eSATA 插槽的信息只有在操作系统环境下或在开机自检 (POST) 时才看得到。
- 在 Windows® XP 操作系统下，您必须安装 AHCI 驱动程序，才能在操作系统下将 SATA 1~6 插槽设置为 AHCI 模式。



若是使用 SATA 光驱来运行 Windows XP 操作系统安装光盘，强烈推荐您将光驱安装在 SATA5/6 插槽，并设置为 [IDE] 模式。

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

- [Enabled] 启动 S.M.A.R.T 功能。
- [Disabled] 关闭 S.M.A.R.T 功能。

### SATA ESP on PORT1 [Disabled]

设置值有：[Enabled] [Disabled]

### SATA ESP on PORT2 [Disabled]

设置值有：[Enabled] [Disabled]

### SATA ESP on PORT3 [Disabled]

设置值有：[Enabled] [Disabled]

### SATA ESP on PORT4 [Disabled]

设置值有：[Enabled] [Disabled]

### SATA ESP on PORT5 [Disabled]

设置值有：[Enabled] [Disabled]

### SATA ESP on PORT6 [Enabled]

设置值有：[Enabled] [Disabled]

### 3.5.5 USB 设备设置 (USB Configuration)

本菜单可以让您更改 USB 设备的各项相关设置。



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

#### Legacy USB Support [Enabled]

[Enabled] 启动在一般常规操作系统中支持 USB 设备功能。

[Disabled] 关闭本功能。

[Auto] 系统可以在启动时便自动检测是否有 USB 设备存在，若是，则启动 USB 控制器；反之则不会启动。

#### Legacy USB3.0 Support [Enabled]

[Enabled] 启动在一般既有操作系统中支持 USB3.0 设备功能。

[Disabled] 关闭本功能。

#### EHCI Hand-off [Disabled]

[Enabled] 启动支持没有 EHCI hand-off 功能的操作系统。

[Disabled] 关闭本功能。

#### SB USB Configuration

本项目可进行南桥 USB 的相关设置。

##### USB PORT 1-12 [Enabled]

本项目用来启动或关闭各个 USB 连接端口。设置值有：[Enabled] [Disabled]

### 3.5.6 CPU 核心启动/关闭功能 (CPU Core On/Off Function)



#### CPU Core Activation [Auto]

本项目可以让用户手动关闭处理器核心。设置值有：[Auto] [Manual]



核心的数字会随着处理器的型号而有不同。

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

向下滚动可以查看其他的 BIOS 项目。





### ASM1061 Storage Controller (Front) [Enabled]

本项目用来选择 ASM1061 存储控制器的运行模式

[Disabled] 关闭此控制器。

[Enabled] 启动这个控制器。

### ASM1061 Storage OPROM [Enabled]

本项目只有在前一项目设置为 [Enabled] 时才会出现。本项目可以让您开启或关闭 ASM1061 存储控制器的 OptionRom。设置值有：[Enabled] [Disabled]

### ASM1061 Storage Controller (Rear) [Enabled]

本项目用来选择 ASM1061 存储控制器的运行模式

[Disabled] 关闭此控制器。

[Enabled] 启动这个控制器。

#### ASM1061 Storage OPROM [Enabled]

本项目只有在前一项目设置为 [Enabled] 时才会出现。本项目可以让您开启或关闭 ASM1061 存储控制器的 OptionRom。设置值有：[Enabled] [Disabled]

### ASMedia USB 3.0 Controller (Rear\_12) [Enabled]

[Enabled] 启动 USB 3.0 控制器。

[Disabled] 关闭此控制器。

### ASMedia USB 3.0 Controller (Front\_56) [Enabled]

[Enabled] 启动 USB 3.0 控制器。

[Disabled] 关闭此控制器。

### ASMedia USB 3.0 Controller (Rear\_34) [Enabled]

[Enabled] 启动 ASMedia USB 3.0 控制器。

[Disabled] 关闭此控制器。

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

[Enabled] 启动支持 ASMedia USB 3.0 快速电池充电功能，让 USB 3.0 设备可以符合 BC 1.1 规范。

[Disabled] 关闭支持电池充电功能。

### S3 Video Repost [Disabled]

提供您设置从 S3 休眠唤醒后重新初始化。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Intel 82583 LAN [Enabled]

[Enabled] 启动 Intel 82583 网络控制器。

[Disabled] 关闭此控制器。

### Launch PXE OPROM [Disabled]

本项目只有在前一项目设置为 [Enabled] 时才会出现。本项目可以让您开启或关闭既有网络设备的启动选项。设置值有：[Enabled] [Disabled]

## SB HD Azalia Configuration

以下的项目可以让您进行高保真音频设置。

### HD Audio Azalia Device [Enabled]

本项可以让您启动或关闭高保真音频控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Azalia Front Panel [HD]

本项可以让您依照前面板音频连接端口的支持功能，将前面板音频连接端口（AAFP）模式设置为 legacy AC' 97 或是高保真音频。

[AC 97] 将前面板音频连接端口（AAFP）模式设置为 legacy AC' 97。

[HD] 将前面板音频连接端口（AAFP）模式设置为高保真音频。

### SPDIF Out Type [SPDIF]

[SPDIF] 设置为 SPDIF 输出。

[HDMI] 设置为 HDMI 输出。

## 3.5.8 高级电源管理设置（APM Configuration）



### ErP Ready [Enabled]

[Disabled] 关闭此功能。

[Enabled] 在 S5 休眠模式下关闭某些电源，减少待机模式下电力的流失，以符合欧盟能源使用产品（Energy Related Product）的规范。网络唤醒功能（WOL）、USB 唤醒功能、音频，及主板上 LED 指示灯的电源将会关闭，您可能无法使用网络功能、USB 唤醒功能及音频提醒等。

### Restore AC Power Loss [Power Off]

[Power Off] 系统在电源中断之后电源将维持关闭状态。

[Power On] 系统在电源中断之后重新开启。

[Last State] 将系统设置恢复到电源未中断之前的状态。

Power On By PS/2 Device [Enabled]

[Disabled] 关闭使用 PS/2 设备的唤醒功能。

[Enabled] 启动使用 PS/2 设备的唤醒功能。

Power On By PME Device [Enabled]

[Disabled] 关闭 PME 设备将系统唤醒的功能。

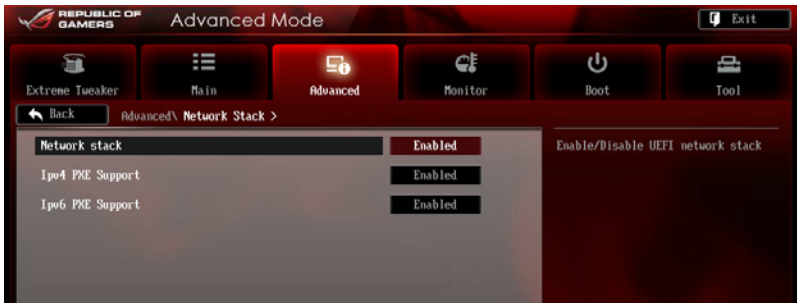
[Enabled] 启动这项功能。

Power On By RTC [Disabled]

[Disabled] 关闭实时时钟（RTC）唤醒功能。

[Enabled] 当您设置为 [Enabled] 时，将出现 RTC Alarm Date (Days)、RTC Alarm Hour、RTC Alarm Minute 与 RTC Alarm Second 子项目，您可自行设置时间让系统自动启动。

### 3.5.9 网络协议堆栈（Network Stack）



Network Stack [Disabled]

本项目用来启动或关闭 UEFI 网络协议堆栈（network stack）功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]



以下的项目只当您将 Network Stack 设置为 [Enabled] 时，才会显示。

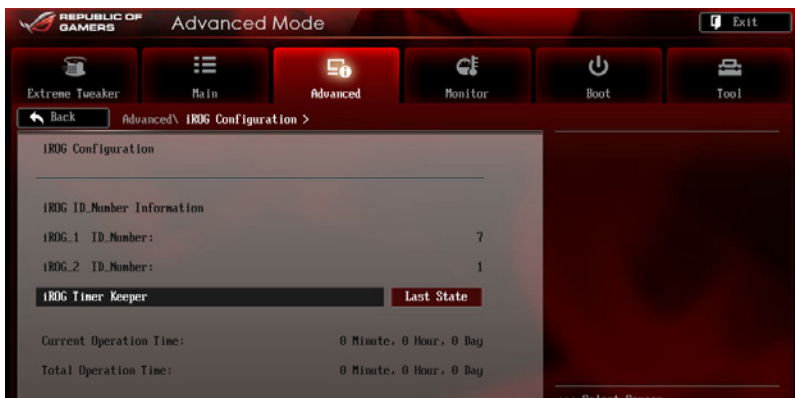
*Ipv4 PXE Support [Enabled]*

本项目为启用或关闭 Ipv4 PXE 支持功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

*Ipv6 PXE Support [Enabled]*

本项目为启用或关闭 Ipv6 PXE 支持功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### 3.5.10 iROG 功能设置 (iROG Configuration)



#### iROG Timer Keeper [Last State]

本项目可让您设置 iROG Time Keeper 运行模式。设置值有：[Last State] [Disabled] [Enabled]

### 3.5.11 ROG Connect 功能



#### ROG Connect [Enabled]

本项目可以让您启动或关闭 ROG Connect 功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]

#### RC Poster Mode [String]

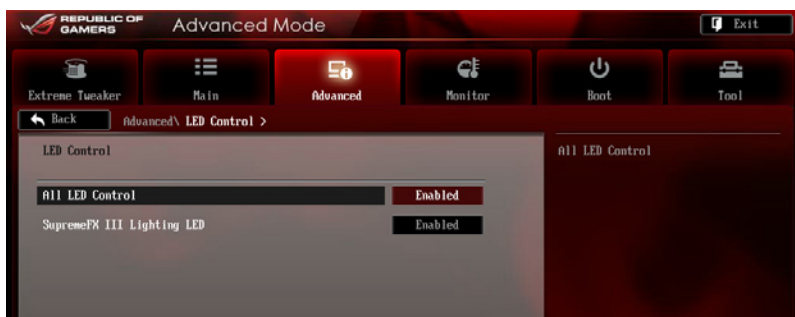
RC Poster 会描述在开机自检 (POST) 中发生的状况。设置值有：[String] [Code]

### 3.5.12 LED 指示灯控制 (LED Control)

LED 指示灯控制菜单项目可让您更改内置 LED 指示灯的高级设置。



在更改 LED 指示灯控制菜单项目设置时请注意，错误的数值会导致系统无法正常运行。



#### All LED Control [Enabled]

本项目可以让您启动或关闭内置指示灯控制功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]



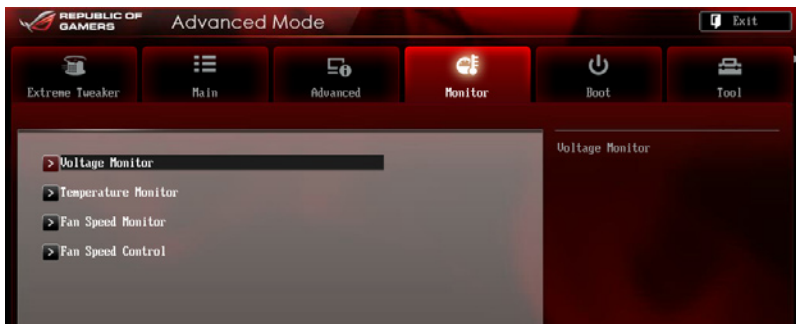
下列项目只有当您将所有 LED Control 项目设为 [Enabled] 时才会出现。

#### SupremeFX III Lighting LED [Enabled]

本项目可以让您启动或关闭内置 SupremeFX III Lighting LED 指示灯。设置值有：[Enabled] [Disabled]

## 3.6 监控菜单 (Monitor menu)

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。



### Voltage Monitor

CPU Voltage; 3.3V Voltage; 5V Voltage; 12V Voltage; VDDA Voltage; CPU/NB Voltage; DRAM Voltage; HT Voltage; NB Voltage; SB Voltage

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

### Temperature Monitor

CPU Temperature; MB Temperature [xxx°C/xxx°F]; OPT1-3 Temperature;

本系列主板具备了中央处理器以及主板的温度探测器，可自动检测并显示当前主板与处理器的温度。如果您不想显示所检测的温度，请选择 [Ignored]。

NB Overheat Protection [90°C]

当北桥芯片温度超过设置温度时，系统会自动关闭以保护北桥芯片免于损害。设置选项有：[Disabled] [70°C] [80°C] [90°C] [100°C]

SB Overheat Protection [90°C]

当南桥芯片温度超过设置温度时，系统会自动关闭以保护南桥芯片免于损害。设置选项有：[Disabled] [70°C] [80°C] [90°C] [100°C]

OPT TEMP1/2/3 Overheat Protection [90°C]

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

## Fan Speed Monitor

CPU FAN Speed; CPU OPT Speed; Chassis FAN1/2/3 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]; Opt1/2/3 Fan Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

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

## Fan Speed Control

CPU Q-Fan Control [Disabled]

[Disabled] 关闭 CPU Q-Fan 控制功能。  
[Enabled] 启动 CPU Q-Fan 控制功能。



---

以下项目只有当您启用 CPU Fan Control 功能时才会出现。

---

CPU Fan Speed Low Limit [600 RPM]

本项目只有在 CPU Q-Fan Control 设置为 [Enabled] 时才会出现。本项目可以让您设置 CPU Q-Fan Control 的功能处及处理器风扇速度。设置值有：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

Select Fan Type [PWM Fan]

设置值有：[PWM Fan] [DC Fan]

CPU Fan Profile [Standard]

本项目可以让您设置处理器风扇的适当性能。

[Standard] 设置为 [Standard] 让处理器风扇根据处理器的温度自动调整。  
[Silent] 设置为 [Silent] 将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。



---

下页四个项目只有当您 CPU Fan Profile 设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### CPU Upper Temperature [70]

请使用 <+> 与 <-> 键调整处理器温度的最大数值。数值的更改范围由 20°C 至 75°C。

#### CPU Lower Temperature [20]

显示处理器温度的最小值。

#### CPU Fan Max. Duty Cycle(%) [100]

请使用 <+> 与 <-> 键调整处理器风扇的最大工作周期。数值的更改范围由 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。

#### CPU Fan Min. Duty Cycle(%) [20]

请使用 <+> 与 <-> 键调整处理器风扇的最小工作周期。数值的更改范围由 20% 至 100%。当处理器温度低于 40 度时，处理器风扇将以最小工作周期运行。

#### Chassis Q-Fan Control [Disabled]

[Disabled] 关闭机箱 Q-Fan 控制功能。

[Enabled] 启动机箱 Q-Fan 控制功能。

#### Chassis Fan Speed Low Limit [600 RPM]

本项目只有在 Chassis Q-Fan Control 设置为 [Enabled] 时才会出现。可以让您设置 CPU Q-Fan Control 的功能及机箱风扇速度。设置值有：[Ignore] [100 RPM] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

#### Chassis Fan Profile [Standard]

本项目只有在您启动 Chassis Q-Fan Control 功能时才会出现，并可以让您设置机箱风扇的适当性能。

[Standard] 设置为 [Standard] 让机箱风扇根据处理器温度自动调整。

[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。



---

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

---



#### Chassis Upper Temperature [70]

请使用 <+> 与 <-> 键调整机箱温度的最大数值。数值的更改范围由 40°C 至 90°C。

#### Chassis Lower Temperature [40]

显示机箱温度的最小值。

#### Chassis Fan Max. Duty Cycle(%) [100]

请使用 <+> 与 <-> 键调整机箱风扇的最大工作周期。数值的更改范围由 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。

#### Chassis Fan Min. Duty Cycle(%) [60]

请使用 <+> 与 <-> 键调整机箱风扇的最小工作周期。数值的更改范围由 60% 至 100%。当处理器温度低于 40 度时，机箱风扇将以最小工作周期运行。

### OPTFAN1-3 Control [Disabled]

本项可以让您选择选用风扇的警示速度。设置值有：[Disabled] [Duty Mode] [User Mode]

#### OPTFAN1-3 Duty [50%]

本项目用来设置风扇的工作循环。设置值有：[40%] [50%] [60%] [70%] [80%] [90%]

#### User Mode

本项目提供您设置选用风扇的散热速度。

#### OPT 1-3 Low Speed Temp [25°C]

本项目提供您设置当温度达多少度时，电源风扇将会以全速运转以进行散热。本项目只当 OPTFAN1-3 Control 设置为 [User Mode] 时才会显示。设置值有：[25°C] [30°C] [35°C] [40°C]

#### OPT1-3 Full Speed Temp [60°C]

本项目用来设置选用风扇开始工作的起始温度。当 OPTFAN1-3 Control 项目设为 [User Mode] 时，本项目才会出现。设置值有：[60°C] [70°C] [80°C] [90°C]

## 3.7 启动菜单 (Boot menu)

本菜单可让您改变系统启动设备与相关功能。



### Bootup NumLock State [On]

[On] 设置启动时 NumLock 键自动开启。

[Off] 设置启动时 NumLock 键自动关闭。

### Full Screen Logo [Enabled]

[Enabled] 启动全屏个性化启动画面功能。

[Disabled] 关闭全屏个性化启动画面功能。



- 如果您欲使用华硕 MyLogo2™ 功能，请务必将 Full Screen Logo 项目设置为 [Enabled]。
- 若 Full Screen Logo 项目设为 [Enabled] 时，以下会显示 Post Delay Time 项目；若设为 [Disabled] 时，以下会显示 Post Report 项目。

### Post Delay Time [3 sec]

本项目只有在 Full Screen Logo 设置为 [Enabled] 时才会出现，用来设置额外的开机自检过程 (POST) 的延迟时间，好较容易进入 BIOS 程序。您只能在一般开机 (Normal Boot) 下运行 POST 延迟时间，设置范围为 0 至 10 秒钟。



这项功能只在一般开机 (Normal Boot) 下使用。

### Post Report [5 sec]

本项目只有在 Full Screen Logo 设置为 [Disabled] 时才会出现，用来设置开机自检的等待时间，设置值有：[0]-[10] [Until Press ESC]。

### Wait For 'F1' If Error [Enabled]

[Disabled] 关闭本功能。

[Enabled] 系统在启动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启动程序。

### Fast Boot [Enabled]

[Enabled] 选择此项为加速启动速度。

[Disabled] 选择此项则回到正常启动速度。



以下的项目只当您把 Fast Boot 设置为 [Enabled] 时才会显示。

#### USB Support [Partial Initialization]

[Disabled] 所有 USB 设备将不可使用直到进入操作系统启动后才能使用，提供快速开机自检 (POST) 时使用。

[Full Initiazation] 所有 USB 设备在开机自检 (PSOT) 过程时可以使用，这样的启动过程，等待的时间会比较长。

[Partial Initiazation] 提供较快的开机自检 (POST) 时间，只连接键盘与鼠标的 USB 端口会被检测。

#### PS/2 Keyboard and Mouse Support [Full initialization]

当已连接 PS/2 键盘与鼠标时选择任一此项的设置，这些设置项目只在当 Fast Boot 设置为启用时才会显示。

[Auto] 针对较快的开机自检 (POST) 时间，当系统启动时可以使用 PS/2 设备，或重新启动当 PS/2 设备未重新连接或更改时可以使用。若您在系统重新启动前移除或更改 PS/2 设备，PS/2 将无法使用，且 BIOS 设置程序将无法经由 PS/2 设备进入。

[Full Initialization] 针对完整的系统控制，PS/2 设备可以在开机自检 (POST) 过程中使用，这样的 POST 时间会较长。

[Disabled] 针对较快的开机自检 (POST) 时间，所有 PS/2 设备将不可使用，直到进入操作系统后才能使用。

#### Network Stack Driver Support [Disabled]

[Disabled] 当开机自检 (POST) 过程时略过载入网络协议驱动程序。

[Enabled] 当开机自检 (POST) 过程时载入网络协议驱动程序。

### DirectKey Enabled [Go to BIOS...]

[Disabled] 关闭 DirectKey 功能，当您按下 DirectKey 按钮时，系统将只能启动或关机。

[Go to BIOS Setup] 提供系统启动，并且在按下 DirectKey 按钮时直接进入 BIOS 设置。

## Option ROM Messages [Force BIOS]

[Force BIOS] 在启动过程中将会强制显示第三方的 ROM 信息。

[Keep Current] 若第三方制造商已设置扩展设备，这样将会显示第三方 ROM 信息。

## INT19 Trap Response [Immediate]

[Immediate] 立即运行 trap 功能。

[Postponed] 在既有启动过程中运行 trap 功能。

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

[Normal Boot] 在下次启动的 AC power loss 后回到一般启动状态。

[Fast Boot] 在下次启动的 AC power loss 后加快启动速度。

## CSM (Compatibility Support Module)

提供您设置 CSM (Compatibility Support Module) 项目来完整支持多种 VGA、可启动设备与扩展设备，以获得较佳的兼容性。

### Launch CSM [Auto]

[Auto] 系统将会自动检测可启动设备与扩展设备。

[Enabled] 要获得较佳的兼容性，启用 CSM 为完整支持 non-UEFI 驱动程序或 Windows® UEFI 模式。

[Disabled] 关闭 CSM 以完整支持 Windows® Security Update (安全更新) 与 Security Boot (安全启动)。



---

以下的项目只当您将 CSM 设置为 [Enabled] 时才会显示。

---

### Boot Devices Control [UEFI and Legacy OpROM]

提供您选择欲启动的设备类型。设置值有：[UEFI and Legacy OpROM] [Legacy OpROM only] [UEFI only]

### Boot from Network Devices [Legacy OpROM first]

提供您选择想要开启的网络设备类型。设置值有：[Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

### Boot from Storage Devices [Legacy OpROM first]

提供您想要开启的存储设备类型。设置值有：[Both, Legacy OpROM first] [Both, UEFI first] [Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

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

提供您选择想要开启的 PCIe/PCI 扩展卡设备类型。设置值有：[Legacy OpROM first] [UEFI driver first]

## Secure Boot parameters

提供您设置 Windows® Secure Boot 设置值与管理其密码，以保护系统在开机自检 (POST) 过程时防止未经授权的存取与恶意软件。

### OS Type [Windows UEFI mode]

提供您选择安装的操作系统。

[Windows UEFI mode]

运行 Microsoft® Secure Boot 检测，当启动在 Windows® UEFI 模式或其他 Microsoft® Secure Boot 兼容的操作系统下时，只选择此项目。

[Other OS]

当启动在 Windows® non-UEFI 模式、Windows® Vista/XP 或其他 Microsoft® Secure Boot 不兼容的操作系统环境时，取得最佳化功能。Microsoft® Secure Boot 只支持 Windows® UEFI 模式。

### Secure Boot Mode [Standard]

提供您选择如何让 Secure Boot 防止未经授权的固件、操作系统或 UEFI 驱动程序在启动过程中运行。

[Standard] 允许系统自动从 BIOS 数据库中载入 Secure Boot 密码。

[Custom] 允许您自订 Secure Boot 设置值与采手动方式从 BIOS 数据库中载入密码。



---

本项目只当将 OS Type 设置为 [Windows UEFI mode] 时才会显示。

---

### Key Management

本项目只当您 Secure Boot Mode 设置为 [Custom] 时才会显示，为提供您管理 Secure Boot 密码。

### Manage the Secure Boot Keys (PK, KEK, db, dbx)

Install Default Secure Boot keys

提供您立即载入默认的 Security Boot 密码、Platform key (PK)、Key-exchange Key (KEK)、Signature database (db) 与 Revoked Signatures (dbx)。当载入默认的 Secure boot 密码，PK 状态将会从 Unloaded (未载入) 模式更改为 loaded (已载入) 模式。

Clear Secure Boot keys

这个项目只当您载入默认的 Secure Boot 密码，为允许您清除所有默认 Secure Boot 密码。

### PK Management

Platform Key (PK) 锁住并确保固件任何可能的更改，在您进入操作系统前，系统会验证 PK 值。

Load PK from File

允许您从 USB 存储设备载入 PK 文件。

Copy PK to File

允许您将 PK 文件存入 USB 存储设备。

Delete PK

提供您从系统中删除 PK 文件，当已删掉 PK 文件时，系统的所有 Secure Boot 密码将会无法启动。设置值有：[Yes] [No]



---

PK 文件必须格式化为随着时间验证的 UEFI 可变结构。

---

#### KEK Management

KEK (Key-exchange Key or Key Enrollment Key) 管理 Signature 数据库 (db) 与 Revoked Signature 数据库 (dbx)。



---

请参考 Microsoft® Secure Boot Key-Enrollment Key (KEK) 的 Key-exchange Key (KEK)。

---

Load KEK from File

提供您从 USB 存储设备中载入 KEK 文件。

Copy KEK to File

提供您将 KEK 文件存储至 USB 存储设备。

Append KEK from file

提供从存储设备里载入额外的 KEK 文件，以提供额外的 db 与 dbx 载入管理。

Delete the KEK

提供您从系统中删除 KEK 文件。设置值有：[Yes] [No]



---

KEK 文件必须格式化为随着时间验证的 UEFI 可变结构。

---

#### db Management

db (Authorized Signature database) 会列出登入者或显示 UEFI 应用程序、操作系统载入者与 UEFI 驱动程序，以供您能载入在单一电脑中。

Load db from File

提供您从 USB 存储设备载入 db 文件。

Copy db from file

提供您将 db 文件存储至 USB 存储设备。

Append db from file

提供您从存储设备载入额外的 db 文件，这样可以载入更多安全的映像档。

Delete the db

提供您从系统中删除 db 文件。设置值有：[Yes] [No]



---

db 文件必须格式化为随着时间验证的 UEFI 可变结构。

---

#### dbx Management

dbx (Revoked Signature database) 会列出 db 项目被禁止的映像档，以不再信任与不能被载入。

Load dbx from File

提供您从 USB 存储设备中载入已下载的 dbx 文件。

Copy dbx from file

提供您将 dbx 文件存储至 USB 存储设备。

Append dbx from file

提供您从存储设备载入额外的 dbx 文件，已提供更多无法载入的 db 映像档。

Delete the dbx

提供您从系统中删除 dbx 文件。设置值有：[Yes] [No]



---

dbx 文件必须格式化为随着时间验证的 UEFI 可变结构。

---

#### Setup Mode [Advanced Mode]

[Advanced Mode]      设置 Advanced Mode 为登入 BIOS 设置程序时的默认画面。

[EZ Mode]              设置 EZ Mode 为登入 BIOS 设置程序时的默认画面。

## 3.8 工具菜单 (Tools menu)

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



### 3.8.1 ASUS EZ Flash 2

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



请参考 3.10.2 华硕 EZ Flash 2 的说明。

### 3.8.2 ASUS SPD Information

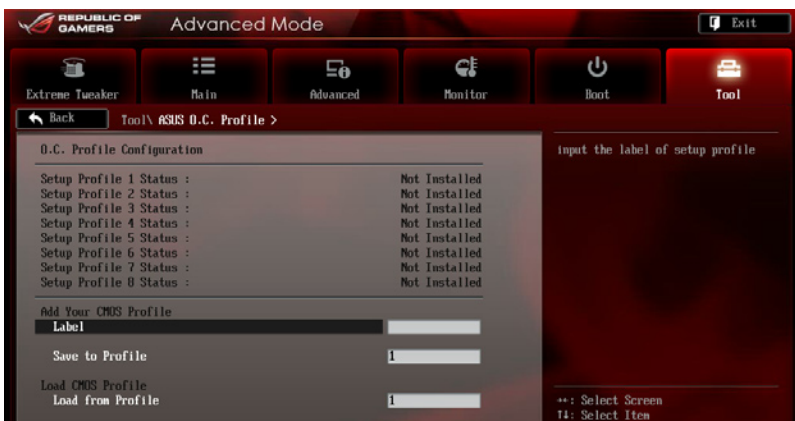
本菜单显存插槽的相关信息。





### 3.8.3 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，O.C. Profile Configuration 项目将显示为 Not Installed。

#### Label

提供您输入 Label（标签）的设置文件。

#### Save to Profile

本项目可以让您存储当前的 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 Profiles

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启动失败。
- 推荐您只在相同的内存/处理器设置与相同的 BIOS 版本状态下更新 BIOS 程序。

### 3.8.4 GO Button File

本菜单提供您设置 GO Button 文件，与载入 GO Button 文件。



CPU Bus/PEG Frequency; PCIe Frequency; CPU Ratio; CPU Voltage; CPU/NB Voltage; CPU VDDA Voltage; DRAM Voltage; NB Voltage; NB HT Voltage; NB 1.8V Voltage; SB Voltage; VDDR

本项目可以搭配键盘上的 <+> 与 <-> 键来调整每一项的数值。请参考 3.3 Extreme Tweaker 菜单的说明。

#### Load Default

本项目用来载入默认设置。

#### Save Above Setting

本项目提供您调整过的特定项目数值存储成为一个 GO Button 文件。

#### Load from EEPROM setting

本项目提供您从 EEPROM 设置载入。

## 3.9 退出 BIOS 程序 (Exit menu)

本菜单可让您读取 BIOS 程序出厂默认值与退出 BIOS 程序。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 设置程序所做的更改后，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更改，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 EFI Shell from filesystem device

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

## 3.10 更新 BIOS 程序

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



---

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

---

1. ASUS Update：在 Windows 操作系统中更新 BIOS 程序。
2. ASUS EZ Flash 2：使用 U 盘来更新 BIOS。
3. ASUS CrashFree BIOS 3：当 BIOS 文件遗失或损毁时，可以使用 U 盘或主板的驱动程序与应用程序光盘来更新 BIOS。
4. ASUS BIOS Updater：在 DOS 环境下，使用主板驱动程序与应用程序光盘与 U 盘来更新并备份 BIOS。

上述软件请参考相关章节的详细使用说明。



---

推荐您先将主板原始的 BIOS 程序备份到 U 盘中，以备您往后需要再次安装原始的 BIOS 程序。请使用 ASUS Update 或 ASUS BIOS Updater 来拷贝主板原始的 BIOS 程序。

---

### 3.10.1 华硕在线更新

华硕在线更新程序是一套可以让您在 Windows® 操作系统下，用来管理、存储与更新主板 BIOS 文件的应用程序。



- 
- 在使用华硕在线更新程序之前，请先确认您已经经由内部网络对外连接，或者经由网络服务提供商（ISP）所提供的连接方式连接到互联网。
  - 这个程序可以在主板附赠的驱动程序及应用程序光盘中找到。
-

## 运行华硕在线更新程序

请由应用程序 DVD 光盘中安装 AI Suite II 程序，接着请由 AI Suite II 主菜单点击 Update > ASUS Update 以运行华硕在线更新程序。

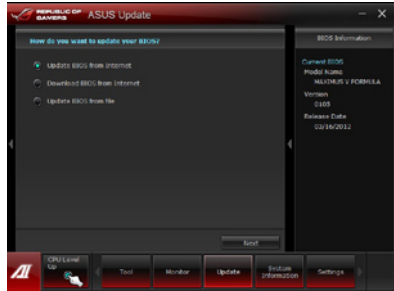


在您要使用华硕在线更新程序来更新 BIOS 程序之前，请先将其他所有的 Windows® 应用程序关闭。

## 使用网络更新 BIOS 程序

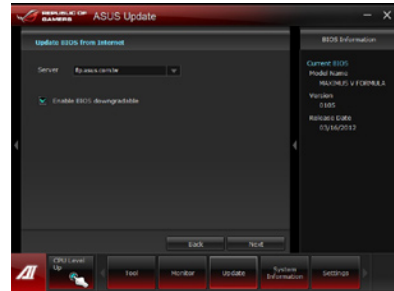
请依照以下步骤使用网络更新 BIOS 程序：

1. 首先，由 ASUS Update 主菜单中选择 Update BIOS from the Internet 后按下 Next 继续。

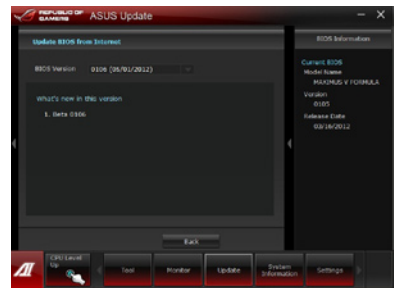


2. 请选择离您最近华硕 FTP 站点可避免网络阻塞。

若您想要启用 BIOS 降等 (Enable BIOS downgrade) 功能与自动 BIOS 备份 (Automatically backup my current BIOS) 功能，请勾选在画面中的这两个项目。



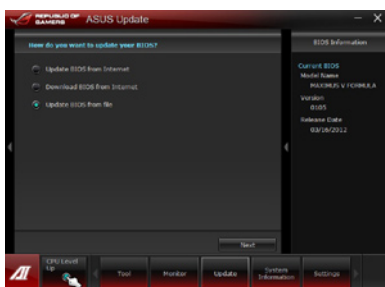
3. 接着再选择您欲下载的 BIOS 版本，按下 Next 继续至完成。



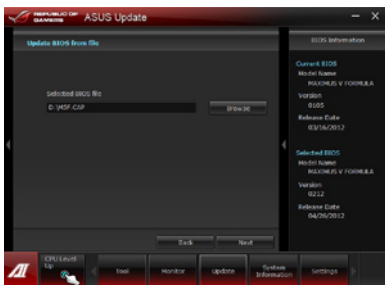
## 使用 BIOS 文件更新 BIOS 程序

请依照以下步骤使用 BIOS 文件更新 BIOS 程序：

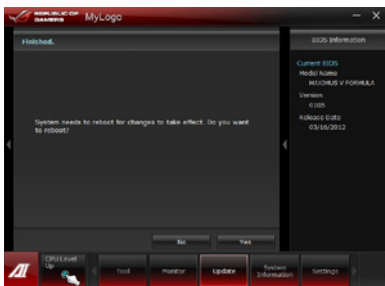
1. 首先，由 ASUS Update 主菜单中选择 Update BIOS from a file，然后按下 Next 继续。



2. 找到 BIOS 文件的所在位置，点击 开启 (Open)，然后按 Next 继续。



3. 您可以决定是否要更换在启动系统仍在自我测试 (POST, Power-On Self Test) 时的 BIOS 启动图片，点击 Yes 进行更换，或是选择 No 略过此步骤。
4. 最后再依照屏幕画面的指示来完成 BIOS 更新的程序。



- 本章节的画面只能参考，实际操作的画面可能会因主板型号而异。
- 请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或是访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。

### 3.10.2 华硕 EZ Flash 2

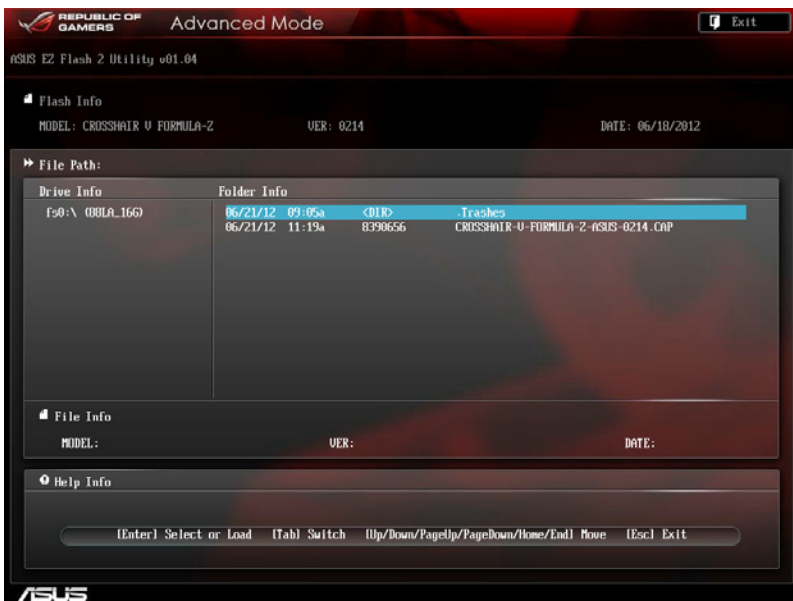
华硕 EZ Flash 2 程序让您能轻松的更新 BIOS 程序，可以不必再通过启动盘的冗长程序或是到 DOS 模式下运行。



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

请依照以下步骤通过 EZ Flash 2 更新 BIOS 程序：

1. 将存储有最新的 BIOS 文件的 U 盘插入 USB 连接端口。
2. 进入 BIOS 设置程序的 Advanced Mode，选择 Tool > ASUS EZ Flash Utility，接着请按 <Enter> 键。



3. 请使用 <Tab> 键操控 Drive 区域。
4. 请利用上/下方向键找到存放有最新 BIOS 文件的 U 盘，接着请按 <Enter> 键。
5. 请使用 <Tab> 键操控 Folder Info 区域。
6. 请利用上/下方向键找到 U 盘中最新的 BIOS 文件，接着请按 <Enter> 键开始 BIOS 更新操作。当 BIOS 更新操作完成后请重新启动电脑。



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



---

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。

---

### 3.10.3 华硕 CrashFree BIOS 3

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



---

在驱动程序及应用程序光盘中的 BIOS 程序版本可能会比官方网站上的 BIOS 程序版本旧，若是想要使用更新的 BIOS 程序，请至 <http://support.asus.com> 网站下载，并存储在便携存储设备中。

---

#### 恢复 BIOS 程序

请依照下列步骤使用应用程序光盘恢复 BIOS 程序：

1. 启动系统。
2. 将主板的应用程序光盘放入光驱，或是将含有最新或原始的 BIOS 文件的 U 盘插入 USB 连接端口。
3. 接着工具程序便会自动检查光盘或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 ASUS EZ Flash 2 程序。
4. 系统需要您进入 BIOS 程序来恢复 BIOS 设置，为了确保系统的兼容性与稳定性，推荐您按下 <F5> 按键来载入 BIOS 程序的默认值。



---

当更新 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统启动失败。

---



### 3.10.4 华硕 BIOS Updater

华硕 BIOS Updater 让您可以在 DOS 环境下更新 BIOS 程序，还可以用来复制现有的 BIOS 文件，当您的 BIOS 程序在更新过程中失败或中断时，可以作为备份使用。



以下的程序画面只能参考，您实际操作的画面可能会与手册所示的画面不尽相同。

#### 更新 BIOS 之前

1. 准备本主板的驱动程序与应用程序光盘，以及 FAT32/16 格式且单一磁区的 U 盘。
2. 访问华硕网站 <http://support.asus.com> 下载最新的 BIOS 程序与 BIOS Updater，然后存储在 U 盘。

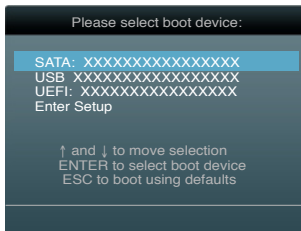


- DOS 环境下不支持 NTFS 格式，请勿将 BIOS 文件与 BIOS Updater 存储在 NTFS 格式的 U 盘。
- 请勿将 BIOS 程序存储在软盘，以免软盘的容量不够使用。

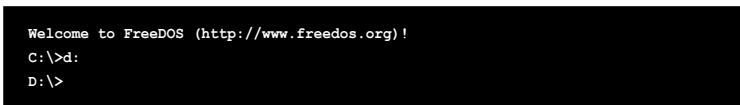
3. 将电脑关机，并移除连接所有的 SATA 硬件设备（选购）。

#### DOS 环境下启动系统

1. 将存有最新 BIOS 文件与 BIOS Updater 的 U 盘插入 USB 连接端口。
2. 启动电脑，当 ASUS 标识出现时，按下 <F8> 来显示 BIOS 启动设备选择菜单。将驱动程序与应用程序光盘放入光驱，然后选择光驱作为启动磁盘。



3. 当 制作软盘 菜单出现时，通过按下项目号码来选择 FreeDOS command prompt 项目。
4. 当 FreeDOS 出现时，输入命令 d:，然后按下 <Enter>，将磁盘 C（光驱）改为磁盘 D（U 盘）。



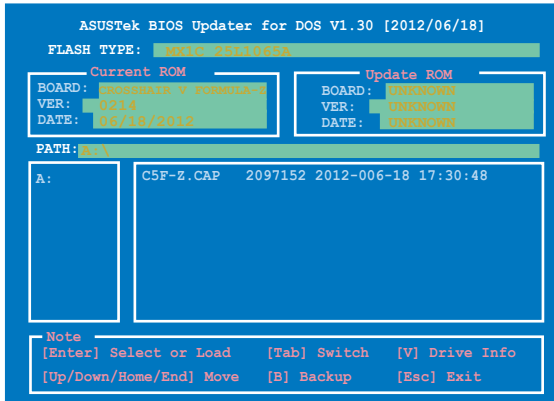
## 更新 BIOS 文件

请依照以下步骤更新 BIOS 文件：

1. 当 FreeDOS 出现时，输入命令 `bupdater /pc /g`，然后按下 <Enter>。

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

2. 接着会出现如下图所示的 BIOS Updater 画面。



3. 按 <Tab> 按键切换画面，使用 <Up/Down/Home/End> 按键选择 BIOS 文件后，按 <Enter> 键，BIOS Updater 检查所选的 BIOS 文件后，会弹出确认更新的画面。



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



请勿在 BIOS 进行更新时，运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 menu) 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 连接端口。

## 4.1 安装操作系统



- 本主板完全适用于 Windows® XP / 64-bit XP / 7 / 64-bit 7 / 8 / 64-bit 8 操作系统 (OS, Operating System)。
- 由于主板和外围硬件设备的选项设置繁多，本章只就软件的安装程序供您参考。您也可以参阅您使用的操作系统说明文件以取得更详尽的信息。
- 在安装驱动程序之前，请先确认您已安装 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的操作系统，来获得更好的性能与系统稳定。

## 4.2 驱动及应用程序 DVD 光盘信息

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



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

### 4.2.1 运行驱动及应用程序 DVD 光盘

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

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

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

视频 (Video) 菜单列出本光盘所附的视频影片。点击影片名称可以观看 ROG 用户出色的表现

应用程序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

点击网络信息标签页显示与华硕联络的信息

点击图标显示 DVD/主板信息

The screenshot shows the 'ASUS InstAll' window with a dark background. At the top, there are navigation tabs: 'Drivers', 'Utilities', 'Manual', 'Video', 'Contact', and 'Support'. The 'Drivers' tab is selected, showing a list of software: 'Google Chrome Browser', 'Google Toolbar', 'AMD Chipset Driver', 'Realtek Audio Driver', 'Asmedia SATA Controller Driver', 'Asmedia USB 3.0 Driver', and 'APFIP Utility'. On the right side, there are icons for 'MB' (Motherboard), a DVD icon, and a document icon. A red box highlights the 'ASUS InstAll' title and the list of drivers. Another red box highlights the 'MB' icon and the 'Please select items to install' text. Red arrows point from the text labels to the corresponding elements in the screenshot.



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

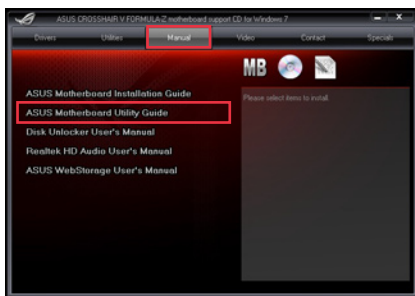
## 4.2.2 取得软件用户手册

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。

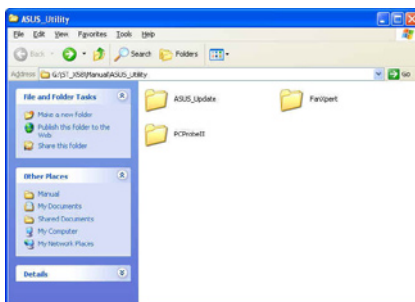


软件用户手册文件为 PDF 格式，在您开启用户手册文件前，请先安装 Adobe® Acrobat® Reader 浏览软件。

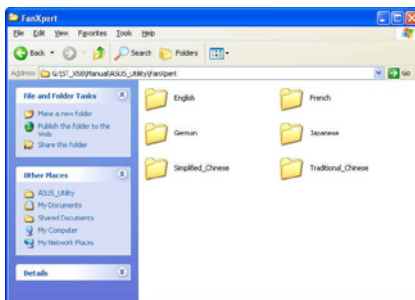
1. 点击 Manual (用户手册)，再由列表中选择 ASUS Motherboard Utility Guide。



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点二下。



3. 请由数个语言的用户手册中选择您需要的用户手册。



本章节的图标只能参考，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档或读我档取得安装方式及其他信息的说明。因此本节只就新软件提供详尽的说明。

### 4.3.1 华硕 AI Suite II 程序

通过友善的用户界面，华硕 AI Suite II 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 II 程序

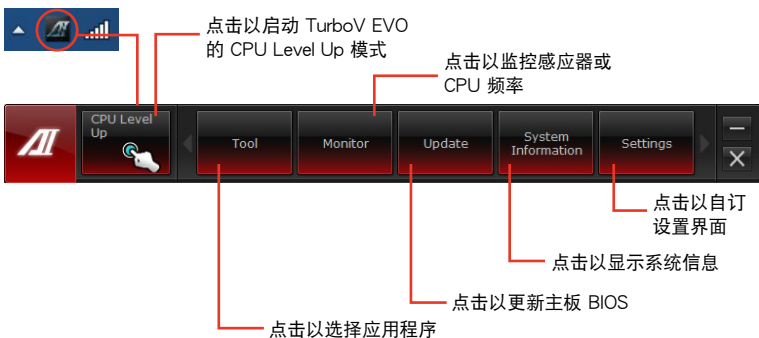
请依照下列步骤将华硕 AI Suite II 程序安装到您的电脑：

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

#### 运行华硕 AI Suite II 程序

安装完华硕 AI Suite II 程序后，您可以随时由 Windows 操作系统的桌面来运行 AI Suite II 程序。在运行程序后，华硕 AI Suite II 图标便会显示在 Windows 操作系统的任务栏中。请点击此图标来关闭或恢复应用程序。

请点击各程序图标来运行各项功能及应用程序，以监控系统、更新 BIOS、显示系统信息或自订华硕 AI Suite II 程序设置界面。



- Tool 菜单中的应用程序依主板型号而异。
- 本章节的画面只能参考，请以您实际看到的画面为准。
- 请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或是访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。

### 4.3.2 华硕 TurboV EVO 程序

华硕 TurboV EVO 程序结合了 TurboV 这个性能强大的超频工具，提供您手动调整处理器频率及相关电压，更提供了 CPU Level Up 功能，让您轻松提升系统性能。请由应用程序 DVD 光盘中安装 AI Suite II 程序，接着请由 AI Suite II 主菜单点击 Tool > TurboV EVO 以运行华硕 TurboV EVO 程序。



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

#### 华硕 TurboV 程序

华硕 TurboV 程序可让您无需离开操作系统与重新启动，在 Windows® 操作系统环境下进行 BCLK 频率、CPU 电压、IMC 电压及内存总线电压超频。



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



为求系统稳定，在华硕 TurboV 程序中的所有更改都不会存储至 BIOS 设置中，亦不会在下次启动时维持相同设置。请使用 Save Profile (存储模式) 功能以存储您的个性化超频设置，并在 Windows 操作系统启动之后手动载入设置模式。

The screenshot shows the ASUS TurboV EVO software interface. The interface is divided into several sections: Manual Mode, Auto Tuning, Profile, CPU, and Advanced Mode. The Profile section shows CPU Bus Freq, CPU Voltage, CPU/FBI Voltage, and DRAM Voltage. The CPU section shows CPU Frequency (1547.4 MHz) and CPU Usage (0%). The Advanced Mode section shows VDDOR Voltage, DRAM VREFDQ, DRAM VREFCA, DRAM VREFCA CPU, HB Voltage, and VDDA Voltage. The interface also includes buttons for OS Default Settings, Refresh, and Save Profile. Annotations with red lines point to various elements: '点击以选择模式' points to the Manual Mode/Save Profile area; '开启存储文件目标设置' points to the Save Profile button; '当前的设置值' points to the CPU Voltage and CPU/FBI Voltage values; '点击以显示/隐藏设置项目' points to the expand/collapse arrows; '将当前的设置存储为新的文件' points to the Save Profile button; '电压调整控制列' points to the voltage sliders; '不应用更改且恢复原始设置' points to the OS Default Settings button; '立即应用所有更改设置' points to the Refresh button; and '将所有更改设置恢复默认值' points to the OS Default Settings button.

## 高级设置菜单

请点击 Advanced Mode，并进一步调整处理器/芯片电压、DRAM 参考电压与处理器倍频的详细设置选项。



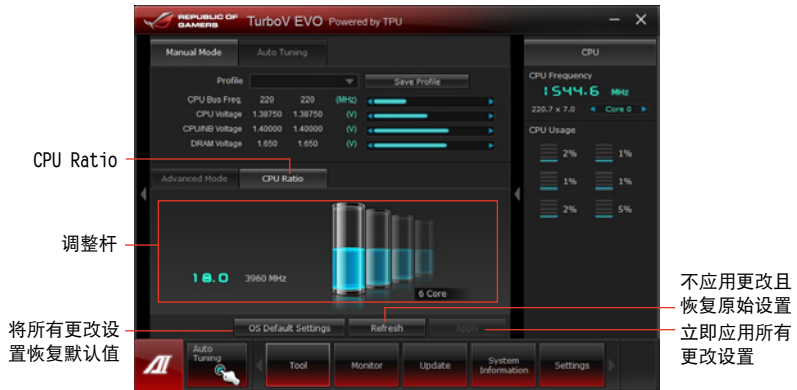
## 处理器倍频模式

本功能可以让您调整处理器倍频。



当您第一次使用处理器倍频功能时，请将 BIOS 中的 Extreme Tweaker > CPU Power Management 的 Turbo Ratio 项目设置为 [Maximum Turbo Ratio setting in OS]。

1. 请点击 CPU Ratio。
2. 请拖曳调整杆以增加或减少数值。
3. 请点击 Apply 应用设置。



- 在使用 TurboV 程序中的处理器倍频功能之前，请将 BIOS 中的 CPU Ratio Setting 项目设为 [Auto]。请参考主板用户手册的说明。
- CPU Ratio（处理器倍频）列显示处理器的核心数值，将依您使用的处理器型号而异。

## 自动调整模式 (Auto Tuning Mode)

华硕 TurboV EVO 为您准备了二种自动调整模式，方便您依不同的需求选择不同的使用模式。

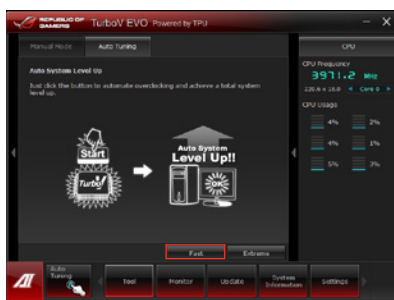


- 自动调整模式的超频性能表现会因处理器、内存等系统配备而异。
- 自动调整模式会对系统进行超频设置，因此推荐您使用更佳冷却系统（如水冷式散热系统）以维持运行的稳定。

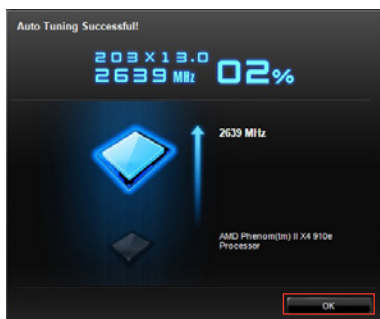
- Fast Tuning：系统快速超频。
- Extreme Tuning：系统极速超频。

### 使用 Fast Tuning

1. 由华硕 TurboV EVO 程序的主菜单中点击 Auto Tuning，接着点击 Fast。
2. 阅读注意事项后，请点击 Start 开始进行自动超频设置。



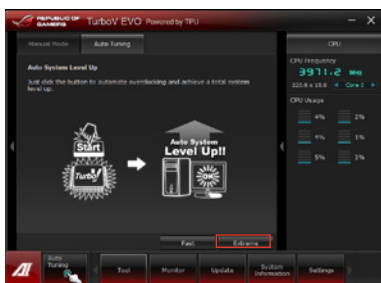
3. 华硕 TurboV 将自动进行高级超频设置，同时会存储 BIOS 设置后重新启动。当进入 Windows 后，将出现一个对话框显示超频结果，点击 OK 以离开本程序。



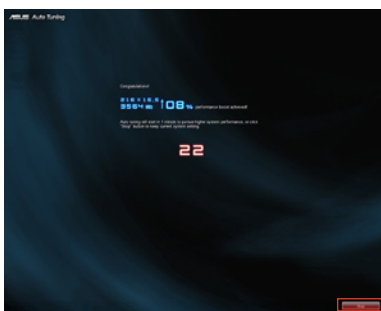


## 使用 Extreme Tuning

1. 请点击 Auto Tuning 并选择 Extreme。
2. 阅读注意事项后，请点击 Start 开始进行自动超频设置。



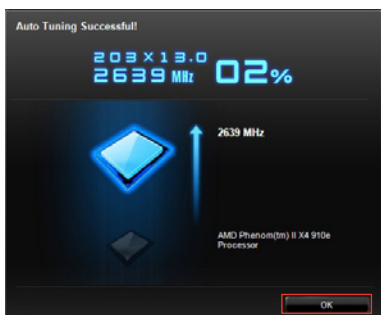
3. TurboV 程序将会在系统超频后自动重新启动。重新启动后您将会看到如右图所示的动画图标显示超频进度，您可以随时点击 Stop 取消超频设置。



4. 若是您未点击 Stop，华硕 TurboV 程序将会开始运行系统高级超频及稳定性测试。您将会看到如右图所示的动画图标显示超频进度，您可以随时点击 Stop 取消超频设置。



5. 华硕 TurboV 将自动进行超频设置，同时会存储 BIOS 设置后重新启动。当进入 Windows 后，将出现一个对话框显示超频结果，点击 OK 以离开本程序。



### 4.3.3 华硕 DIGI+ Power Control 程序

华硕 DIGI+ Power Control 程序通过数码 VRM 元件，让您可以轻松的调整电源相位性能，体验多样化的电压与频率调整，并能保证元件有更长的使用寿命与最小的电源流失，提供最佳的使用弹性、完美精确以及前所未有的效率，确保性能与稳定性。

请由应用程序 DVD 光盘中安装 AI Suite II 程序，接着由 AI Suite II 主菜单点击 Tool > DIGI+ Power Control 进行设置。

Smart DIGI+ Key



编号	功能
1	Smart DIGI+ Key 只要点按一下，即可快速传送较佳的 VRM 频率、电压与电流，来获得较佳的 CPU/DRAM 超频性能。
2	OC Now! 在 TurboV 程序中调整超频的最适设置。
3	Default 将 CPU/DRAM 电源设置调整为默认值。

## CPU Power

CPU Power 提供 CPU 与 CPU/NB（北桥芯片）准确的数码电源控制，以增强超频环境的效率、稳定与性能。

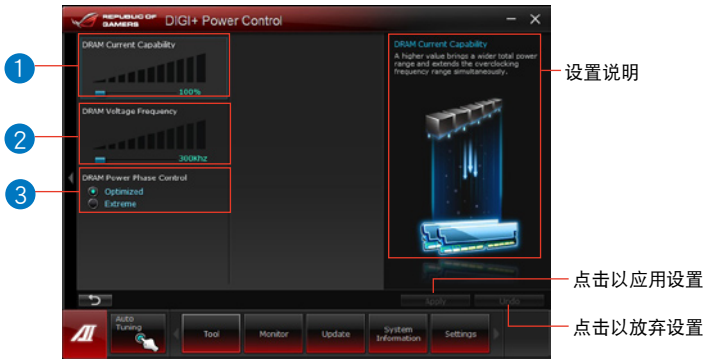


编号	功能
1	<p><b>CPU Load-line Calibration</b></p> <p>本项目用来调整电压设置与控制系统温度。当您将此项目的设置值设置越高时，将可提高电压值与超频能力，但会增加 CPU 及 VRM 的温度。</p>
2	<p><b>CPU Current Capability</b></p> <p>CPU Current Capability 代表 VRM 可提供更高超频所需的总电源量。此选项设置越高时，VRM 总电源传输范围也越高。</p>
3	<p><b>CPU Voltage Frequency</b></p> <p>切换频率将影响 VRM 输出电压的暂态响应和元件的散热性。设置较高的频率可获得较快的电压暂态响应。</p>

编号	功能
4	CPU/NB Load Line Calibration 设置较高的数值以提升系统性能，或是设置较低的数值维持较佳的散热性能。
5	CPU/NB Current Capability 设置 CPU/NB Current Capability 较高数值可提供 DRAM 控制器更高超频所需的总电源量。
6	CPU Power Phase Control 在系统高负载时，可增加电源相数以提升 VRM 输出电压的暂态响应并可得到更好的散热性能。在系统低负载时，通过减少电源相数可增加 VRM 电源性能。
7	CPU Power Response Control VRM 控制器提供 CPU 一个更快速且精确的电力回应率，选用较高的数值来运行极速超频。
8	CPU Power Thermal Control 较高的温度提供更广的 CPU 电力散热范围，并扩展超频的容忍度来提升超频的潜力。
9	CPU Power Duty Control CPU Power Duty Control 可调整 VRM 各相电流及元件温度。
10	CPU/NB Power Response Control CPU/NB 控制器提供 CPU 与内存更快速且精确的电力回应率，选用较高的数值来运行极速超频。

## DRAM Power

DRAM Power 提供内存准确的数码电源控制，以增强超频环境的效率、稳定与性能。



编号	功能
1	DRAM Current Capability 设置 DRAM Current Capability 较高数值可提供 DRAM 控制器更高超频所需的总电源量。
2	DRAM Voltage Frequency 此项目可调整 DRAM 切换频率使系统稳定或增加超频范围。
3	DRAM Power Phase Control 设为 Extreme 以使用全相式模式提升系统性能，或设为 Optimized 以使用华硕最佳化相式调整模式增加 DRAM 电源性能。



- 实际表现性能将依使用的处理器与内存型号而异。
- 请勿将散热系统移除，散热情况应受到监控。

### 4.3.4 华硕 EPU 程序

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

#### 运行 EPU 程序

请由应用程序 DVD 光盘中安装 AI Suite II 程序，接着请由 AI Suite II 主菜单点击 Tool1 > EPU 以运行华硕 EPU 程序。

当 EPU 程序没有检测到 VGA 时，便会出现以下信息

请选择欲使用的模式

当省电引擎运行时  
时会亮起

显示减少的二氧化碳  
总量

\*在显示已减少与  
当前减少的二氧化  
化碳量间切换

显示当前 CPU 电力

每个模式的高级设置  
显示每个模式的系统属性



- \* 请选择 From EPU Installation 以查看安装 EPU 程序后二氧化碳减少的总量。
- \* 请选择 From the Last Reset 以查看点击 **Clear** 后二氧化碳减少的总量。
- 请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或是访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。

### 4.3.5 华硕 Fan Xpert 程序

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

#### 运行 Fan Xpert 程序

请由应用程序 DVD 光盘中安装 AI Suite II 程序，接着请由 AI Suite II 主菜单点击 Tool > Fan Xpert 以运行华硕 Fan Xpert 程序。

#### 使用 Fan Xper 程序

请点击 Fan Name 以选择风扇并由 Setting 中选择欲使用的模式。



#### 风扇运行模式

- 关闭 (Disable)：选择此模式以关闭 Fan Xpert 功能。
- 标准模式 (Standard)：此模式会让风扇以中等模式调整速度。
- 宁静模式 (Silent)：此模式会让风扇转速降至最低以求风扇安静运行。
- 加速模式 (Turbo)：此模式会让风扇全速运行以求最佳的冷却效果。
- 用户模式 (User)：此模式可让您在某些限制下改变 CPU 风扇的运行模式。

### 4.3.6 华硕 Probe II 程序

华硕 Probe II 程序 可以实时检测电脑中重要元件的状况，例如风扇运转、处理器温度和系统电压等，并在任一元件发生问题时提醒您，确保您的电脑处于稳定、安全且良好的运行状态。

#### 运行华硕 Probe II 程序

请由应用程序 DVD 光盘中安装 AI Suite II 程序，接着请由 AI Suite II 主菜单点击 Tool > Probe II 以运行华硕 Probe II 程序。

#### 使用华硕 Probe II 程序

请点击 Voltage/Temperature/Fan Speed 以启动检测或是调整数值。Preference 可显示检测的间隔时间，或是更改温度单位。



点击以存储设置值

点击以开启存储的设置值

点击以载入默认值

点击以应用设置



- 您可以由 AI Suite II 的主菜单点击 Monitor > Sensor，系统的详细信息即会显示于右侧面板。
- 请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或是访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明



### 4.3.7 华硕 Sensor Recorder 程序

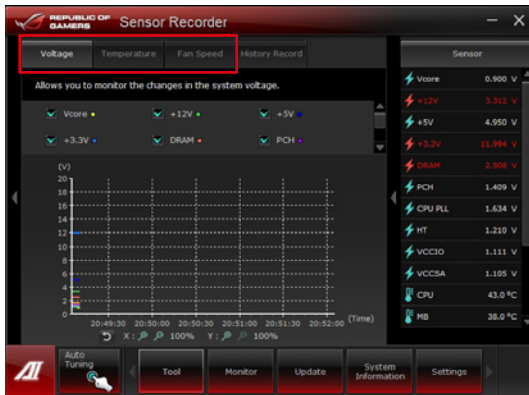
华硕 Sensor Recorder 程序可以让您监控并记录系统电压、温度、风扇转速等的变化。

#### 运行华硕 Sensor Recorder 程序

请由应用程序 DVD 光盘中安装 AI Suite II 程序，接着在 AI Suite II 主菜单中点击 Tool > Sensor Recorder 以运行华硕 Sensor Recorder 程序。

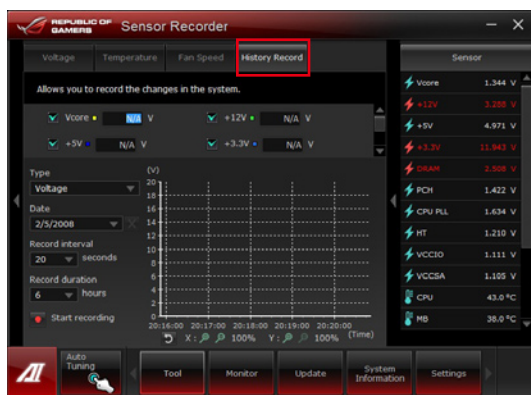
#### 使用华硕 Sensor Recorder 程序

请点击 Voltage/Temperature/Fan Speed 并选择欲监控的感应范围。History Record 项目将记录您所选择要监控项目的变化。



## 使用历史记录

1. 请点击 History Record 并根据您的需求由左侧设置 Record Interval 和 Record Duration。
2. 请点击 Start recording 开始计算并记录各感应范围。
3. 欲停止记录时，请点击 Recording。
4. 请点击 Type/Date/Select display items 以查看详细的历史记录。



您可以由 AI Suite II 的主菜单点击 Monitor > Sensor，系统的详细信息即会显示于右侧面板。

### 4.3.8 华硕 USB 3.0 Boost 程序

华硕 USB 3.0 Boost 程序可提升 USB 3.0 设备的传输速度，并支持 USB 连接 SCSI 协议 (UASP, USB Attached SCSI Protocol)。通过华硕 USB 3.0 Boost 程序，可轻松提升您的 USB 3.0 设备之传输速度。

#### 运行华硕 USB 3.0 Boost 程序

请由应用程序 DVD 光盘中安装 AI Suite II 程序，接着请由 AI Suite II 主菜单点击 Tool1 > USB 3.0 Boost 以运行华硕 USB 3.0 Boost 程序。

#### 使用华硕 USB 3.0 Boost 程序

1. 请将 USB 3.0 设备连接至 USB 3.0 连接端口。
2. USB 3.0 Boost 程序将自动检测已连接的设备并切换至 Turbo 模式或 UASP 模式（若连接的 USB 3.0 设备支持 UASP）。
3. 您可以随时将设备由 USB 3.0 模式切换回 Normal 模式。



- 请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。
- 使用 USB 3.0 设备可以获得较高的传输性能，而实际的数据传输速度则由所连接的 USB 设备而定。

### 4.3.9 Ai Charger+ 功能

BC 1.1 (Battery Charging Version 1.1) , 为 USB-IF (USB Implementers Forum) 所认证 USB 充电功能, 此为设计让 USB 充电速度能快于标准 USB 设备。若您的 USB 设备支持 BC 1.1 功能\*, 当您将 USB 设备连接至您的系统, 系统会自动检测您的 USB 设备并开始使用高速 USB 充电。充电速度将会较以往标准 USB 设备快三倍\*\*。



- \* 可以查询 USB 设备的制造商来了解您的设备是否完整支持 BC 1.1 功能。
- \*\* 实际充电状态可能会因您的 USB 设备的条件而异。
- 在启用或关闭 Ai Charger+ 功能前, 请先确认已移除与重新连接您的 USB 设备, 以确保充电功能正常。



### 4.3.10 华硕在线更新

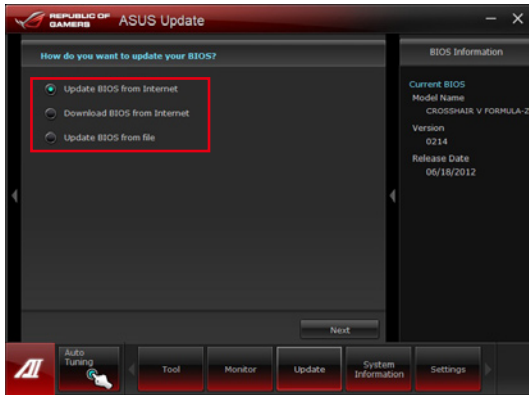
华硕在线更新程序是一套可以让您在 Windows 操作系统下，用来管理、存储与更新主板 BIOS 文件的应用程序。

#### 运行华硕在线更新程序

请由应用程序 DVD 光盘中安装 AI Suite II 程序，接着请由 AI Suite II 主菜单点击 Update > ASUS Update 以运行华硕在线更新程序。

#### 使用华硕在线更新程序

请选择欲使用的方式后点击 Next，并依照画面上的指示完成操作。



- 使用网络更新 BIOS 程序

由华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 下载最新的 BIOS 文件，并依照画面上的指示更新主板的 BIOS 文件。

- 从网络上下载最新的 BIOS 文件

由华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 下载最新的 BIOS 文件并存储供日后更新使用。

- 使用 BIOS 文件更新 BIOS 程序

使用存储于电脑中的 BIOS 文件来更新现有的 BIOS 程序。

### 4.3.11 华硕 MyLogo 程序

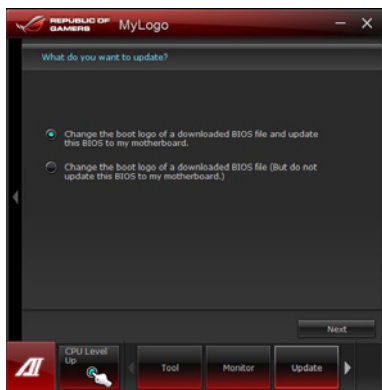
华硕 MyLogo2 程序可让您自订启动图标。启动图标即为在开机自检时画面所出现的图标。

#### 运行华硕在线更新程序

请由应用程序 DVD 光盘中安装 AI Suite II 程序，接着请由 AI Suite II 主菜单点击 Update> MyLogo 以运行华硕 MyLogo2 程序。

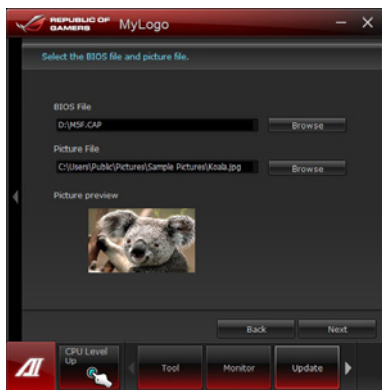
#### 运行华硕 MyLogo 程序

浏览您想要作为启动图标的文件位置后点击 Next，并依照画面上的指示操作。

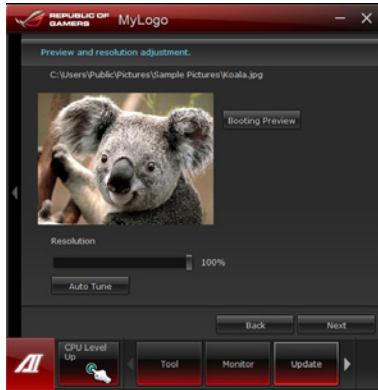


更改下载的 BIOS 文件之启动画面，并将这个 BIOS 程序更新（或不更新）至主板

1. 在 BIOS File 项目中，点击 Browse 并找到 BIOS 文件的位置。
2. 在 Picture File 项目中，点击 Browse 浏览您想要作为启动图标的文件位置，然后点击 Next。



- 您可以运行以下任一动作：
  - 点击 Auto Tune 让系统自动调整屏幕分辨率，或是手动拖曳调整杆。
  - 按下 Booting Preview 按钮来预览图案在自我测试时的显示效果。
- 点击 Next。



- 点击 Flash 开始上传作为启动图标的文件。
- 点击 Yes 重新启动，下次启动时您可以看见新设置的启动图标。



请确认 BIOS 程序中的 Full Screen Logo 功能已经启动才能使用本功能。

### 4.3.12 USB BIOS Flashback 向导

USB BIOS Flashback 向导可以查看并将最新版 BIOS 程序存储至 USB 存储设备，配合 ASUS USB BIOS Flashback 的硬件特色，让您不需重新启动即可更新 BIOS 程序。



#### 设置下载 BIOS 更新的排程

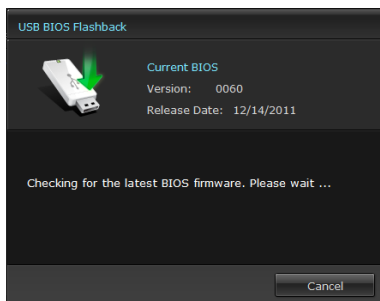
1. 请于 Download Setting 中点击 Schedule (days)，并选择下次进行下载更新的天数。
2. 请点击 Apply 应用更改，或是点击 Cancel 以取消更改。

#### 下载最新版 BIOS



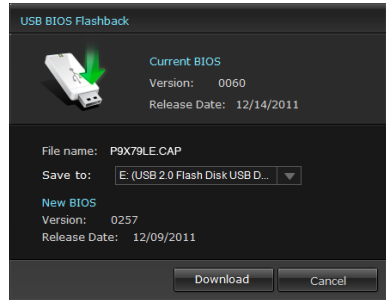
下载前请先确认已经将 USB 存储设备连接至电脑的 USB 连接端口。

1. 请点击 Check for New BIOS Update 查看是否有 BIOS 固件更新可下载。请等待系统确认最新版的 BIOS 固件版本。

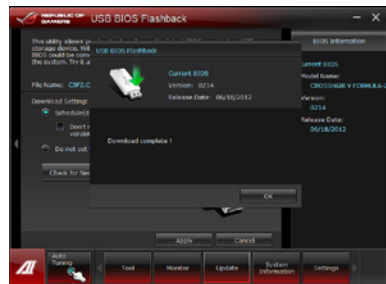




2. 当检测到新版 BIOS 固件时，请由 Save to 点击 ▾，选择 USB 存储设备后请点击 Download。



- 3 下载完后请点击 OK。

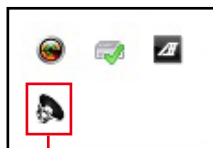


### 4.3.13 音频设置程序

本主板内置一个支持八声道音频输出功能的 Realtek High Definition 音频处理芯片，可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 数码音频输入/输出、中断功能等。Realtek 音频芯片也拥有 Realtek 独家的通用音频端口（UAJ，Universal Audio Jack）技术，让用户享受即插即用的便利性。

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

当「Realtek 音频驱动程序与应用程序」安装完成后，您可以在右下方的任务栏上找到 Realtek HD Audio Manager 图标。在任务栏的 Realtek HD Audio Manager 图标上以鼠标左键点二下就会显示 Realtek HD 音频控制面板。



Realtek® HD Audio Manager 图标

#### A. 在 Windows 7™ 操作系统下支持 DTS Connect 与 DTS UltraPC II 功能的 Realtek HD Audio Manager



## DTS Connect

DTS Connect 提供您选择选择数码环绕模式的多介质娱乐。

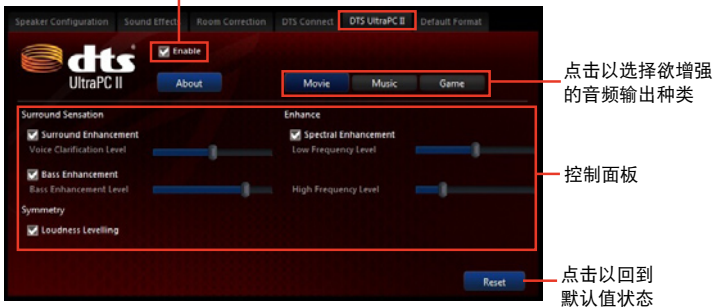


当您连接 5.1 与 7.1 声道音箱时，DTS Connect 才会有作用。

## DTS UltraPC II

DTS UltraPC II 提供您在播放电影、音乐与游戏进行时，增强音频输出。

勾选以启动 DTS UltraPC 功能并且可以自订设置



## B. Windows XP 操作系统中的 Realtek HD Audio Manager



- 请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或是访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。
- 若要播放蓝光光盘，请确认使用 HDCP 兼容的显示器。

### 4.3.14 ROG Connect 设置

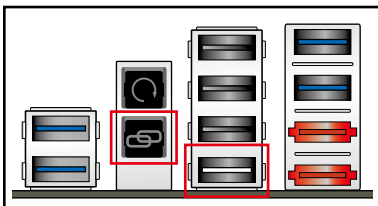
ROG Connect 提供您通过另一台电脑以远端遥控的方式监控与调整本机端电脑。

设置本机端与远端电脑的 USB 连接



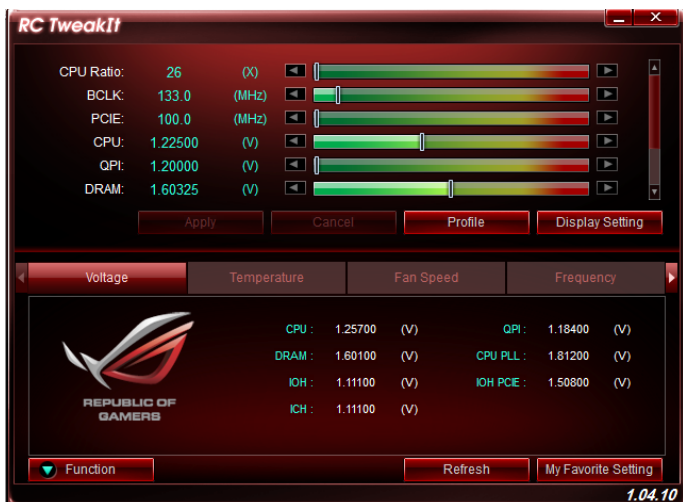
- 在使用 ROG Connect 前，请将驱动及应用程序光盘里的 ROG Connect 软件安装至远端电脑上。
- ROG Connect 必须搭配 ROG Connect Plus 才能使用所有功能。在使用 ROG Connect 前，请先将驱动及应用程序光盘里的 ROG Connect Plus 安装至本机端电脑上。

1. 将提供的 ROG Connect 排线连接本机端电脑与另一台远端电脑。
2. 按下 ROG\_Connect 按钮。
3. 使用鼠标左键双按远端电脑上的 RC TweakIt 快捷图标以启动功能。

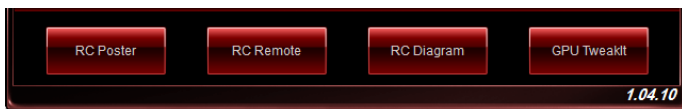


使用 RC TweakIt

拖拉画面中的滑杆与按下按钮，进行监控或调整您的电脑。

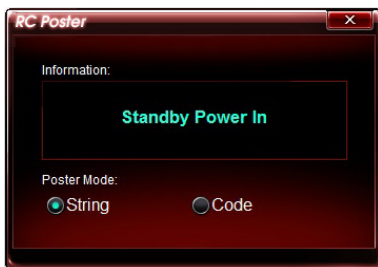


点击 Function 以显示更多选项。



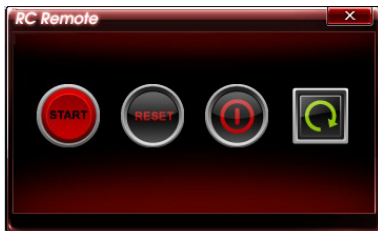
### RC Poster

当进行开机自检 (POST) 时, RC Poster 会显示状态。您可以切换启动显示模式为文字 (String) 或编码 (Code)。



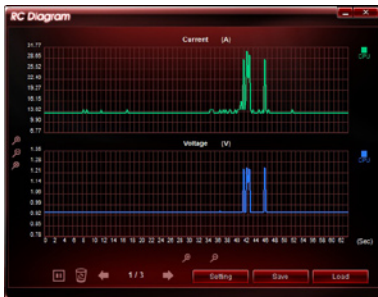
### RC Remote

RC Remote 提供您通过 ROG Connect 排线来操作您的系统。



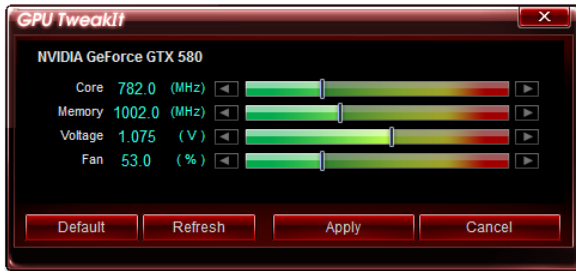
### RC Diagram

RC Diagram 提供您监控与记录您系统的状态。



## GPU TweakIt

GPU TweakIt 提供您控制与监控安装在本机端电脑的 GPU。拖拉画面中的滑杆进行调整数值后，点击 Apply (应用) 存储指定的设置值。



## 4.3.15 GameFirst II

GameFirst II 为网络流量最佳化解决方案，改善网络延迟，且同时保持较高的传输速率，并且降低数据传输或进行在线游戏时的延迟。允许您设置程序的优先顺序与增强正在运行的游戏与程序的带宽。

GameFirst II 注重自身至 Windows 网络堆栈进行的封包检查，这是针对在线游戏玩家与 VOIP 用户相当有用的功能。

如要使用 GameFirst II，请点击 Start (开始) > All Programs (所有程序) > ASUS > ROG GameFirst II。

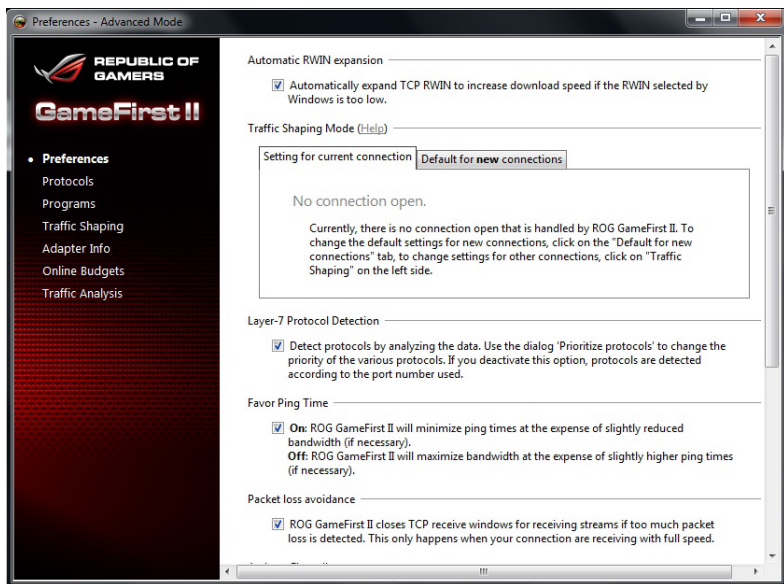
### Using EZ Mode





- GameFirst II 只支持于 Windows® 操作系统下运行。
- GameFirst II 是 cFosSpeed 软件。
- cFosSpeed 帮助设置 GameFirst II 上所列的程序优先顺序。

## 使用 Advanced Mode (高级模式)



选择以下的任一个设置，可以决定您的程序与网络设备配置的优先顺序。

- Preferences (偏好设置)：提供您控制网络流量，有效地提升程序的性能，有利于缩短搜索时间，启动防火墙，以及避免封包流失。
- Protocols (协议)：提供您设置程序的协议与输入传输限制的优先顺序。
- Programs (程序)：提供您设置程序的优先顺序。
- Traffic Shaping (流量控制)：提供您设置网卡与其协议的优先顺序，减少数据传输过程中的延迟，加速互联网的连接。
- Adapter Info (接口信息)：提供您查看在电脑中的接口信息。
- Online Budgets (在线预留量)：提供设置一个在线预留的时间量给网络接口。
- Traffic Analysis (流量分析)：提供您同时定义协议与程序。



### 4.3.16 华硕 Boot Setting 程序

华硕 Boot Setting 程序可以让您通过点击 DirectBIOS 按钮，便能快速进入 BIOS 设置画面。而且也提供您选择系统启动操作使用 Normal Boot（一般启动）或 Fast Boot（快速启动）模式。



如要在主板上完整支持华硕 Boot Setting 功能，请先从华硕支持网站 <http://www.asus.com> 上面下载最新版本的 BIOS 文件，并且进行更新至您的系统。



#### 使用 DirectBIOS 按钮

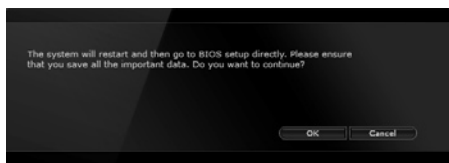
这个按钮提供您重新启动系统与立即进入 BIOS 设置画面，而无须通过开机自检（POST）过程时按 <DEL> 键才能进入。



使用 DirectBIOS 功能可能会导致数据消失，推荐您在点击这个按钮前，先备份数据文件。

请依照以下方式使用 DirectBIOS：

1. 从华硕 Boot Setting 画面中，点击 DirectBIOS。
2. 在确认信息中，点击 OK 重新启动系统，并且立即进入 BIOS 设置画面。



## 使用 Advanced Setup（高级设置）

本功能提供您设置系统的启动操作。

您可以选择两种设置方式来进行系统启动：Fast Boot（快速启动）与 Next boot after AC power loss。

### 启用或关闭 Fast Boot 功能

本项设置提供您快速启动。



---

此项设置会在您关机或重新启动系统之后才会生效。

---

请依照以下方式使用 Fast Boot 功能：

1. 点击 Advanced Setup 后显示启动设置项目。
2. 在 Fast Boot 里，点击 Enabled（启用）。若您想要关闭 Fast Boot 功能，点击 Disabled（关闭）。
3. 当显示确认信息时，点击 Yes 以应用设置。

使用 Next boot after AC power loss 功能：

这项设置提供您在 Next boot after AC power loss 环境下使用 Fast Boot（快速启动）或 Normal Boot（一般启动）模式。

请依照以下方式，使用在 AC power loss 下的 Fast Boot 功能：

1. 点击 Advanced Setup 后显示启动设置项目。
2. 在 Fast Boot 里，点击 Enabled。
3. 在 Next boot after AC power loss 里，点击 Fast Boot。
4. 当显示确认信息时，点击 Yes 以应用设置。

请依照以下方式，使用在 AC power loss 下的 Normal Boot 功能：

1. 点击 Advanced Setup 显示启动设置项目。
2. 在 Next boot after AC power loss 里，点击 Normal Boot。
3. 当显示确认信息时，点击 Yes 以应用设置。

## 5.1 RAID 功能设置

本主板内置 AMD® SB950 芯片，可以让您通过 Serial ATA 硬盘设置 RAID 0、RAID 1、RAID 5 与 RAID 10 磁盘数组。



- 在您使用 RAID 功能之前，请先确认您已安装 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的操作系统。RAID 功能只支持 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的操作系统。
- 由于 Window® XP 的限制，当 RAID 磁盘数组容量超过 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 磁盘数组的硬盘来启动系统请在安装操作系统到选定的硬盘之前，先将应用程序 DVD 光盘内的 RAID 驱动程序文件复制至软盘中。请参考 5.2 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘 一节的说明。

### 5.1.1 RAID 定义

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

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

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

RAID 10 的主要功能为「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。

## 5.1.2 安装 Serial ATA (SATA) 硬盘

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

请依照以下安装方式来建构 SATA RAID 磁盘数组。

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

## 5.1.3 在 BIOS 程序中设置 RAID

在您开始创建数组之前，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. 在启动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 Mode]。
4. 存储您的设置值并退出 BIOS 程序。



---

关于如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入，请参考第三章的相关说明。

---



---

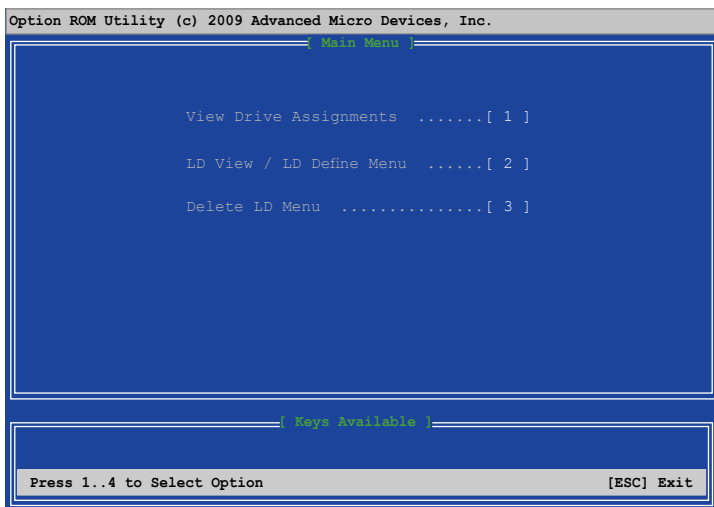
由于芯片的限制，当您设置 SATA 连接端口为 RAID 时，所有的 SATA 连接端口均会以 RAID 模式运行。

---

### 5.1.4 AMD® Option ROM 应用程序

请依照下列步骤来进入 AMD® Option ROM 应用程序：

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



主菜单中提供您选择一个平台的运行模式，其可选择的项目包含有：

- View Drive Assignments：显示硬盘的状态。
- LD View / LD Define Menu：显示现存的 RAID 设置信息 / 创建一个 RAID 0、RAID 1、RAID 5 或 RAID 10 设置。
- Delete LD Menu：删除所选的 RAID 磁区 (volume) 或是分区 (partition)。
- Controller Configuration：显示系统的资源设置。

按下 <1>、<2>、<3> 或 <4> 键来选择您欲进行使用的选项；按 <ESC> 键则退出应用程序。



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

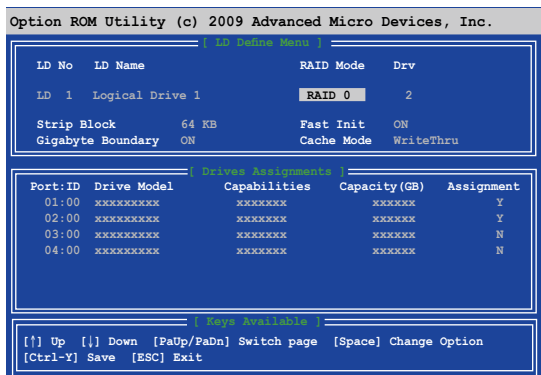


若要创建超过四颗硬盘设备组合的 RAID 设置，请先确定 SATA 5/6 插槽已设置为 [RAID] 模式。

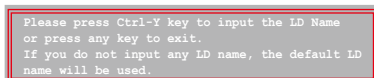
## 创建 RAID 磁区

请依照下列步骤创建 RAID 磁区。

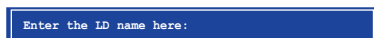
1. 在主菜单 (Main Menu) 中, 按键盘上的 <2> 键进入 LD View / LD Define Menu 功能。
2. 按下 <Ctrl> + <C> 键后, 显示以下的画面。



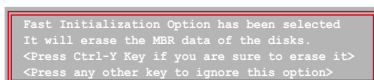
3. 请使用向上、向下方向键移动至 RAID Mode 项目, 然后按下 <空白> 键选择您欲创建的 RAID 模式。
4. 使用向下方向键移动至 Assignment 项目后, 按下 <空白> 键来设置为 Y, 表示同意将此硬盘加入欲创建的 RAID 磁区中。
5. 按下 <Ctrl> + <Y> 键存储设置。
6. 此时会显示如下的提示画面, 按下 <Ctrl> + <Y> 键输入 LD 名称。



7. 输入一组 LD 名称, 然后按下任一键继续。



8. 按下 <Ctrl> + <Y> 键清除 MRB, 或您也可以按下任一键放弃。



9. 按下 <Ctrl> + <Y> 键进入画面来修改数组的容量 (array capacity), 或按下任一键使用最大容量。

## 删除 RAID 设置



在操作此功能时请务必非常小心，所有在硬盘中的数据将被一并删除。

请依照下列步骤来删除 RAID 磁区：

1. 在主菜单 (Main Menu) 中，按键盘上的 <3> 键进入 Delete LD 功能。
2. 选择您欲删除的 RAID 磁区后，按下 <Del> + <Alt> + <D> 键。



3. 此时会显示如下的提示画面：

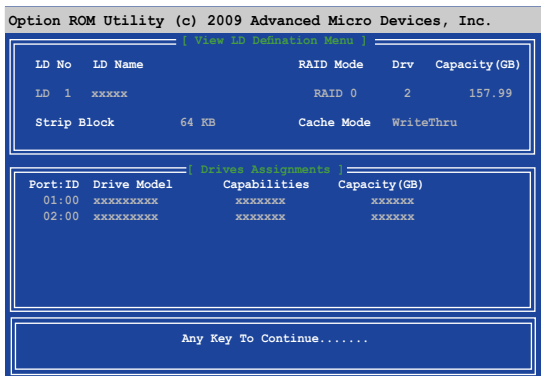
Press Ctrl-Y to delte the data in the disk!  
 or press any other key to abort...

确认要删除该 RAID 磁区，请按下 <Ctrl> + <Y> 键。

## 显示磁盘数组设置信息

请依照以下方式显示磁盘数组信息：

1. 在主菜单 (Main Menu) 中，按键盘上的 <2> 键进入 LD View / LD Define Menu 功能。
2. 选择一组 RAID 项目，并按下 <Enter> 键，即可显示信息。



## 5.2 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘

当您在安装 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，您可以使用软盘或 U 盘来创建一张搭载有 RAID 的磁盘或随身碟。



- 本主板无提供软驱插槽，请使用 USB 软驱来创建驱动程序的软盘。
- 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 5.2.4 使用 USB 软驱安装 一节的说明来解决这个状况。

### 5.2.1 在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘

请依照下列步骤在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘：

1. 开启您电脑的电源。
2. 当进行 POST 开机自检时按下 <Del> 键进入 BIOS 程序设置中。
3. 将光驱设置为主要启动设备。
4. 将驱动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. 当显示 Make Disk 菜单时，按下 <1> 键来创建一张支持 RAID 驱动程序软盘。
7. 将一张已格式化的软盘放入软驱中，并按下 <Enter> 键。
8. 依照屏幕的指示完成驱动程序软盘的创建。

### 5.2.2 在 Windows® 操作系统中创建 RAID/SATA 驱动程序软盘

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

1. 开启 Windows® 操作系统。
2. 连接 USB 软驱至主板上的 USB 连接端口，并放入一张软盘。
3. 将驱动与应用程序光盘放入光驱中。
4. 切换至 Make Disk (制作软盘) 菜单，点击创建 AMD AHCI/RAID 32/64bit xxxx 驱动程序来创建一张 RAID 驱动程序软盘。
5. 选择 USB 软驱为存入驱动程序文件的位置。
6. 依照屏幕指示完成驱动程序软盘的创建。



请将此张软盘切换为防止写入以避免遭受电脑病毒的感染。



### 5.2.3 在 Windows 操作系统安装过程中安装 RAID 驱动程序



若您欲使用 SATA 光驱来运行操作系统安装程序，强烈推荐您将 SATA 光驱连接至 SATA 5/6 插槽，并且将其设置为 [IDE] 模式。

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> 以安装相关厂商的 SCSI 或 RAID 驱动程序。
2. 按下 <F6> 键并将存有 RAID 驱动程序的软盘放入软驱中。
3. 当显示提醒您选择要安装的 SCSI adapter 驱动程序时，请选择对应本操作系统版本的 RAID 驱动程序。
4. 请依照屏幕指示完成驱动程序的安装。

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

1. 在操作系统安装过程中，点击 Load Driver，显示让您选择安装包含 RAID 驱动程序的介质信息。
2. 将搭载有 RAID 驱动程序的软盘放入 USB 软驱（或将驱动程序存入 U 盘中使用）或将驱动与应用程序光盘放入光驱后，点击 Browse（浏览）。
3. 选择您所放入驱动程序文件的该项设备，进入 Drivers > RAID，然后选择对应所安装的操作系统的 RAID 驱动程序文件，选定后并点击 OK。
4. 请依照屏幕指示，完成驱动程序的安装。



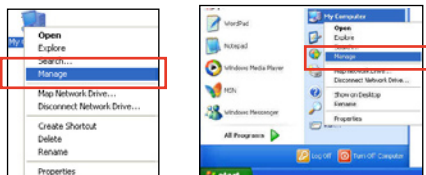
如欲从 U 盘里载入 RAID 驱动程序，您必须先使用其他的电脑将 RAID 驱动程序从驱动与应用程序光盘里复制至 U 盘内。

## 5.2.4 使用 USB 软驱

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

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

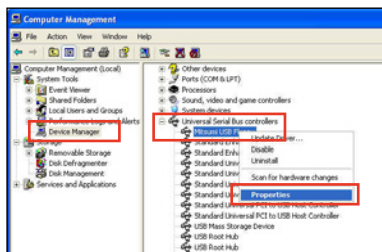
1. 将 USB 软驱插入另一台电脑，然后插入含有 RAID 驱动程序的软盘。
2. 在 Windows 桌面或开始菜单的 **我的电脑** 上按鼠标右键，然后从弹出窗口中点击 **管理 (Manage)**。



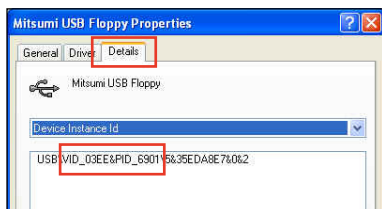
3. 选择 **设备管理器**，在 **串行总线控制器** 项目中的 xxxxxx USB 软驱 上按鼠标右键，从弹出菜单中点击 **内容 (Properties)**。



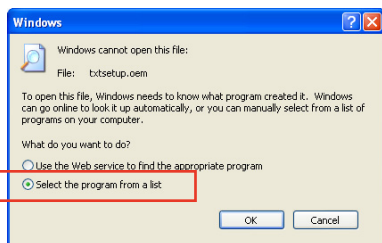
USB 软驱的名称会因所安装的设备而有不同。



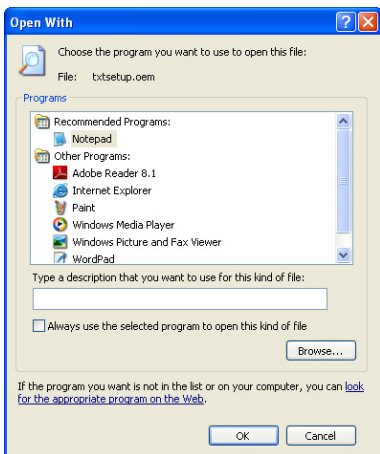
4. 点击 **详细数据 (Details)** 标签页，即可查看供应商 ID (VID) 与产品 ID (PID)。



5. 浏览 RAID 驱动程序磁盘内容，找到 **txtsetup.oem** 文件。
6. 在这个文件上点二下会出现一个窗口画面，用来选择开启 **oem** 文件的应用程序。



7. 使用记事本 (Notepad) 来开启文件。



8. 在 txtsetup.oem 文件中找到 [HardwareIds.SCSI.Napa\_i386\_ahci8086] 与 [HardwareIds.SCSI.Napa\_amd64\_ahci] 段落。
9. 在这二个段落中输入以下叙述：  
id = "USB\VID\_xxxx&PID\_xxxx", "usbstor"

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

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



请加入在二个段落中的同一行位置。



VID 与 PID 会因所安装的设备而有不同。

10. 存储并退出文件。



## 6.1 AMD® CrossFireX™ 技术概述

本主板支持 AMD® CrossFireX™ 技术，可让您在主板上同时安装多重绘图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绘图显示接口的显卡安装在本主板上。

### 6.1.1 设置需求

- 在双 CrossFireX 模式，请准备二张经过 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 (PSU) (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。



- 推荐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。

### 6.1.2 安装开始前

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

请依照以下的步骤来移除其他的显卡驱动程序：

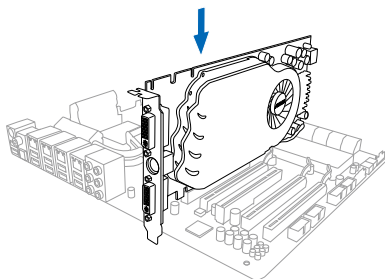
1. 关闭所有正在运行的应用程序。
2. 若您的操作系统为 Windows XP 时，请选择 控制面板 (Control Panel) > 添加/删除程序 (Add/Remove Program) 选项。  
若您的操作系统为 Windows 7 时，请选择 控制面板 (Control Panel) > 程序与功能 (Program and Features) 选项。
3. 选择现存的显卡驱动程序。
4. 若您的操作系统为 Windows XP 时，请点击 添加/删除 (Add/Remove)。  
若您的操作系统为 Windows 7 时，请点击 解除安装 (Uninstall)。
5. 重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

## 6.1.3 二张 CrossFireX 显卡安装说明

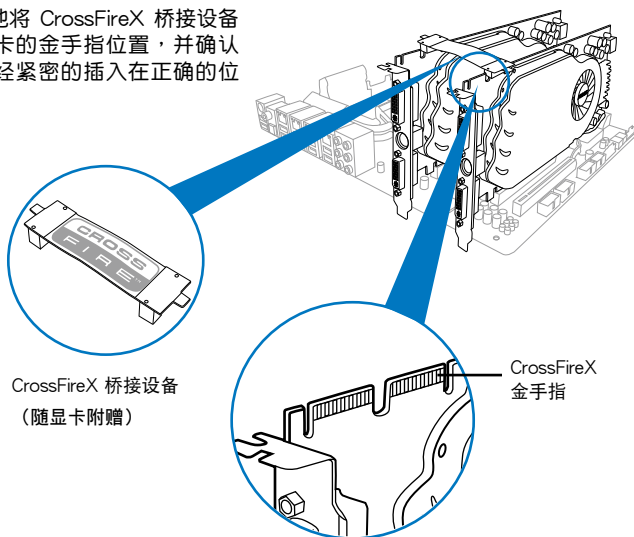


本章节图标中的主板及显卡只能参考，请依照您所购买的型号为准。

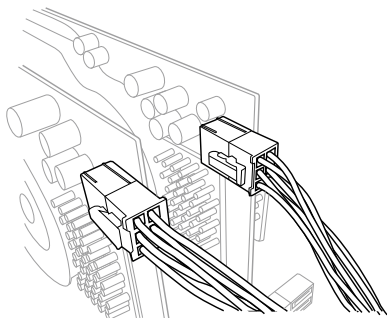
1. 准备二张支持 CrossFireX 的显卡。
2. 将二张显卡分别插入 PCIEX16 插槽，若是您的主板有二个以上的 PCIEX16 插槽，请参考该主板用户手册中推荐安装多张显卡的位置。
3. 请确认显卡已经正确地安装在插槽中。



4. 对齐且紧密地将 CrossFireX 桥接设备插入二张显卡的金手指位置，并确认桥接设备已经紧密的插入在正确的位置。

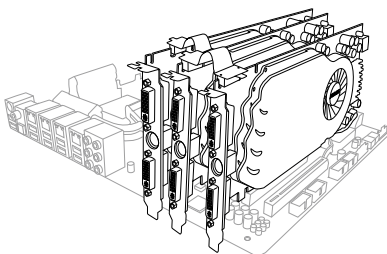


5. 将二条电源线分别从电源 (PSU) 连接至二张显卡的电源插座上。
6. 将 VGA 或 DVI 排线连接至显卡。

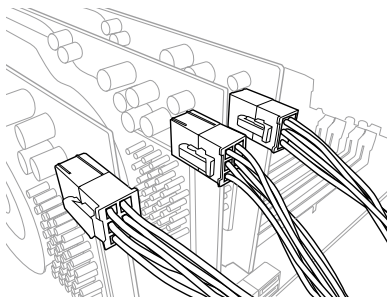


### 6.1.4 三张 CrossFireX 显卡安装说明

1. 准备三张支持 CrossFireX 的显卡。
2. 将三张显卡分别插入 PCIEX16 插槽，若是您的主板有三个以上的 PCIEX16 插槽，请参考该主板用户手册中推荐安装多张显卡的位置。
3. 请确认显卡已经正确地安装在插槽中。
4. 对齐且紧密地将 CrossFireX 桥接设备插入三张显卡的金手指位置，并确认桥接设备已经紧密的插入在正确的位置。



5. 将三条电源线分别从电源 (PSU) 连接至三张显卡的电源插座上。
6. 将 VGA 或 DVI 排线连接至显卡。



## 6.1.5 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。

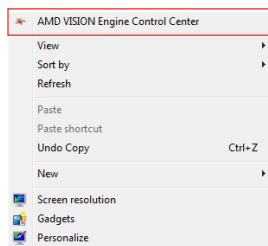
## 6.1.6 启动 AMD® CrossFireX™ 技术

安装完显卡与该设备的驱动程序后，请在 Windows 环境下通过 AMD Catalyst™（催化剂）控制面板来启动 CrossFireX™ 功能。

运行 AMD VISION Engine Control Center：

请依照以下步骤来启动 AMD VISION Engine Control Center：

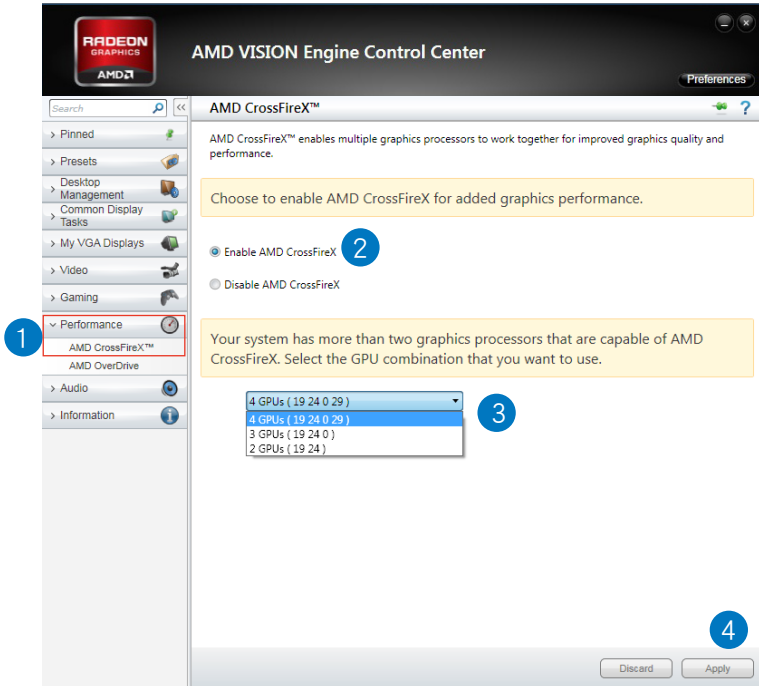
1. 在 Windows® 桌面上按鼠标右键选择 AMD VISION Engine Control Center。





## 启动 CrossFireX 设置

1. 在 Catalyst 控制面板窗口中，点击 Performance > AMD CrossFireX™。
2. 选择 Enable CrossFireX™。
3. 从下拉式菜单选择 GPU 的组合。
4. 点击 Apply 来存储并启动 GPU 设置。



## 6.2 NVIDIA® SLI™ 技术

本主板支持 NVIDIA® SLI™ (Scalable Link Interface) 技术，可让您在主板上同时安装多重绘图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绘图显示接口的显卡安装在本主板上。

### 6.2.1 系统要求

- 在双 SLI 模式，请准备二张经过 NVIDIA® 认证且支持 SLI™ 技术的显卡。
- 请确认您的显卡驱动程序支持 NVIDIA SLI 技术，并且从 NVIDIA 网页 (www.nvidia.com) 下载最新版本的驱动程序。
- 请确认您的电源 (PSU) (PSU) 可以提供符合您系统最低用电需求的电量。请参考第二章的相关说明。



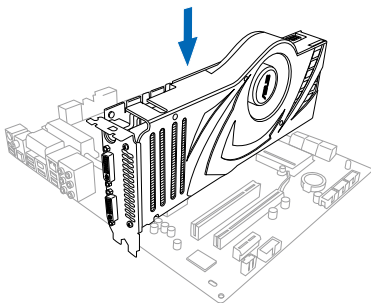
- 推荐您安装额外的机箱风扇来获得更好的散热环境。
- 请访问 NVIDIA 网站 (<http://www.nzone.com>) 来获得最新的显卡认证列表与支持的 3D 应用程序列表。

### 6.2.2 二张 SLI 显卡安装说明

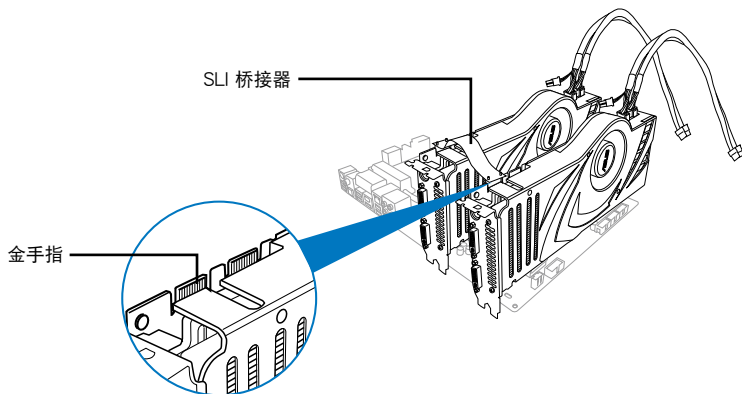


本章节图标中的主板及显卡只能参考，但安装步骤原则是一样的，请依照您所购买的型号为准。

1. 准备两张支持 SLI 的显卡。
2. 将二张显卡分别插入 PCIEX16 插槽，若是您的主板有二个以上的 PCIEX16 插槽，请参考该主板用户手册中推荐安装多张显卡的位置。
3. 请确认显卡已经正确地安装在插槽中。

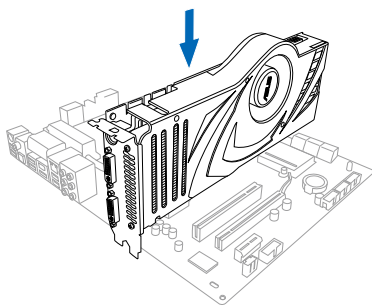


4. 对齐且紧密地将 SLI 桥接设备插入二张显卡的金手指位置，并确认桥接设备已经紧密的插入在正确的位置。
5. 将二条电源线分别从电源（PSU）连接至二张显卡的电源插座上。
6. 将 VGA 或 DVI 排线连接至显卡。

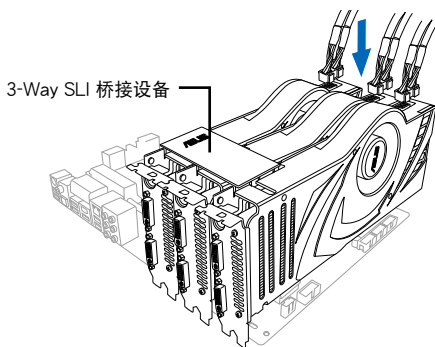


### 6.2.3 三张 SLI 显卡安装说明

1. 准备三张支持 SLI 的显卡。
2. 将三张显卡分别插入 PCIEX16 插槽，若是您的主板有二个以上的 PCIEX16 插槽，请参考该主板用户手册中推荐安装多张显卡的位置。
3. 请确认显卡已经正确地安装在插槽中。



4. 对齐且紧密地将 3-Way SLI 桥接设备插入每张显卡的金手指位置，并确认桥接设备已经紧密的插入在正确的位置。
5. 将三条电源线分别从电源（PSU）连接至三张显卡的电源插座上。
6. 将 VGA 或 DVI 排线连接至显卡。



## 6.2.4 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 NVIDIA® SLI™ 技术，请至 NVIDIA 网站（[www.nvidia.com](http://www.nvidia.com)）下载最新的驱动程序。

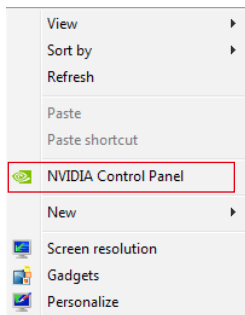
## 6.2.5 启动 NVIDIA® SLI™ 技术

安装完显卡与该设备的驱动程序后，请于 Windows 7 环境下通过 NVIDIA 控制面板启动 SLI 功能。

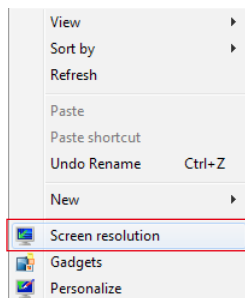
### 启动 NVIDIA 控制面板

请依照下列步骤来启动 NVIDIA 控制面板：

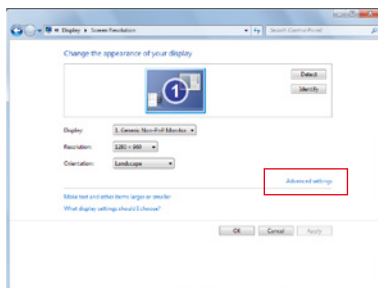
- A. 在 Windows® 桌面上按鼠标右键，选择 NVIDIA Control Panel，NVIDIA Control Panel 窗口即会出现（请见步骤 B3）。



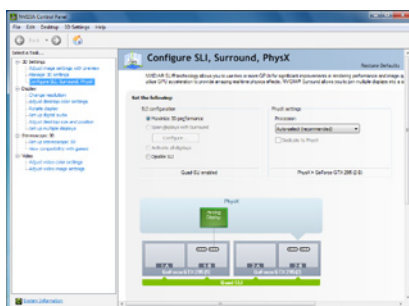
- B1. 若在步骤 A 的按鼠标右键后，没有 NVIDIA Control Panel 项目，请点击 Screen Resolution（屏幕分辨率）。



B2. 在 Screen Resolution (屏幕分辨率) 窗口中, 选择 Advanced Settings (高级设置)。

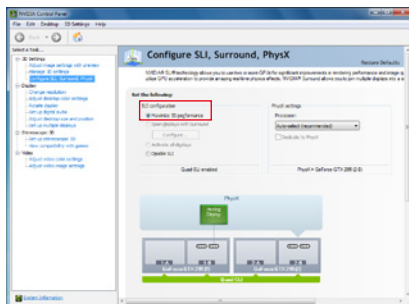


B3. 接着 NVIDIA Control Panel 窗口即会出现。



### 启动 SLI 设置

由 NVIDIA Control Panel 窗口中选择 Set SLI Configuration (调整 SLI 设置), 接着点击 Enable SLI (启动 SLI), 并设置使用的显示器。设置完成后, 点击 Apply (应用)。



# 华硕的连接信息

## 华硕电脑（上海）有限公司

### 市场信息

地址：上海市闵行区莘庄工业区春东路508号  
电话：86-21-54421616

### 技术支持

免费服务电话：免费技术支持专线：  
800-820-6655（中国地区）  
传真：86-21-54420088  
互联网：<http://www.asus.com.cn/>

## 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

### 技术支持

免费服务电话：0800-093-456  
传真：886-2-2890-7798  
互联网：<http://tw.asus.com/>

## ASUS COMPUTER INTERNATIONAL（美国）

### 市场信息

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

### 技术支持

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

## ASUS COMPUTER GmbH（德国/奥地利）

### 市场信息

地址：Harkort Str. 21-23, D-40880  
Ratingen, Germany  
电话：+49-2102-95990  
传真：+49-2102-959911  
互联网：<http://www.asus.de>  
在线连络：<http://www.asus.de/sales>  
(只回答市场相关事务的问题)

### 技术支持

电话：+49-2102-95990 ...主板/其他产品  
：+49-2102-959910 ...系统/笔电/Eee/LCD  
传真：+49-2102-959911  
在线支持：<http://support.asus.com/>

\* 从德国拨号采固网的费率每分钟 0.14 欧元；行动电话的费率每分钟 0.42 欧元。

## 符合性聲明書 Declaration of Conformity

**本符合性聲明書應依商品檢驗法規定備齊相關技術文件始得發具簽註的表。**

檢驗員姓名或編號 Code of the Approver	號 Number
D33005	

報檢義務人：華碩電腦股份有限公司  
 Obligatory Applicant  
 地址：台北市北投區立德路 150 號 4 樓  
 Address  
 電話：02-2894-3447#5168  
 Telephone  
 商品中 (英) 文名稱：Motherboard (主機板)  
 Commodity Name  
 商品型式 (或型號)：Crosshair V Formula\_Crosshair V Formula-Z  
 Commodity type (Model)

符合之檢驗標準及版本：CNS 13438 (C6357) (95 年完整版) / 乙類  
 Standards and version  
 試驗報告編號：GesTek Report No. 1206005B-01  
 Test Report number  
 試驗室名稱及代號：律安科技股份有限公司  
 Testing laboratory name and designation number  
SL2-INIR1/R2/A1/L1-E-0006/F-0005  
 或  
 The form of the DOC marking appears like this



茲聲明上述商品符合商品檢驗法符合性聲明之規定，若因違反本聲明書所聲明之內容，願意擔負相關法律責任。

I hereby declare that the listed commodities conform to Declaration of Conformity requirements stipulated in the Commodity Inspection Act. I agree to take any legal obligations should violations against the Declaration of Conformity occur.

報檢義務人：華碩電腦股份有限公司 (發章)  
 Obligatory Applicant (Signature)

中 華 民 國 101 年 6 月 29 日  
 DATE (Year) (Month) (Day)



說明：

- (一) 試驗室須為經濟部標準檢驗局或其認可之指定試驗室，試驗室為標準檢驗局時，無需填寫試驗室代碼。
  - (二) 本符合性聲明書及技術文件之保存期限，為商品停止生產或停止輸入後五年。
  - (三) 商品檢驗法第四十七條：依本法所為之符合性聲明，有下列情形之一者，視為未經符合性聲明：
    1. 未依第四十三條規定置放標誌文件，或未依第四十四條規定向標準檢驗局或其認可之指定試驗室辦理試驗者。
    2. 符合性聲明或技術文件之內容重要條件不實之情形者。
  - (四) 商品檢驗法第四十八條：依本法所為之符合性聲明，有下列情形之一者，符合性聲明失其效力：
    1. 商品經公告停止為合格檢驗或停止適用符合性聲明檢驗方式者。
    2. 因檢驗條件之變更，有非該商品之安全、衛生或檢驗之需要者。
    3. 除取樣檢驗結果不符合格檢驗標準者。
    4. 未依第四十一條及第四十二條規定動標時，經限期改正，屆期未改正完成者。
    5. 經限期提供符合性聲明書、技術文件及樣品，無正當理由拒絕提供或屆期仍未提供者。
    6. 其他嚴重違反或虛偽不實之情形。
- 罰則：
- (一) 商品檢驗法第五十九條：應檢驗商品之報檢義務人，違反商品檢驗法第六十一條或第六十二條有關標示之規定，經主管機關限期改正而屆期不改正者，處新臺幣十萬元以上一百萬元以下罰鍰。
  - (二) 商品檢驗法第六十條：應檢驗商品之報檢義務人，為不實之標示者，處新臺幣十五萬元以上一百五十萬元以下罰鍰。
  - (三) 商品檢驗法第六十一條：應檢驗商品之報檢義務人，有下列情形之一者，處新臺幣二十萬元以上二百萬元以下罰鍰：
    1. 違反第六條規定，將未符合檢驗規定之商品運出機場或輸出入或進入市場者。
    2. 違反第四十七條第一項重新聲明之規定者。
    3. 未依第四十七條第一條辦理，處第四十七條第二十五萬元以上二百五十萬元以下罰鍰。
 有前項情形且經檢驗不符合者，處新臺幣二十五萬元以上二百五十萬元以下罰鍰。
  - (四) 商品檢驗法第六十二條：違反第五十一條第二項不得開標，妨礙拒絕密封、拆裝、調度或檢驗之規定者，處新臺幣十五萬元以上一百五十萬元以下罰鍰，並得按法律處罰及強制執行檢查、調查或檢驗。
  - (五) 商品檢驗法第六十三條：有前四項情形之一者，主管機關得命令限期停止輸入、生產、製造、發售、陳列或銷售。報檢義務人違反主管機關依前項規定所發命令者，處新臺幣二十五萬元以上二百五十萬元以下罰鍰，並得按次連續處罰。
  - (六) 商品檢驗法第六十四條：報檢義務人違反第六十條之規定者，處新臺幣一萬元以上十萬元以下罰鍰，並得按次連續處罰。違反主管機關依前項命令者，處新臺幣一萬元以上十萬元以下罰鍰，並得按次連續處罰。違反主管機關依前項命令限期停止輸入、生產、製造、發售、陳列或銷售之商品滯留市場者，主管機關應通知報檢義務人限期改善，回收或銷燬；逾期不改善，回收或銷燬者，處新臺幣十五萬元以上一百五十萬元以下罰鍰，並得按次連續處罰。
  - (七) 違反前項規定，主管機關並得扣留、沒入，銷燬該流入市場之商品或採取其他必要之措施。



# DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2, Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: **Asus Computer International**

Address: **800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.**

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

hereby declares that the product

**Product Name : Motherboard**

**Model Number : CROSSHAIR V FORMULA-Z**

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

Signature :

Date : Jul. 06, 2012

Ver. 12/01/01

# EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer: ASUSTEK COMPUTER INC.  
No. 150, LI TE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN R.O.C.  
Country: TAIWAN  
Authorized representative in Europe: ASUS COMPUTER GmbH  
HARKORT STR. 21-23, 40880 RATTLINGEN  
Country: GERMANY

declare the following apparatus:

Product name : Motherboard  
Model name : CROSSHAIR V FORMULA-Z

conform with the essential requirements of the following directives:

2004/108/EC EMC Directive

EN 55022:2005  
 EN 61000-3-2:2008+A1:2009+A2:2009  
 EN 55024:2005  
 EN 55032:2001+A1:2003+A2:2006

1989/5/EEC R & TTE Directive

EN 300 440-1 V.1.6. (200-038)  
 EN 300 440-2 V.1.4. (200-048)  
 EN 300 440-3 V.1.3. (200-058)  
 EN 300 440-4 V.1.2. (200-068)  
 EN 300 440-5 V.1.1. (200-078)  
 EN 301 082-1 V.2.1. (2007-11)  
 EN 301 082-2 V.3.2. (2007-05)  
 EN 301 082-3 V.4.1. (2006-03)  
 EN 301 082-4 V.1.1. (2006-01)  
 EN 303 60-2001 V.1.1. (2006-01)  
 EN 303 71:2002  
 EN 303 72:2002  
 EN 303 73:2002  
 EN 303 74:2002  
 EN 303 75:2002  
 EN 303 76:2002  
 EN 303 77:2002  
 EN 303 78:2002  
 EN 303 79:2002  
 EN 303 80:2002  
 EN 303 81:2002  
 EN 303 82:2002  
 EN 303 83:2002  
 EN 303 84:2002  
 EN 303 85:2002  
 EN 303 86:2002  
 EN 303 87:2002  
 EN 303 88:2002  
 EN 303 89:2002  
 EN 303 90:2002  
 EN 303 91:2002  
 EN 303 92:2002  
 EN 303 93:2002  
 EN 303 94:2002  
 EN 303 95:2002  
 EN 303 96:2002  
 EN 303 97:2002  
 EN 303 98:2002  
 EN 303 99:2002  
 EN 304 01:2002  
 EN 304 02:2002  
 EN 304 03:2002  
 EN 304 04:2002  
 EN 304 05:2002  
 EN 304 06:2002  
 EN 304 07:2002  
 EN 304 08:2002  
 EN 304 09:2002  
 EN 304 10:2002  
 EN 304 11:2002  
 EN 304 12:2002  
 EN 304 13:2002  
 EN 304 14:2002  
 EN 304 15:2002  
 EN 304 16:2002  
 EN 304 17:2002  
 EN 304 18:2002  
 EN 304 19:2002  
 EN 304 20:2002  
 EN 304 21:2002  
 EN 304 22:2002  
 EN 304 23:2002  
 EN 304 24:2002  
 EN 304 25:2002  
 EN 304 26:2002  
 EN 304 27:2002  
 EN 304 28:2002  
 EN 304 29:2002  
 EN 304 30:2002  
 EN 304 31:2002  
 EN 304 32:2002  
 EN 304 33:2002  
 EN 304 34:2002  
 EN 304 35:2002  
 EN 304 36:2002  
 EN 304 37:2002  
 EN 304 38:2002  
 EN 304 39:2002  
 EN 304 40:2002  
 EN 304 41:2002  
 EN 304 42:2002  
 EN 304 43:2002  
 EN 304 44:2002  
 EN 304 45:2002  
 EN 304 46:2002  
 EN 304 47:2002  
 EN 304 48:2002  
 EN 304 49:2002  
 EN 304 50:2002  
 EN 304 51:2002  
 EN 304 52:2002  
 EN 304 53:2002  
 EN 304 54:2002  
 EN 304 55:2002  
 EN 304 56:2002  
 EN 304 57:2002  
 EN 304 58:2002  
 EN 304 59:2002  
 EN 304 60:2002  
 EN 304 61:2002  
 EN 304 62:2002  
 EN 304 63:2002  
 EN 304 64:2002  
 EN 304 65:2002  
 EN 304 66:2002  
 EN 304 67:2002  
 EN 304 68:2002  
 EN 304 69:2002  
 EN 304 70:2002  
 EN 304 71:2002  
 EN 304 72:2002  
 EN 304 73:2002  
 EN 304 74:2002  
 EN 304 75:2002  
 EN 304 76:2002  
 EN 304 77:2002  
 EN 304 78:2002  
 EN 304 79:2002  
 EN 304 80:2002  
 EN 304 81:2002  
 EN 304 82:2002  
 EN 304 83:2002  
 EN 304 84:2002  
 EN 304 85:2002  
 EN 304 86:2002  
 EN 304 87:2002  
 EN 304 88:2002  
 EN 304 89:2002  
 EN 304 90:2002  
 EN 304 91:2002  
 EN 304 92:2002  
 EN 304 93:2002  
 EN 304 94:2002  
 EN 304 95:2002  
 EN 304 96:2002  
 EN 304 97:2002  
 EN 304 98:2002  
 EN 304 99:2002  
 EN 305 01:2002  
 EN 305 02:2002  
 EN 305 03:2002  
 EN 305 04:2002  
 EN 305 05:2002  
 EN 305 06:2002  
 EN 305 07:2002  
 EN 305 08:2002  
 EN 305 09:2002  
 EN 305 10:2002  
 EN 305 11:2002  
 EN 305 12:2002  
 EN 305 13:2002  
 EN 305 14:2002  
 EN 305 15:2002  
 EN 305 16:2002  
 EN 305 17:2002  
 EN 305 18:2002  
 EN 305 19:2002  
 EN 305 20:2002  
 EN 305 21:2002  
 EN 305 22:2002  
 EN 305 23:2002  
 EN 305 24:2002  
 EN 305 25:2002  
 EN 305 26:2002  
 EN 305 27:2002  
 EN 305 28:2002  
 EN 305 29:2002  
 EN 305 30:2002  
 EN 305 31:2002  
 EN 305 32:2002  
 EN 305 33:2002  
 EN 305 34:2002  
 EN 305 35:2002  
 EN 305 36:2002  
 EN 305 37:2002  
 EN 305 38:2002  
 EN 305 39:2002  
 EN 305 40:2002  
 EN 305 41:2002  
 EN 305 42:2002  
 EN 305 43:2002  
 EN 305 44:2002  
 EN 305 45:2002  
 EN 305 46:2002  
 EN 305 47:2002  
 EN 305 48:2002  
 EN 305 49:2002  
 EN 305 50:2002  
 EN 305 51:2002  
 EN 305 52:2002  
 EN 305 53:2002  
 EN 305 54:2002  
 EN 305 55:2002  
 EN 305 56:2002  
 EN 305 57:2002  
 EN 305 58:2002  
 EN 305 59:2002  
 EN 305 60:2002  
 EN 305 61:2002  
 EN 305 62:2002  
 EN 305 63:2002  
 EN 305 64:2002  
 EN 305 65:2002  
 EN 305 66:2002  
 EN 305 67:2002  
 EN 305 68:2002  
 EN 305 69:2002  
 EN 305 70:2002  
 EN 305 71:2002  
 EN 305 72:2002  
 EN 305 73:2002  
 EN 305 74:2002  
 EN 305 75:2002  
 EN 305 76:2002  
 EN 305 77:2002  
 EN 305 78:2002  
 EN 305 79:2002  
 EN 305 80:2002  
 EN 305 81:2002  
 EN 305 82:2002  
 EN 305 83:2002  
 EN 305 84:2002  
 EN 305 85:2002  
 EN 305 86:2002  
 EN 305 87:2002  
 EN 305 88:2002  
 EN 305 89:2002  
 EN 305 90:2002  
 EN 305 91:2002  
 EN 305 92:2002  
 EN 305 93:2002  
 EN 305 94:2002  
 EN 305 95:2002  
 EN 305 96:2002  
 EN 305 97:2002  
 EN 305 98:2002  
 EN 305 99:2002

2006/96/EC LVD Directive

EN 60950-1 /A1:2009  
 EN 60950-1 /A12:2011

2009/126/EC EPP Directive

Regulation (EC) No. 1275/2008  
 EN 62301:2005  
Regulation (EC) No. 642/2009  
 EN 62301:2005

CE marking



(EC conformity marking)

Position : CEO  
Name : Jerry Shen

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

Declaration Date: Jul. 06, 2012  
Year to begin affixing CE marking: 2012

