



**CROSSBLADE
RANGER**

用户手册

Motherboard

版权说明

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

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

免责声明

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

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

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

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

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

当下列两种情况发生时，本产品将不再受到华硕的保修及服务：

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

Offer to Provide Source Code of Certain Software

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

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

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

or

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

ASUSTeK Computer Inc.

Legal Compliance Dept.

15 Li Te Rd.,

Beitou, Taipei 112

Taiwan

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

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

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

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

三年质保



全国联保

华硕产品质量保证卡

尊敬的华硕产品用户：

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

保修说明注意事项：

- 一、 请将此质量保证卡下方的用户资料填写完整，并由最终直接经销商加盖印章，如果没有加盖印章，请找原购买处补盖以保障您的权益。请务必保留购买发票或复印件，否则华硕公司将以产品的出厂日期为参照进行保修。
- 二、 华硕公司对在中国大陆地区（不包括港澳台地区）发售的、经合法渠道销售给消费者的华硕主板及显卡产品实行三年的免费保修服务。
- 三、 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、变更组件、修改线路等。
- E. 因用户自行安装软件即设定不当所造成之使用问题及故障。
- F. 本公司产品序列号标贴撕毁或无法辨认，涂改保修服务卡或与实际产品不符。
- G. 其他不正常使用所造成之问题及故障。

五、 技术支持及维修服务：

- 1. 我们建议您先登录华硕官方会员网站 (<http://vip.asus.com>)，对您购买的华硕产品进行在线注册，注册后您将会定期得到我们发送的产品信息以及技术资料；
- 2. 如果您在使用华硕产品的过程中遇到问题，您可以首先查阅用户手册，寻找答案；
- 3. 您亦可访问华硕中文网站技术支持页面 (<http://www.asus.com.cn/support>) 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://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx>)；
- 5. 也欢迎您拨打华硕海星服务 7x24 小时免费技术支持专线 400-620-6655，由我们的在线工程师为您提供服务；
- 6. 如果您使用的华硕产品由于硬件故障，需要维修服务，您可以直接联系您的经销商，通过经销商及遍布全国的华硕展示服务中心进行后续相应的检修服务。
- 7. 无论通过何种方式来寻求技术服务，请您务必明确告知您使用的产品型号、BIOS 版本、搭配之硬件、详细的故障现象等，以利于华硕工程师能帮助您更加准确快速地判断出故障的原因。

用户填写资料

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

请用剪刀沿虚线剪下

目录内容

安全性须知	viii
电气方面的安全性	viii
操作方面的安全性	viii
关于这本用户手册	ix
用户手册的编排方式	ix
提示符号	x
跳线帽及图标说明	x
哪里可以找到更多的产品信息	x
CROSSBLADE RANGER 规格列表	xii
包装内容物	xvi
创建 PC 系统所需的其他工具与元件	xvii

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 玩家国度 (ROG) 游戏功能	1-2
1.1.3 玩家国度 (ROG) 独家功能	1-3
1.1.4 华硕创新功能	1-3
1.1.5 ROG 搭配软件	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 加速处理器 (APU)	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	1-27
1.2.9 内部连接端口	1-35

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	2-3
2.3.3 安装处理器散热片与风扇	2-4
2.3.4 安装内存条	2-6
2.1.5 安装 ATX 电源	2-7
2.1.6 安装 SATA 设备	2-8
2.1.7 安装前面板 I/O 接口	2-9
2.1.8 安装扩展卡	2-10
2.2 BIOS 更新应用程序	2-11

目录内容

2.2.1	USB BIOS Flashback	2-11
2.3	主板后侧面板与音频接口	2-12
2.3.1	后侧面板连接端口	2-12
2.3.2	音频输出/输入连接图标说明	2-13
2.4	第一次启动电脑	2-17
2.5	关闭电源	2-17

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	我的最爱 (My Favorites)	3-7
3.4	Extreme Tweaker 菜单 (Extreme Tweaker)	3-8
3.5	主菜单 (Main)	3-15
3.6	高级菜单 (Advanced)	3-18
3.6.1	处理器设置 (CPU Configuration)	3-19
3.6.2	SATA 设备设置 (SATA Configuration)	3-20
3.6.3	USB 设备设置 (USB Configuration)	3-22
3.6.4	北桥设置 (NB Configuration)	3-23
3.6.5	内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)	3-24
3.6.6	高级电源管理设置 (APM Configuration)	3-25
3.6.7	网络堆栈 (Network Stack)	3-26
3.6.8	ROG Effects	3-26
3.7	监控菜单 (Monitor)	3-27
3.8	启动菜单 (Boot)	3-30
3.9	工具菜单 (Tool)	3-36
3.9.1	ASUS EZ Flash 2 Utility	3-36
3.9.2	Secure Erase	3-36
3.9.3	Setup Animator [Enabled]	3-37
3.9.4	显卡信息 (Graphics Card Information)	3-37
3.9.5	ASUS Overclocking Profile	3-38
3.9.6	ASUS SPD Information	3-39
3.10	退出 BIOS 程序 (Exit)	3-40
3.11	管理、更新您的 BIOS 程序	3-41
3.11.1	EZ Update	3-41
3.11.2	使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序	3-42
3.11.3	使用 CrashFree BIOS 程序恢复 BIOS 程序	3-43

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

目录内容

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
4.4	华硕 AI Suite 3 程序	4-3
4.5	双智能处理器 5 (Dual Intelligent Processors 5)	4-6
	5-Way Optimization (5-Way 最佳化)	4-6
	TPU (TurboV Processing Unit)	4-7
	Fan Xpert 3	4-8
	DIGI+ Power Control 程序	4-9
	Turbo App (Turbo 应用程序)	4-10
	EPU (Energy Processing Unit)	4-11
	华硕 USB 3.0 Boost 程序	4-12
	Ai Charger+ (充得快+)	4-13
	EZ Update	4-14
	系统信息	4-15
	USB BIOS Flashback 向导	4-17
	USB Charger+	4-18
	推送信息 (Push Notice)	4-19
4.6	ROG 音频功能	4-22
	Sonic Studio	4-22
	Sonic SenseAmp	4-24
	Sonic SoundStage	4-26
	DTS Connect	4-27
4.7	Sonic Radar II 软件	4-28
4.8	GameFirst III	4-30
4.9	KeyBot	4-33
4.10	ASUS Media Streamer	4-35
4.11	ASUS Disk Unlocker	4-37
4.12	RAMDisk	4-38
4.13	MemTweakt	4-41
4.14	ROG CPU-Z	4-43

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	在安装 Windows® 操作系统时安装 RAID 驱动程序	5-6

安全性须知

电气方面的安全性

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

操作方面的安全性

- 在您安装主板以及加入硬件设备之前，请务必详加阅读本手册所提供的相关信息。
- 在使用产品之前，请确定所有的数据线、电源线都已正确地连接好。若您发现有任何重大的瑕疵，请尽快联络您的经销商。
- 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。

REACH

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



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



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

关于这本用户手册

产品用户手册包含了所有当您在安装华硕 CROSSBLADE RANGER 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。

提示符号

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



警告：提醒您在进行某一项工作时要注意您本身的安全。



小心：提醒您在进行某一项工作时要注意勿伤害到电脑主板元件。



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



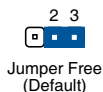
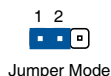
注意：提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

跳线帽及图标说明

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

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

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



哪里可以找到更多的产品信息

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

1. 华硕网站

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

2. 其他文件

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



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

有毒有害物质或元素的名称及含量说明标示：

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

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。

×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求，然该部件仍符合欧盟命令 2002/95/EC 的规范。

备注：此产品所标示的环保使用期限，是指在一般正常使用状况下。

CROSSBLADE RANGER 规格列表

加速处理器	支持 FM2+ 规格插槽 AMD® A 系列 / Athlon™ 系列处理器 支持多达 4 个 CPU 核心 支持 AMD® Turbo Core 技术 3.0 • 请参考 http://www.asus.com.cn 获取最新的 AMD® 加速处理器 (APU) 支持列表。
芯片组	AMD® A88X FCH (Bolton-D4) 芯片组
内存	支持双通道内存架构 4 x 240-pin 内存插槽，使用符合 non-ECC unbuffered DDR3 2666 (超频) /2400 (超频) /2250 (超频) /2200 (超频) /2133 /1866/1600/1333MHz 内存条，最高可以扩展至 64GB 内存 支持 AMD Memory Profile (AMP) 内存 * 16GB 或更高容量的内存条可支持 64GB 总内存。内存条一经上市，华硕将立即更新内存合格供应商列表 (QVL)。 ** 是否支持高速内存条按照处理器的物理特性而定。 *** 请访问 http://www.asus.com.cn 或参考本用户手册取得内存合格供应商支持列表 (QVL)
扩展槽	2 x PCIe 3.0*/2.0 x16 扩展插槽 (红色，单插槽以 @x16 速率运行，两个插槽以 @x8/@x8 速率运行) 1 x PCIe 2.0 x16 扩展插槽 (黑色，最快以 @x4 速率运行) 2 x PCIe 2.0 x1 扩展插槽 2 x PCI 扩展插槽 * 仅 FM2+ 处理器可支持 PCIe 3.0。
显示	在 A 系列加速处理器 (APU) 中集成 AMD® Radeon™ HD8000/HD7000 系列显示芯片 支持 Multi-VGA 输出：HDMI/DVI/RGB 接口 - 支持 HDMI，最高分辨率可达 4096x2160@24Hz*/1920x1200@60Hz - 支持 Dual-link DVI，最高分辨率可达 2560x1600@60Hz - 支持 D-sub，最高分辨率可达 1920x1600@60Hz - 最大共享显存 2GB - 支持 AMD® Dual Graphics 技术 * 仅 FM2+ APU 可通过 HDMI 接口支持 4096x 2160 分辨率显示。 ** 访问 http://www.amd.com 获得支持 Dual Graphics 技术的独立 GPU 列表。
Multi-GPU 支持	支持 AMD® 3-Way CrossFireX™ 技术
存储设备连接槽 / RAID	AMD® A88X FCH 芯片组支持： - 8 x SATA 6Gb/s 连接端口，支持 RAID 0、1、5、10 与 JBOD 磁盘阵列设置
网络功能	Intel® 千兆网络控制器 Anti-Surge LANGuard ROG GameFirst III

(下页继续)

CROSSBLADE RANGER 规格列表

音频	<p>ROG SupremeFX 8 声道高保真音频编解码器</p> <ul style="list-style-type: none">- SupremeFX Shielding™ 技术- ELNA 优质音频电容- 全速无损 DVD 音频内容保护、蓝光 DVD 与 HD-DVD 音频内容播放- 支持音频接口检测 (Jack-detection)、多音源独立输出 (Multi-streaming) 与前面板音频接口变换 (Jack-Retasking) 功能- 后侧面板光纤 S/PDIF 数字音频输出端口 <p>音频功能：</p> <ul style="list-style-type: none">- Sonic Radar II- Sonic Studio- Sonic SoundStage- Sonic SenseAmp- DTS Connect
USB	<p>ASMedia USB 3.0 控制器</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 x USB 3.0/2.0 端口 (蓝色, 位于后侧面板) <p>AMD® A88X FCH</p> <ul style="list-style-type: none">- 4 x USB 3.0/2.0 端口 (2 个位于后侧面板 [蓝色], 2 个位于主板上 [红色])- 8 x USB 2.0/1.1 端口 (2 个位于后侧面板, 6 个位于主板上)
ROG 独家功能	<p>Extreme Engine Digi+ III:</p> <ul style="list-style-type: none">- CPU/DRAM 全数字供电- NexFET™ Power Block MOSFET- 新合金电感- 10K 黑金电容 <p>KeyBot:</p> <ul style="list-style-type: none">- CPU Level Up- XMP- DirectKey <p>ROG Extreme OC kit:</p> <ul style="list-style-type: none">- LN2 模式- Slow 模式 <p>Problt</p> <p>UEFI BIOS 功能：</p> <ul style="list-style-type: none">- Extreme Tweaker- Tweaker's Paradise- ROG SSD Secure Erase- GPU.DIMM Post- O.C. Profile- 显卡信息预览 <p>ROG USB BIOS FlashBack</p> <p>ROG RAMDisk</p>

(下页继续)

CROSSBLADE RANGER 规格列表

华硕独家功能	<p>华硕第五代双智能处理器</p> <ul style="list-style-type: none">- 支持五重优化 (5-Way Optimization) 可一键调节华硕独家 DIGI+ 数字供电控制、TPU、EPU 与 Fan Xpert3 及 Turbo APP。 <p>华硕独家功能：</p> <ul style="list-style-type: none">- 华硕 AI Suite 3 (智能管家 3 代)- 华硕 MemOK! (内存救援)- 华硕 USB 3.0 Boost (USB 3.0 加速) 功能- 华硕 USB Charger+ (USB 充得快)- 华硕 AI Charger+ (充得快)- HomeCloud- Push Notice (推送信息)- 华硕 Disk Unlocker <p>华硕静音散热技术</p> <ul style="list-style-type: none">- 华硕无风扇设计：美学散热片与 MOS 散热片- 华硕 Fan Xpert 3 (风扇达人 3 代) <p>华硕 EZ DIY</p> <ul style="list-style-type: none">- 华硕 UEFI BIOS EZ Mode，中文图形化界面 BIOS- 华硕 CrashFree BIOS 3 (BIOS 刷不死 3)- 华硕 EZ Flash 2 <p>华硕 Q-Design</p> <ul style="list-style-type: none">- 华硕 Q-Code、Q-Shield、Q-Connector、Q-LED、Q-Slot、Q-DIMM
后侧面板设备连接端口	<p>1 x PS/2 键盘 / 鼠标连接端口 2 x USB 2.0/1.1 设备连接端口 1 x USB BIOS Flashback 按钮 1 x 光纤 S/PDIF 数字音频输出接口 1 x HDMI 接口 1 x DVI-D (DVI) 接口 1 x RGB (VGA) 接口 4 x USB 3.0/2.0 设备连接端口 (蓝色) 1 x RJ-45 防浪涌网络连接端口 8 声道镀金音频插孔</p>

(下页继续)

CROSSBLADE RANGER 规格列表

内置 I/O 设备连接端口	<ul style="list-style-type: none"> 1 × USB 3.0/2.0 扩展套件排线插槽，可扩展 2 组 USB 3.0/2.0 连接端口 3 × USB 2.0/1.1 扩展套件排线插槽，可扩展 6 组 USB 2.0/1.1 连接端口，其中两个接口与 ROG_EXT 接口共享 1 × ROG Extension (ROG_EXT) 连接插座 8 × SATA 6Gb/s 设备连接插座 1 × 4-pin 中央处理器风扇电源插座 1 × 4-pin 中央处理器可选风扇电源插座 3 × 4-pin 机箱风扇电源插座 1 × 24-pin EATX 电源插座 1 × 8-pin EATX 12V 电源插座 1 × CMOS 配置数据清除按钮 1 × 启动按钮 1 × 重置按钮 1 × MemOK! 按钮 1 × Slow 模式 1 × LN2 模式 1 × DRCT 接头 1 × 前面板音频连接排针 (AAFP) 1 × 系统控制面板连接排针 7 × Probelit 量测点 1 × TPM 连接排针 1 × Sonic SoundStage 按钮 1 × KeyBot 按钮
BIOS 功能	<p>64Mb Flash ROM、UEFI BIOS、PnP、DMI v2.7、WfM 2.0、ACPI 5.0、SM BIOS 2.7、多国语言 BIOS、ASUS EZ Flash 2、ASUS CrashFree BIOS 3、我的最爱、快速记录、最后修改记录、F12 键印屏幕功能、F3 捷径功能与 ASUS DRAM SPD (Serial Presence Detect) 内存信息检测</p>
操作系统	<ul style="list-style-type: none"> Windows® 8.1 Windows® 8 Windows® 7
软件	<ul style="list-style-type: none"> 驱动程序 ROG GameFirst III ROG RAMDisk ROG CPU-Z 卡巴斯基杀毒软件 DAEMON Tools Pro Standard ASUS WebStorage Home Cloud 华硕应用程序
主板尺寸	ATX 规格：12.0 × 9.6 英寸 (30.5 × 24.4 厘米)

★ 规格若有任何更改，恕不另行通知

包装内容物

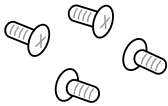


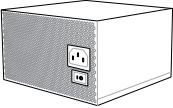
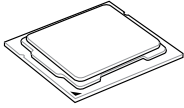
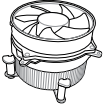
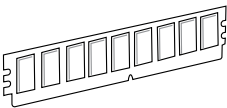
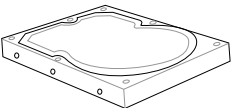
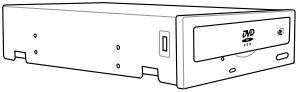
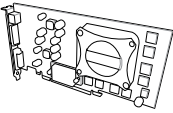
在您拿到本主板包装盒之后，请马上检查下面所列出的各项标准配件是否齐全。

主板	ROG CROSSBLADE RANGER
数据线	2 × 2 合 1 SATA 6Gb/s 数据线
配件	1 × I/O 挡板
	1 × 12 合 1 ROG 线标
	1 × 2 合 1 Q-Connector 套件
	1 × ROG 拉门吊挂
	1 × ROG 鼠标垫
应用程序光盘	ROG 主板驱动程序与应用程序 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系。

创建 PC 系统所需的其他工具与元件

	
一袋螺丝	Philips (十字) 螺丝刀
	
PC 机箱	电源供应设备
	
AMD FM2+ 中央处理器	兼容 AMD FM2+ 处理器风扇
	
DDR3 内存条	SATA 硬盘
	
SATA 光驱 (选配)	显卡 (选配)



上表所列的工具与元件并不包含在主板包装盒内。

产品介绍

1.1 特殊功能

1.1.1 产品特写

玩家国度 (Republic of Gamers)

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

在玩家国度的国度中，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，在玩家国度中让大家感受您的存在。

支持内置 AMD® Radeon™ HD8000/HD7000 系列显示芯片的 AMD® A 系列加速处理器

本主板支持内置 AMD® Radeon™ HD8000/HD7000 系列显示芯片的 AMD® A 系列加速处理器。小巧、高效的 APU (加速处理器) 可加速性能，并带来业界领先的视频体验。支持双通道 DDR3 内存，数据传输率达 5GT/s。

采用 AMD® A88X FCH (Bolton-D4) 芯片组

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

PCI Express® 3.0

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

CrossFireX™ On-Demand 技术

本主板独特的 PCIe 3.0 桥接芯片，支持多重 GPU CrossFireX™ 显卡，提供无与伦比的游戏性能。搭配 AMD® A88X 平台最佳化多重 GPU 的 PCIe 配置，可以支持最高 3-WAY CrossFireX™ 设置。

完全集成 USB 3.0

华硕提供完整的 USB 3.0 支持能力，在前面板与后面板搭载了 USB 3.0 接口，让 USB 3.0 的使用更加容易。体验最新的即插即用连接传输速度，较 USB 2.0 的传输率快达十倍。

1.1.2 玩家国度（ROG）游戏功能

SupremeFX 2014

经过重新设计的 ROG 独家 SupremeFX 2014 音频技术的特点为内置八声道高保真音频，具备等同于真正音响级性能的电音、高保真与频率范围的声卡。其专属的 Red Line Shielding 与特殊的金属保护盖，提供清晰无暇的声音和极具引人注目的主板外观设计，符合 ROG 玩家的风格。采用高级日本制 ELNA 电容，确保在游戏和多媒体播放时有热情自然的音频表现。

SupremeFX 能彻底改变您所听到的游戏、电影、音乐，甚至与其他人聊天通信的方式 - 一切由您所决定，并且发掘优异的音频表现而达到一个全新体验的境界。

Sonic Rader II

Sonic Rader II 采用独家的音频增强技术，可以增强在游戏中的音频有更好的听位辨识。可以在游戏画面上堆栈显示，帮助您实时得知对手和队友所在的具体位置，屏幕上的雷达可精确显示枪声、脚步声等来源，在玩第一人称射击（FPS）游戏时以提供更好的精确方位，不给对手任何攻击偷袭的机会。

Sonic Studio

Sonic Studio 是一个音频调整软件，能模拟 7.1 声道，甚至通过立体声（2.0 双声道）耳机也能模拟出环绕音频的效果。此软件提供了包含六项音频设置：Reverb（回音）、Bass Boost（重低音）、Equalizer（等化器）、Voice Clarity（语音清晰）、Smart EQ（Smart Volume）与 Virtual Surround（虚拟环绕）功能。

Sonic SoundStage

Sonic SoundStage 为内置的音频解决方案，以提高您在连接前面板耳机时的音频体验。可使用于任何的操作系统与任何游戏，您可以从四个默认值做选择，也可以手动方式微调想要的专属设置，并应用在您的游戏中。

Sonic SenseAmp

Sonic SenseAmp 是 ROG 独家功能，可以自动检测您所连接的耳机阻抗，并且能配合调整内置放大器以符合使用。只需将耳机连接后，便可以让您通过 Sonic SenseAmp 轻松调整您的高品质耳机。

GameFirst III

华硕 GameFirst III 是一个网络管理软件，提供四种默认封包优先处理设置档（最佳化、游戏、串流介质与文件共享），以便于用户的需求。用户也可以手动分配带宽，并调整设置每个应用程序的优先顺序，让运行速度更快、更流畅。

Intel® 以太网

由 Intel 所提供的网络解决方案，拥有久负盛名提供更好的处理能力、使用较低的 CPU 资源以及更好的稳定性。具备先进的中断处理，低功耗以及 Intel Stable Image Platform (SIPP) 的支持，有益于与 Intel CPU 和芯片组的兼容性。

1.1.3 玩家国度 (ROG) 独家功能

Extreme Engine Digi+ III

Extreme Engine Digi+ III 提供硬派的功率传输，以符合具有挑战性与极致游戏的享受。采用极佳的原件，如 NexFET Power Block MOSFET，新型的合金电抗器与 10K 黑金电容，可以提供强大的耐用性与在正常使用下提供高达 90% 效率。10K 黑金电容较一般电容长达五倍使用寿命，比一般电容更宽 20%，且具有更好的低温耐用性，达到完美的主板超频性能。

RAMDisk

RAMDisk 可以使用部分系统内存将它变成一个高速的实体存储，提供您在此存储缓存文件与游戏程序而能达到立即读取。此外，延长 SSD 的生命周期，并保持您的主要存储最佳化，则是相当重要的任务，并且可以获得自动备份与恢复文件。



RAMDisk 只支持 64 位操作系统。

1.1.4 华硕创新功能

华硕 AI Suite 3 (智能管家 3 代)

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

华硕 USB 3.0 Boost (USB 3.0 加速)

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

USB BIOS Flashback (华硕一键 BIOS 更新)

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

Auto Tuning 自动调整功能

ROG Auto Tuning 技术让您只需几次点击，就能发挥 AMD APU 的真正潜力。无论您在玩什么游戏，友好而直观的界面都能帮助您在战场中获胜。通过开启 TurboV 处理器 (TPU)，Auto Tuning 可调整 CPU 频率和倍频，以提供精确的电压控制和高级 CPU 性能监控，使用最稳定的超频设置，有效增强系统性能 — 您可以在游戏中尽情享受极致的稳定性和高速度。

1.1.5 ROG 搭配软件

KeyBot

KeyBot是一个内置的微型处理器，可以瞬间将键盘升级。这项功能可以提供您设置和指派巨集至键盘上指定的按键，便能同时运行特定或多项任务。并且还可以设置电脑的在 CPU Level Up、XMP 的唤醒功能，或直接唤醒 BIOS 模式。



这项功能只支持 USB 键盘。

Kaspersky® 杀毒软件

Kaspersky® 个人杀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杀毒技术，程序包含 Kaspersky® 杀毒程序引擎，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。

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，彻底发挥多声音箱的威力，随时享受环绕音频。用户可以将电脑与家庭剧场连接，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，提供您最佳的环境音频。

1.2 主板概述

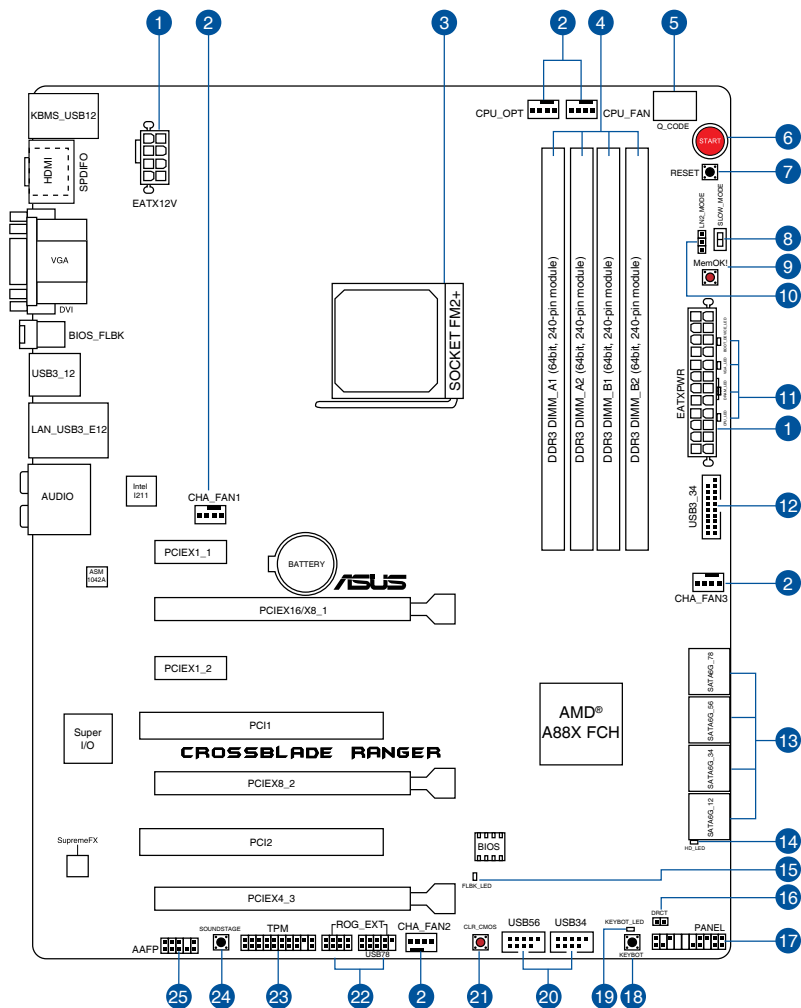
1.2.1 主板安装前

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，在拿起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。
 - 拿起集成电路元件时请尽量不要触碰到元件上的芯片。
 - 在您移除任何一个集成电路元件后，请将该元件放置在绝缘垫上以隔离静电，或者直接放回该元件的绝缘包装袋中保存。
 - 在您安装或移除任何元件之前，请确认 ATX 电源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/移除工作完成后再将之接回。如此可避免因仍有电力残留在系统中而严重损及主板、外围设备、元件等。
-

1.2.2 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“内部连接端口”与“后侧面板连接端口”一节中的说明。

主板元件说明

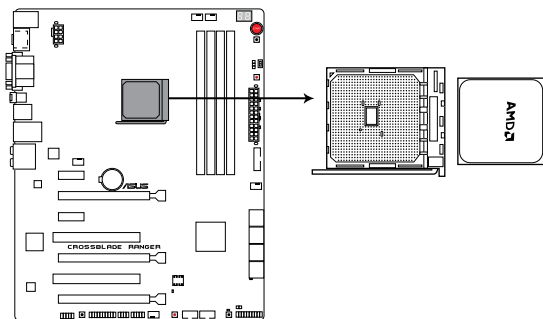
连接插槽/开关与跳线选择区/插槽	页数
1. ATX 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR、8-pin EATX12V)	1-40
2. 中央处理器、机箱与选购风扇电源插槽 (4-pin CPU_FAN；4-pin CPU_OPT；4-pin CHA_FAN1-3)	1-39
3. AMD FM2+ 处理器插槽	1-8
4. DDR3 内存条插槽	1-9
5. Q_CODE 指示灯	1-29
6. 启动开关 (START)	1-23
7. 重置开关 (RESET)	1-23
8. Slow 模式开关	1-26
9. MemOK! 按钮	1-24
10. LN2 模式跳线 (3-pin LN2_MODE)	1-27
11. Q LED (BOOT_DEVICE_LED、VGA_LED、DRAM_LED、CPU_LED)	1-28
12. USB 3.0 扩展套件数据线插槽 (20-1 pin USB3_34)	1-36
13. AMD® A88X SATA 6.0 Gb/s 设备连接插座 (7-pin SATA6G_1~8 [红色])	1-35
14. 硬盘指示灯 (HD_LED)	1-27
15. BIOS Flashback 指示灯 (FLBK_LED)	1-29
16. Direct 连接排针 (2-pin DRCT)	1-38
17. 系统控制面板连接排针 (20-8 pin PANEL)	1-41
18. KeyBot 按钮 (KEYBOT)	1-25
19. KeyBot 指示灯 (KEYBOT_LED)	1-28
20. USB 2.0 扩展套件数据线插槽 (10-1 pin USB34、USB56、USB78)	1-37
21. CMOS 配置数据清除 (CLR_CMOS)	1-25
22. ROG 扩展接口 (18-1 pin ROG_EXT)	1-42
23. TPM 连接排针 (20-1 pin TPM)	1-42
24. Sonic SoundStage 按钮 (SOUNDSTAGE)	1-26
25. 前面板音频连接排针 (10-1 pin AAFP)	1-38

1.2.3 加速处理器 (APU)

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



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



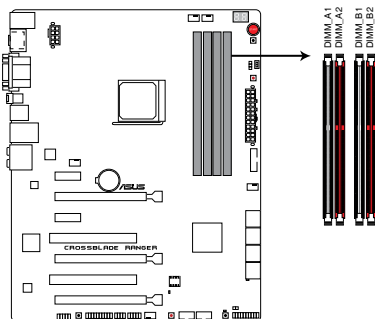
CROSSBLADE RANGER CPU socket FM2+

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。

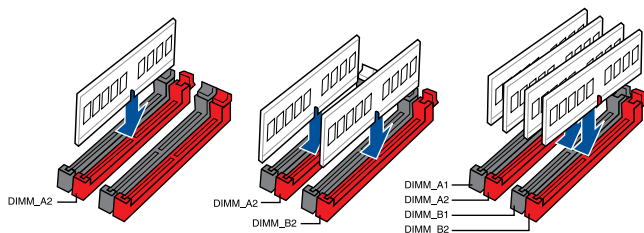


DDR3 内存条拥有与 DDR2 或 DDR 内存条相同的外观，但是 DDR3 内存插槽的缺口与 DDR2 或 DDR 内存插槽不同，以防止插入错误的内存条。



CROSSBLADE RANGER 240-pin DDR3 DIMM sockets

内存建议设置



内存设置

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



- 您可以在通道 A 与通道 B 安装不同容量的内存条，在双通道设置中，系统会检测较低容量通道的内存容量。任何在较高容量通道的其他内存容量，会被检测为单通道模式运行。
- 在本主板请使用相同 CL（CAS-Latency 行地址控制器延迟时间）内存条。为求最佳兼容性，建议您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。
- 由于 32-bit Windows 操作系统内存地址空间的限制，当您安装 4GB 或更多的内存条时，系统实际可用的总内存只有 3GB 或更少。为充分利用内存，您可以运行以下任一动作：
 - 若您使用 32-bit Windows 操作系统，建议系统内存最高安装 3GB 即可。
 - 当您的主板安装 4GB 或更多的内存时，建议您安装 64-bit Windows 操作系统。

若需要更详细的数据，请访问 Microsoft 网站 <http://support.microsoft.com/kb/929605/zh-cn>。

- 本主板不支持 512 Mb（64MB）或更小容量的芯片构成的内存条（内存容量以 Megabit 计算，8 Megabit/Mb=1 Megabyte/MB）。



- 默认的内存运行频率是根据其 SPD（Serial Presence Detect）而定的。在默认状态下，某些内存在超频时的运行频率可能会较供应商所标示的数值为低。若要让内存条以供应商的数值或更高的频率运行，请参考“3.4 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的冷却系统以维持运行的稳定。

CROSSBLADE RANGER 主板内存合格供应商列表 (QVL)

DDR3 2666 (O.C.) MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
CORSAIR	CMD16GX3M4A2666C10 (Ver4.13)	4GB	DS	-	-	10-12-12-31	1.65V	.	.	.
G.SKILL	F3-2666C11Q-16GTXD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	.	.	.

DDR3 2400 (O.C.) MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
KINGMAX	FLLE88F-C8KAA HAIS (XMP)	2GB	SS	-	-	10-11-10-30	1.8V	.	.	.
G.SKILL	F3-2400C10D-8GTX(XMP)	8GB (2x4GB)	SS	-	-	10-12-12-31	1.65V	.	.	.
G.SKILL	F3-19200CL 10Q-32GBZHD (XMP)	8GB	DS	-	-	10-12-12-31	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMGTX8(XMP)	8GB (2GBx 4)	SS	-	-	10-12-10-27	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMD16GX3M2A2400C9 (Ver4.21)	8GB	DS	-	-	10-12-12-31	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMD32GX3M4A2400C10 (Ver5.29)	8GB	DS	-	-	10-12-12-31	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMY16GX3M2A2400C10R (Ver4.21)	8GB	DS	-	-	10-12-12-31	1.65V	.	.	.
GEIL	GET34GB2400C9DC (XMP)	2GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX24C11T2K2/8X (XMP)	4GB	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
ADATA	AX3U2400GW8G11	16GB (2 x 8GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	.	.	.

DDR3 2250 (O.C.) MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
KINGSTON	KHX2250C9D3T1K2/4GX (XMP)	16GB (2 x 8GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	.	.	.

DDR3 2200 (O.C.) MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
GEIL	GET34GB2200C9DC (XMP)	2GB	DS	-	-	9-10-9-28	1.65V	.	.	.
GEIL	GET38GB2200C9ADC (XMP)	4GB	DS	-	-	9-11-9-28	1.65V	.	.	.
KINGMAX	FLKE85F-B8KJAA-FEIS (XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	.	.	.
KINGMAX	FLKE85F-B8KHA EEIH (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.5V-1.7V	.	.	.
KINGMAX	FLKE85F-B8KJA FEIH (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.5V-1.7V	.	.	.

DDR3 2133MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片 厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-DATA	AX3U2133GC2G9B-DG2 (XMP)	2GB	SS	-	-	9-11-9-27	1.55-1.75V	.	.	.
CORSAIR	CMT16GX3M4X2133C9 (XMP1.3)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	9-11-10-27	1.50V	.	.	.
CORSAIR	CMT4GX3M2A2133C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-10-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMT4GX3M2B2133C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.50V	.	.	.
CORSAIR	CMT8GX3M2B2133C9 (XMP)	8GB (4GBx2)	DS	-	-	9-11-9-27	1.50V	.	.	.
G.SKILL	F3-17000CL9Q-16GBZH (XMP1.3)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	9-11-10-28	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C11D3T1K2/16GX (XMP)	16GB (8GBx2)	DS	-	-	-	1.6V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C9AD3T1K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C9AD3X2K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C9AD3T1K4/8GX (XMP)	8GB (4x2GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C9AD3T1FK4/8GX (XMP)	8GB (4x2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
PATRIOT	PGD38G2133C11K (XMP)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	11-11-11-30	1.65V	.	.	.
Team	TXD34096M2133HC9N-L	4GB	DS	SEC 128 HCH9	K4B2G0846D	9-11-11-28	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX21C11T1BK2/16X (XMP)	16GB (8GBx2)	DS	-	-	-	1.6V	.	.	.
KINGSTON	KHX21C11T1BK2/8X (XMP)	8GB (4GBx2)	DS	-	-	-	1.6V	.	.	.
Team	TXD34096M2133HC9N-L	4GB	DS	SEC 128 HCH9	K4B2G0846D	9-11-11-28	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C11D3K4/16GX (XMP)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
ADATA	AX3U2133XC4G10-2X (XMP)	4GB	DS	-	-	10-11-11-30	1.65V	.	.	.
ADATA	AX3U2133XW8G10-2X (XMP)	8GB	DS	-	-	10-11-11-30	1.65V	.	.	.
ADATA	AX3U2133XW8G10	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-11-11-30	1.65V	.	.	.
Team	TLD38G2133HC11ABK	8GB	DS	-	-	11-11-11-31	1.65V	.	.	.
G.SKILL	F3-2133C11Q-32GZL (XMP)	8GB	DS	-	-	11-11-11-31	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX21C11T3K4/32X	8GB	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.

DDR3 1866MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
CORSAIR	CMT4GX3M2A1866C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMT6GX3MA1866C9 (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1866C9 (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.50V	.	.	.
G.SKILL	F3-14900CL9Q-16GBZL (XMP1.3)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5V	.	.	.
G.SKILL	F3-14900CL10Q2-64GBZLD (XMP1.3)	64GB (8GBx8)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5V	.	.	.
G.SKILL	F3-14900CL9D-8GBXL (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5V	.	.	.
G.SKILL	F3-14900CL9Q-8GBXL (XMP)	8GB (2GBx4)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6V	.	.	.
KINGSTON	KHX1866C9D3K4/16GX (XMP)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/6GX (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX1866C11D3P1K2/8G	8GB (4GBx2)	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX1866C9D3K2/8GX (XMP)	8GB (4GBx2)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
CRUCIAL	BLE4G3D1869DE1TXO.16FMD (XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-9-27	1.5V	.	.	.
CRUCIAL	BLT4G3D1869DT2TXOB.16FMR (XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-9-27	1.5V	.	.	.
AMD	AP38G1869U2K	8GB (4GBx2)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5V	.	.	.
ADATA	AX3U1866XW8G10	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5V	.	.	.
PATRIOT	PV138G186C9KPD000326	4GB	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
Team	TLD34G1866H9KBK	4GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.5V	.	.	.
Team	TLD38G1866HC10SBK	8GB	DS	-	-	10-11-10-30	1.5V	.	.	.
CRUCIAL	BLT4G3D1869DT1TX0.13FKD (XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-9-27	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX18C10T3K4/32X	8GB	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.

DDR3 1600MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片 厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-DATA	AM2U16BC2P1	2GB	SS	A-DATA	3CCD-1509A EL1126T	-	-	.	.	.
A-DATA	AX3U1600XB2G79-2X (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-9-7-21	1.55V-1.75V	.	.	.
A-DATA	AM2U16BC4P2	4GB	DS	A-DATA	3CCD-1509A EL1126T	-	-	.	.	.
A-DATA	AX3U1600C4G9-2G (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.55V-1.75V	.	.	.
A-DATA	AX3U1600XC4G79-2X (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	7-9-7-21	1.55V-1.75V	.	.	.
CORSAIR	TR3X3G1600C8D (XMP)	3GB (3x1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMD12GX3M6A1600C8 (XMP)	12GB (6x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMZ32GX3M4X1600C10 (XMP)	32GB (8GBx4)	DS	-	-	10-10-10-27	1.50V	.	.	.
CORSAIR	CMP4GX3M2A1600C8 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMP4GX3M2A1600C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMP4GX3M2C1600C7 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-8-7-20	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	TR3X6G1600C8 G (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	TR3X6G1600C8D G (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	TR3X6G1600C9 G (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMP8GX3M2A1600C9 (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C7R (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	7-8-7-20	1.50V	.	.	.
CORSAIR	CMX8GX3M4A1600C9 (XMP)	8GB (4x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
Crucial	BL25664BN1608.16FF (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	-	-	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL9D-2GBNQ (XMP)	2GB (2x1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRH (XMP)	4GB (2x2GB)	SS	-	-	7-7-7-24	1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBECO (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-7-8-24	XMP 1.35V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRM (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL8D-4GBRM (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.60V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBECO (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	XMP 1.35V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBRL (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL9T-6GBNQ (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V -1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL7D-8GBRH (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL8D-8GBECO (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	XMP 1.35V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL9D-8GBRL (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
GEIL	GET316GB1600C9QC (XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.6V	.	.	.
GEIL	GV34GB1600C8DC(XMP)	2GB	DS	-	-	8-8-8-28	1.6V	.	.	.
HYNIX	HMT351U6CFR8C-PB	4GB	DS	HYNIX	H5TQ2G83CFR PBC	-	-	.	.	.
KINGMAX	F L G D 4 5 F - B 8 M F 7 MAEH(XMP)	1GB	SS	-	-	7	-	.	.	.

(下页继续)

DDR3 1600MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片 厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)			
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM	
KINGMAX	FLGE85F-B8KJ9A FEIS(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	.	.	.	.
KINGMAX	FLGE85F-B8MF7 MEEH(XMP)	2GB	DS	-	-	7	-	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3P1K2/4G	4GB (2x2GB)	SS	-	-	-	1.5V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX (XMP)	12GB (3x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3T1BK3/12GX (XMP)	12GB (3x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3K4/16GX (XMP)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9AD3/2G	2GB	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.	.
KINGSTON	KVR1600D3N11/2G-ES	2GB	DS	KTC	D1288JNPDPD9U	11-11-11-28	1.35V -1.5V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C7D3K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C8D3K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8	1.65V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C8D3T1K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8	1.65V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9	1.65V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3L2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9	XMP 1.35V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3X2K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3T1K3/6GX (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6GX (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9	1.65V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3T1BK3/6GX (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/8GX (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3P1K2/8G	8GB (2x4GB)	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.	.
Super Talent	WA160UX6G9	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9	-	.	.	.	.
Transcend	JM1600KLN-8GK	8GB (4GBx2)	DS	Transcend	TK483PCW3	-	-	.	.	.	.
SanMax	SMD-4G68HP-16KZ	4GB	DS	HYNIX	H5TQ2G83BFR PBC	-	-	.	.	.	.
AMD	AE32G1609U1-U	2GB	SS	-	23EY4587/MB6H11503M	9-9-9-24	1.5V	.	.	.	.
AMD	AE34G1609U2-U	4GB	DS	AMD	23EY4587/MB6H11503M	9-9-9-24	1.5V	.	.	.	.
ASint	SLZ302G08-EGN1C	2GB	SS	Asint	SLZ302G08-GN1C	-	-	.	.	.	.
Asint	SLZ3128M8-EGJ1D (XMP)	2GB	DS	Asint	3128M8-GJ1D	9-9-9-24	1.6V	.	.	.	.
Asint	SLA302G08-EGG1C (XMP)	4GB	DS	Asint	302G08-GG1C	-	-	.	.	.	.
Asint	SLA302G08-EGJ1C (XMP)	4GB	DS	Asint	302G08-GJ1C	-	-	.	.	.	.
ASint	SLA302G08-EGN1C	4GB	DS	Asint	SLA302G08-GN1C	-	-	.	.	.	.
ASint	SLB304G08-EGN1B	8GB	DS	Asint	SLB304G08-GN1B	-	-	.	.	.	.
Elixir	M2P2G64CB8HC9N-DG (XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	.	.	.	.
Elixir	M2X8G64CB8HB5N-DG (XMP)	8GB	DS	Elixir1213	N2CB4G88BOBN-DG	-	-	.	.	.	.
Mushkin	998659 (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	-	.	.	.	.
Mushkin	998659 (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5 -1.6V	.	.	.	.
PATRIOT	PGD316G1600ELK (XMP)	32GB (8GBx4)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.	.
PATRIOT	PGS34G1600LLKA	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7V	.	.	.	.

(下页继续)

DDR3 1600MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
Silicon Power	SP002GBLTU160V02 (XMP)	2GB	SS	S-POWER	20YT5NG-1201	-	-	.	.	.
Silicon Power	SP004GBLTU160V02 (XMP)	4GB	DS	S-POWER	20YT5NG-1201	-	-	.	.	.
Apacer	78.B1GE3.9L10C	4GB	DS	Apacer KZCC	AM5D5908DEQSCK	-	-	.	.	.
KINGSTON	KHX16C9K2/16	16GB (8GBx2)	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
Elixir	M2X8G64CB8HB5N-DG (XMP)	8GB	DS	Elixir 1213	N2CB4G8BOBN-DG	-	-	.	.	.
APACER	8GB UNB PC3-12800 CL11	8GB	DS	APACER	AM5D6008BQQSCK	-	-	.	.	.
CORSAIR	CMZ8GX3M1A1600C10 (XMP)	8GB	DS	-	-	10-10 -10-27	1.50V	.	.	.
Transcend	8G DDR31600 DIMM CL11	8GB	DS	SEC 222 HYKO	6MD9639W	-	-	.	.	.
Transcend	8G DDR31600 DIMM CL11	8GB	DS	Transcend	E223X8BO648S	-	-	.	.	.
ADATA	AD3U1600C2G11-B	2GB	SS	-	N/A	-	-	.	.	.
ADATA	AD3U1600W4G11-B	4GB	SS	ADATA	F209X8BR6413	-	-	.	.	.
ADATA	AD3U1600C4G11-B	4GB	DS	-	N/A	-	-	.	.	.
ADATA	AD3U1600W8G11-B	8GB	DS	ADATA	F211X8B0640A	-	-	.	.	.
TEAM	TED34G1600HC11BK	4GB	DS	-	-	11-11 -11-28	-	.	.	.
TEAM	TLD34G1600HC9BK (XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-24	1.5V	.	.	.
MICRON	MT8JTF51264AZ-1G6E1	4GB	SS	MICRON	D9QBJ	-	-	.	.	.
MICRON	MT16JTF1G64AZ-1G6E1	8GB	DS	MICRON	D9QBJ	-	-	.	.	.
Transcend	TS512MLK64W6H	4GB	SS	SEC 234 HYKO	K4B4GO8468	-	-	.	.	.
Transcend	TS1GLK64W6H	8GB	DS	SEC 234 HYKO	K4B4GO8468	-	-	.	.	.
ADATA	AX3U1600GW8G9	16GB (2x8GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
ADATA	AXDU1600GW8G9B	16GB (2x8GB)	DS	-	-	11-11 -11-28	1.5V	.	.	.
Asint	SLA304G08-ENG1B	4GB	SS	Asint	304G08-GN1B1301	-	-	.	.	.
Asint	SLB304G08-EJG1B	8GB	DS	-	-	-	-	.	.	.
PATRIOT	PV332G160C9QK	8GB	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
APACER	4GB UNB PC3-12800 CL11	4GB	SS	APACER	AM5D6008BQQSCK	-	-	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL10S-8GBXL (XMP)	8GB	DS	-	-	10-10 -10-30	-	.	.	.
KINGSTON	KVR16N11/4(Low Profile)	4GB	DS	KINGSTON	D2568GEROPGGU	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX16C10B1K2/16X (XMP)	8GB	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX16C9P1K2/16 (XMP)	8GB	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
PSC	AL9F8L93B-GN2E	4GB	SS	PSC	XHP284C3G-M	-	-	.	.	.
PSC	ALAF8L93B-GN2E	8GB	DS	PSC	XHR425C3G-M	-	-	.	.	.
Elixir	M2P2G64CB8HC9N-DG	2GB	DS	-	-	-	-	.	.	.

DDR3 1333MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-DATA	AD31333001GOU	1GB	SS	A-Data	AD30908C8D-151C E0906	-	-	.	.	.
A-DATA	AD3U1333C2G9	2GB	SS	A-DATA	3CCD-1509HNA1126L	-	-	.	.	.
A-DATA	AM2U139C2P1	2GB	SS	ADATA	3CCD-1509A EL1127T	-	-	.	.	.
A-DATA	AX3U1333C2G9-BP	2GB	SS	-	-	-	-	.	.	.
A-DATA	AD31333G001GOU	3GB (3x1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85V	.	.	.

(下页继续)

DDR3 1333MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片 品牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-DATA	AXDU1333GC2G9-2G (XMP)	4GB (2x2GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.25V-1.35V (low voltage)	*	*	*
A-DATA	AD31333G002GMU	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85V	*	*	*
A-DATA	AD631C1624EV	4GB	DS	A-Data	3CCA-1509A	-	-	*	*	*
A-DATA	AM2U139C4P2	4GB	DS	ADATA	3CCD-1509A EL1127T	-	-	*	*	*
A-DATA	SU3U1333W8G9-B	8GB	DS	ELPIDA	J4208BASE-DJ-F	-	-	*	*	*
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808DEWSBG	-	-	*	*	*
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808FEQSBG	9	-	*	*	*
Apacer	AU02GFA33C9NBGC	2GB	DS	Apacer	AM5D5808APQSBG	-	-	*	*	*
Apacer	78.B1GDE.9L10C	4GB	DS	Apacer	AM5D5908CEHSBG	-	-	*	*	*
Corsair	TR3X3G1333C9 G	3GB (3x1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.50V	*	*	*
Corsair	TR3X6G1333C9 G	6GB (3x2GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.50V	*	*	*
Corsair	CMD24GX3M6A1333C9 (XMP)	24GB (6x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.60V	*	*	*
Corsair	TW3X4G1333C9D G	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.50V	*	*	*
Corsair	CM3X4GA1333C9N2	4GB	DS	Corsair	256MBDCJGELC0401136	9-9-9-24	-	*	*	*
Corsair	CMX4GX3M1A1333C9	4GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.50V	*	*	*
Corsair	CMD8GX3MAA1333C7	8GB (4x2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.60V	*	*	*
Crucial	CT12864BA1339.8FF	1GB	SS	Micron	9FF22D9KPT	9	-	*	*	*
Crucial	CT25664BA1339.16FF	2GB	DS	Micron	9KF27D9KPT	9	-	*	*	*
Crucial	BL25664BN1337.16FF (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.65V	*	*	*
Elpida	EBJ10UE8EDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V (low voltage)	*	*	*
Elpida	EBJ21UE8EDF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V (low voltage)	*	*	*
G-Skill	F3-10600CL8D-2GBHK (XMP)	1GB	SS	G.SKILL	-	-	-	*	*	*
G-Skill	F3-10600CL9D-2GBNQ	2GB (2x1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
G-Skill	F3-10666CL8D-4GBECO (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	XMP 1.35V	*	*	*
G-Skill	F3-10666CL7D-8GBRH (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5V	*	*	*
GEIL	GV32GB1333C9DC	2GB (2x1GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB (2x2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA12N	9-9-9-24	1.3V (low voltage)	*	*	*
GEIL	GV34GB1333C9DC	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
GEIL	GVP34GB1333C7DC	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.5V	*	*	*
Hynix	HMT112U6TFR8A-H9	1GB	SS	Hynix	H5TC1G83TFRH9A	-	1.35V (low voltage)	*	*	*
Hynix	HMT325U6BFR8C-H9	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BFRH9C	-	-	*	*	*
Hynix	HMT125U6TFR8A-H9	2GB	DS	Hynix	H5TC1G83TFRH9A	-	1.35V (low voltage)	*	*	*
Hynix	HMT351U6BFR8C-H9	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFRH9C	-	-	*	*	*
Kingmax	FLFD45F-B8KL9 NAES	1GB	SS	Kingmax	KKB8FNWBFGNX-27A	-	-	*	*	*
Kingmax	FLFE85F-C8KL9 CAES	2GB	SS	Kingmax	KFC8FMFXF-DXX-15A	-	-	*	*	*
Kingmax	FLFE85F-C8KL9 NAES	2GB	SS	Kingmax	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	*	*	*
Kingmax	FLFE85F-C8KM9 NAES	2GB	SS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	*	*	*
Kingmax	FLFE85F-B8KL9 NEES	2GB	DS	Kingmax	KKB8FNWBFGNX-26A	-	-	*	*	*
Kingmax	FLFF65F-C8KL9 NEES	4GB	DS	Kingmax	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	*	*	*
Kingmax	FLFF65F-C8KM9 NEES	4GB	DS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	*	*	*

(下页继续)

DDR3 1333MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)			
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM	
KINGSTON	KVR1333D3N9/1G (Low Profile)	1GB	SS	ELPIDA	J1108BDBG-DJ-F	9	1.5V	.	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G (Low Profile)	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83AFRH9C	9	-	.	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3S8N9/2G	2GB	SS	Micron	IID77 D9LGK	-	1.5V	.	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3S8N9/2G-SP (Low Profile)	2GB	SS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	1.5V	.	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G (Low Profile)	2GB	DS	ELPIDA	J1108BFBG-DJ-F	9	1.5V	.	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	KTC	D1288JPNPLD9U	9	1.5V	.	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	9	1.5V	.	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G-SP (Low Profile)	2GB	DS	KTC	D1288JEMFNGD9U	-	1.5V	.	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G-SP (Low Profile)	2GB	DS	KINGSTON	D1288JPSFPGD9U	-	1.5V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1333C7D3K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7	1.65V	.	.	.	.
KINGSTON	KHX1333C9D3UK2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9	XMP 1.25V	.	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G (Low Profile)	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	9	1.5V	.	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G (Low Profile)	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	1.5V	.	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G	4GB	DS	KTC	D2568JENCNGD9U	-	1.5V	.	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR	-	-	.	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G-SP (Low Profile)	4GB	DS	KINGSTON	D2568JENCPGD9U	-	1.5V	.	.	.	.
Micron	MT4JTF12864AZ-1G4D1	1GB	SS	Micron	OJD12D9LGQ	-	-	.	.	.	.
Micron	MT8JTF12864AZ-1G4F1	1GB	SS	Micron	9FF22D9KPT	9	-	.	.	.	.
Micron	MT8JTF25664AZ-1G4D1	2GB	SS	Micron	OJD12D9LGK	-	-	.	.	.	.
Micron	MT8JTF25664AZ-1G4M1	2GB	SS	MICRON	IJM22 D9PFJ	-	-	.	.	.	.
Micron	MT16JTF25664AZ-1G4F1	2GB	DS	Micron	9KF27D9KPT	9	-	.	.	.	.
Micron	MT16JTF51264AZ-1G4D1	4GB	DS	Micron	OLD22D9LGK	-	-	.	.	.	.
NANYA	NT4GC64B8HG0NF-CG	4GB	DS	NANYA	NT5CB256M8GN-CG	-	-	.	.	.	.
PSC	AL7F8G73F-DJ2	1GB	SS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	.	.	.	.
PSC	AL8F8G73F-DJ2	2GB	DS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	.	.	.	.
SAMSUNG	M378B2873FHS-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	.	.	.	.
SAMSUNG	M378B5773DH0-CH9	2GB	SS	SAMSUNG	K4B2G0846D	-	-	.	.	.	.
SAMSUNG	M378B5673FH0-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	.	.	.	.
SAMSUNG	M378B5273CH0-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	-	-	.	.	.	.
Super Talent	W1333UA1GH	1GB	SS	Hynix	H5TQ1G83TFR	9	-	.	.	.	.
Super Talent	W1333UX2G8(XMP)	2GB (2x1GB)	SS	-	-	8	-	.	.	.	.
Super Talent	W1333UB2GS	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	9	-	.	.	.	.
Super Talent	W1333UB4GS	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	-	-	.	.	.	.
Super Talent	W1333UX6GM	6GB (3x2GB)	DS	Micron	0BF27D9KPT	9-9-9-24	1.5V	.	.	.	.
Transcend	JM1333KLN-2G	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BZRH9C	-	-	.	.	.	.
Transcend	TS256MLK64V3U	2GB	DS	Micron	9GF27D9KPT	-	-	.	.	.	.
Transcend	TS1GLK64V3H	8GB	DS	Micron	IVD22D9PBC	-	-	.	.	.	.
KINGSTEK	KSTD3PC-10600	2GB	SS	MICRON	PE911-125E	-	-	.	.	.	.
AMD	AE32G1339U1-U	2GB	SS	AMD	23EY4587MB3H11503M	9-9-9-24	1.5V	.	.	.	.
AMD	AE34G1339U2-U	4GB	DS	AMD	23EY4587MB3H11503M	9-9-9-24	1.5V	.	.	.	.
ASint	SLZ302G08-EDJ1C	2GB	SS	Asint	SLZ302G08-DJ1C	-	-	.	.	.	.

(下页继续)

DDR3 1333MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)			
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM	
ASint	SLA302G08-EDJ1C	4GB	DS	Asint	SLA302G08-DJ1C	-	-	.	.	.	.
ASint	SLB304G08-EDJ1B	8GB	DS	Asint	SLB304G08-DJ1B	-	-	.	.	.	.
Elixir	M2F2G64CB88B7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80BN-CG	-	-	.	.	.	.
Elixir	M2F2G64CB88D7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80DN-CG	-	-	.	.	.	.
Elixir	M2F2G64CB88G7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80GN-CG	-	-	.	.	.	.
Elixir	M2F4G64CB88B5N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G80BN-CG	-	-	.	.	.	.
Elixir	M2F4G64CB88D5N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G80DN-CG	-	-	.	.	.	.
Kingshare	KSRPCD313332G	2GB	DS	PATRIOT	PM128M8D385-15	-	-	.	.	.	.
Kingtiger	2GB DIMM PC3-10666	2GB	DS	SAMSUNG	SEC 904 HCH9 K4B1G0846D	-	-	.	.	.	.
Kingtiger	KTG2G1333PG3	2GB	DS	-	-	-	-	.	.	.	.
Markvision	BMD32048M1333C9-1123	2GB	DS	Markvision	M3D1288P-13	-	-	.	.	.	.
Markvision	BMD30496M1333C9-1124	4GB	DS	Markvision	M3D2568E-13	-	-	.	.	.	.
PATRIOT	PSD32G13332H	2GB	DS	-	-	-	-	.	.	.	.
PATRIOT	PG38G1333EL(XMP)	8GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.	.
RAMAXEL	RMR1870ED48E8F-1333	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDBG-DJ-F	-	-	.	.	.	.
RAMAXEL	RMR1870EC58E9F-1333	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	-	.	.	.	.
RiDATA	C304627CB1AG22Fe	2GB	DS	RiDATA	N/A	9	-	.	.	.	.
RiDATA	E304459CB1AG32Cf	4GB	DS	RiDATA	N/A	9	-	.	.	.	.
Silicon Power	SP002GBLTU133V02	2GB	SS	S-POWER	20YT3NG-1202	-	-	.	.	.	.
Silicon Power	SP002GBLTU133S02	2GB	DS	Elixir	N2CB1680AN-C6	-	-	.	.	.	.
Silicon Power	SP004GBLTU133V02	4GB	DS	S-POWER	20YT3NG-1201	-	-	.	.	.	.
TAKEMS	TMS2GB364D081-107EY	2GB	DS	-	-	7-7-7-20	1.5V	.	.	.	.
TAKEMS	TMS2GB364D082-138EW	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.5V	.	.	.	.
UMAX	E41302GP0-73BDB	2GB	DS	UMAX	U2S24D30TP-13	-	-	.	.	.	.
WINTEC	3WVS31333-2G-CNR	2GB	DS	AMPO	AM3420803-13H	-	-	.	.	.	.
Transcend	8G DDR3 1333 DIMM CL9	8GB	DS	Transcend	E207X8BO643Y	-	-	.	.	.	.
Transcend	8G DDR3 1333 DIMM CL9	8GB	DS	-	N/A	-	-	.	.	.	.
HMD	HMDD302GU648S1B9C-MEX	2GB	SS	ERTH	256X8DDR3 WT	-	1.5V	.	.	.	.
HMD	HMDD304GU648S1B9C-MEX	4GB	SS	UUJK	512X8DDR3 WT	-	1.5V	.	.	.	.
HMD	HMDD308GU648D1B9C-MEX	8GB	DS	FFCT	512X8DDR3 WT	-	1.5V	.	.	.	.
TEAM	TED34G1333HC9BK	4GB	DS	-	-	9-9-9-24	-	.	.	.	.
TEAM	TED38G1333HC9BK	8GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.	.
Asint	SLA304G08-EDJ1B	4GB	SS	Asint	304G08-DJ1B1301	-	-	.	.	.	.



SS - 单面颗粒内存 DS - 双面颗粒内存

内存插槽支持：

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

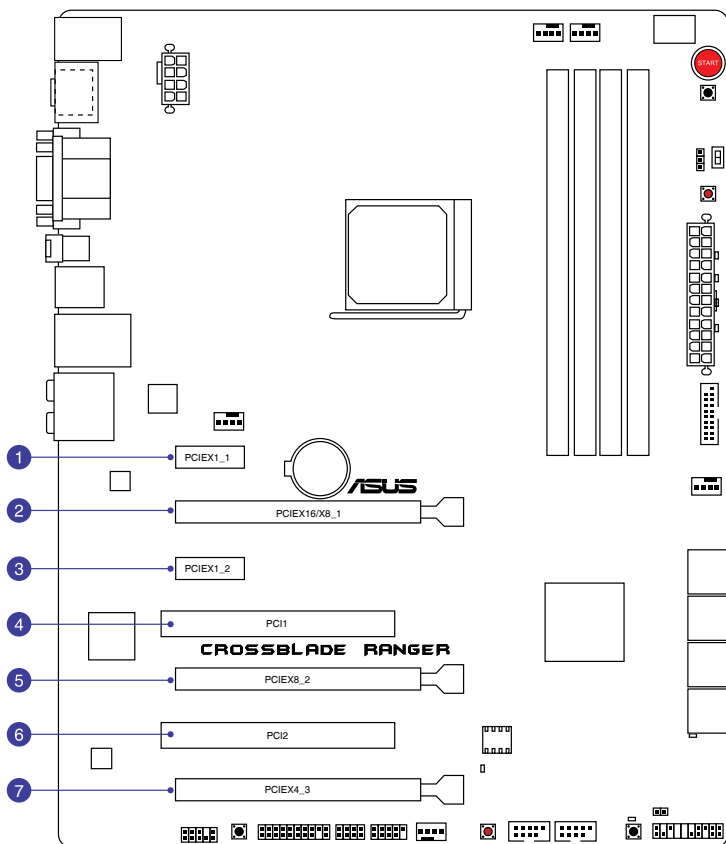


请访问华硕网站 (<http://www.asus.com.cn>) 查询最新内存合格供应商列表 (QVL)。

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。如此可避免因电气残留于电脑中而发生的意外状况。



插槽编号 插槽说明

插槽编号	插槽说明
1	PCIe 2.0 x1_1 插槽
2	PCIe 3.0/2.0 x16/x8_1 插槽
3	PCIe 2.0 x1_2 插槽
4	PCI1 插槽
5	PCIe 3.0/2.0 x8_2 插槽
6	PCI2 插槽
7	PCIe 2.0 x4_3 插槽

VGA 设置	PCIe 3.0 运行模式		
	单显卡	CrossFireX™	3-WAY CrossFireX™
PCIEX16/X8_1	x16	x16	x8
PCIEX8_2	-	-	x8
PCIEX4_3	-	x4	x4



- 当在运行 CrossFireX™ 模式时，建议提供系统充足的电力供应。
- 当您安装多张显卡时，建议您将机箱风扇的数据线连接至主板上标示 CHA_FAN1/2/3 的插座，以获得更良好的散热环境。
- 仅 FM2+ 处理器可支持 PCIe 3.0 速度。



当 PCIEX8_2 插槽被占用时，PCIEX16/X8_1 插槽将切换为 x8 模式。

本主板使用的中断要求一览表

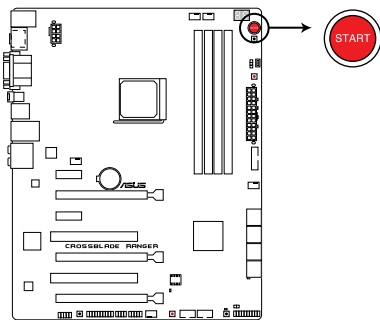
	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIe x16	-	-	共享	-	-	-	-	-
PCIe x8	-	-	-	共享	-	-	-	-
PCIe x4	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIe x1_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
ASM USB3.0	-	共享	-	-	-	-	-	-
Intel LAN 控制器	-	-	共享	-	-	-	-	-
PCIe x1_2	-	-	-	共享	-	-	-	-
HD 音频	共享	-	-	-	-	-	-	-
SATA 控制器	-	-	-	共享	-	-	-	-
板载 XHCI 控制器 1	-	-	共享	-	-	-	-	-
板载 XHCI 控制器 2	-	共享	-	-	-	-	-	-
板载 USB EHCI	-	共享	-	-	-	-	-	-
板载 USB OHCI	-	-	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。这个专为超频者及专业玩家的设计，可以方便且不间断地进行调教，并让性能有效的提升。

1. 启动开关

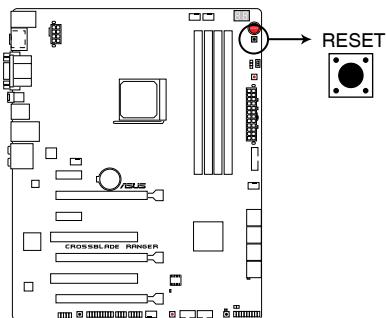
本主板拥有启动开关，让您可以唤醒系统或启动，并以亮灯显示系统已接上电源为启动状态，并提醒您在主板移除或插入任何元件之前要先关机。下图显示开关在主板上的位置。



CROSSBLADE RANGER Power-on button

2. 重置开关 (RESET)

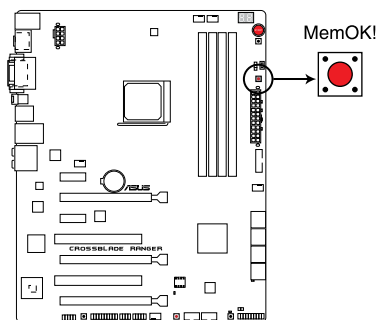
按下重置开关以重新启动系统。



CROSSBLADE RANGER Reset button

3. MemOK! 按钮

在主板上安装不兼容的内存条可能会导致启动失败，而且在系统内存开关旁的 DRAM_LED 指示灯也会一直亮着。按一下 MemOK! 开关，MEMOK_LED 指示灯会开始闪烁自动进行内存调整直到成功启动。



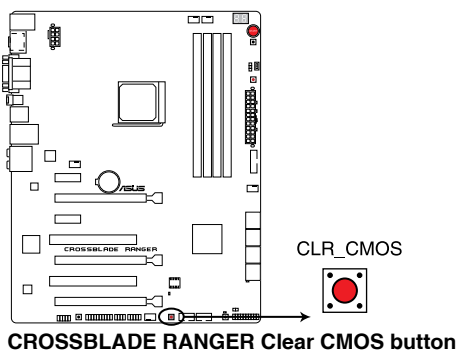
CROSSBLADE RANGER MemOK! button



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

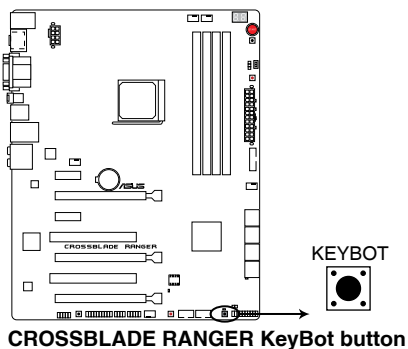
4. CMOS 配置数据清除按钮 (CLR_CMOS)

只有在系统因超频而死机时按下本按钮来清除 BIOS 设置信息。



5. KeyBot 按钮 (KeyBot)

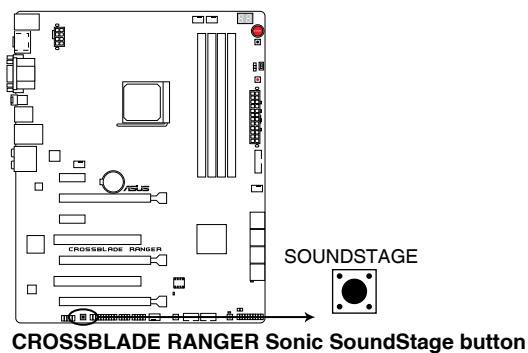
按下按钮可以启用 KeyBot 功能。



- KeyBot 功能只支持 USB 键盘。
- 如欲了解更多有关 KeyBot 功能介绍，请参考本手册“软件支持”章节的说明。

6. Sonic SoundStage 按钮 (SOUNDSTAGE)

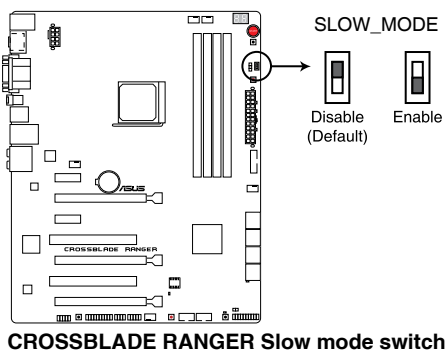
按下按钮可以启用 Sonic SoundStage 功能。



- 当按下 Sonic SoundStage 后，Q-Code 指示灯上会显示当前 Sonic SoundStage 文件的设置档。
- 如欲了解更多有关 Sonic SoundStage 功能介绍，请参考本手册“软件支持”章节的说明。

7. Slow Mode 开关

Slow Mode 开关允许您在使用 LN2 冷却系统时，提供较佳的超频界限。当启用时，Slow Mode 开关可防止系统死机，让 CPU 速度减慢，以及系统的调整器将进行调整。

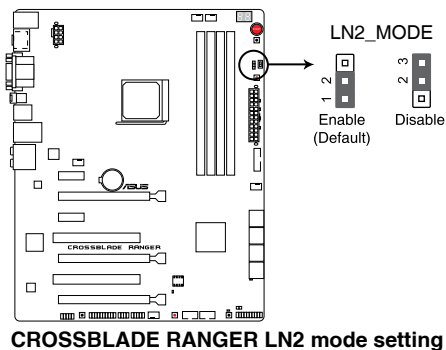


当使用 Slow Mode 开关前，请先将 LN2 Mode 跳线调整为 [Enable]。

1.2.7 跳线选择区

1. LN2 模式跳线 (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。

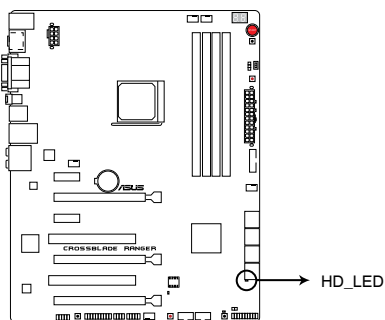


CROSSBLADE RANGER LN2 mode setting

1.2.8 内置 LED 指示灯

1. 硬盘指示灯

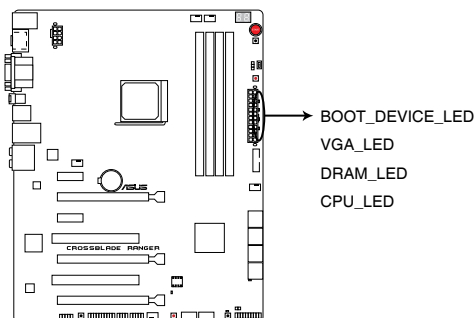
这个指示灯设计用来显示硬盘运行的状态。当指示灯闪烁时表示正在读取硬盘的数据或数据正在写入硬盘中，若是指明灯一直没有亮起，则表示本主板没有连接硬盘或是硬盘没有作用。



CROSSBLADE RANGER Hard Disk LED

2. Q 指示灯 (BOOT_DEVICE_LED、VGA_LED、DRAM_LED、CPU_LED)

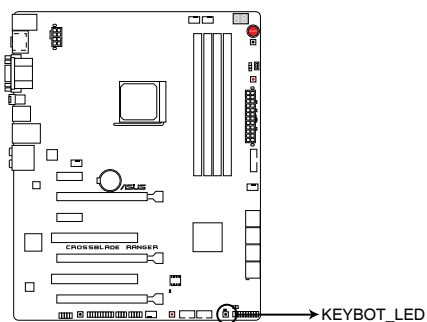
Q 指示灯从主板启动后依序查看 CPU、内存、显卡与启动设备状态。当发现错误时，在该项目旁的指示灯则会亮灯直到问题解决。通过直观的方式提供这项友善的设计，能在短短几秒内找到问题点。



**CROSSBLADE RANGER CPU/DRAM/
BOOT_DEVICE/VGA/HD LED**

3. KeyBot 指示灯 (KEYBOT_LED)

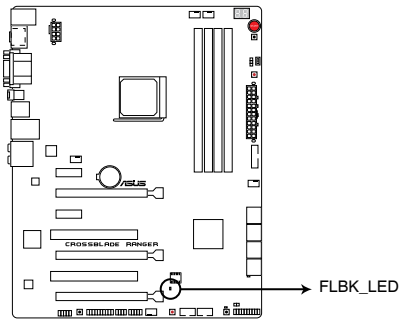
这个指示灯会在 KeyBot 按钮按下后亮灯显示。



CROSSBLADE RANGER KeyBot LED

4. USB BIOS Flashback 指示灯 (FLBK_LED)

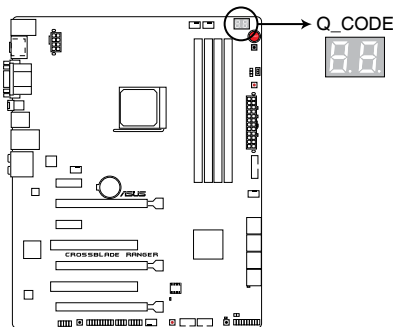
这个指示灯会在 BIOS 更新时闪烁，且在更新完毕后熄灭。



CROSSBLADE RANGER BIOS Flashback LED

5. Q-Code 指示灯 (Q_CODE)

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。



CROSSBLADE RANGER 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
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

Q-Code 列表 (续)

Code	说明
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
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

Q-Code 列表 (续)

Code	说明
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 AMI 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
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

Q-Code 列表 (续)

Code	说明
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 AML codes
D0	CPU initialization error
D1	System Agent initialization error
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

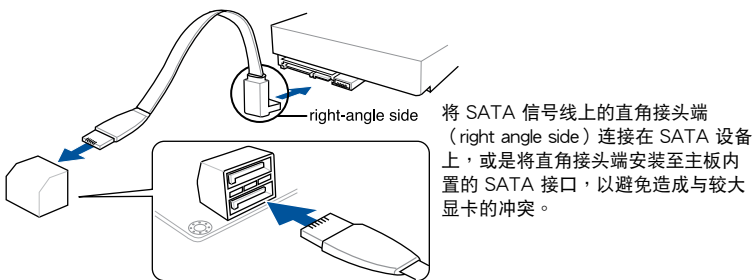
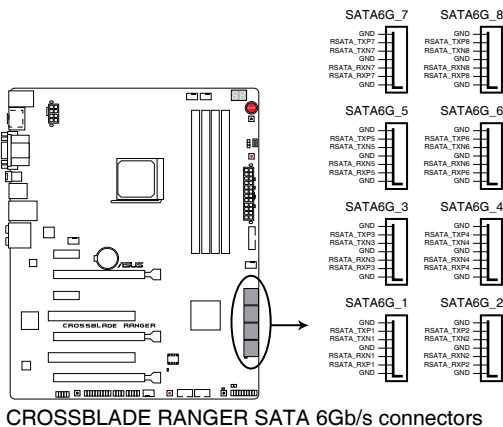
ACPI/ASL 检查表

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 A88X Serial ATA 6Gb/s 设备连接插槽 (7-pin SATA6G_1-8 [红色])

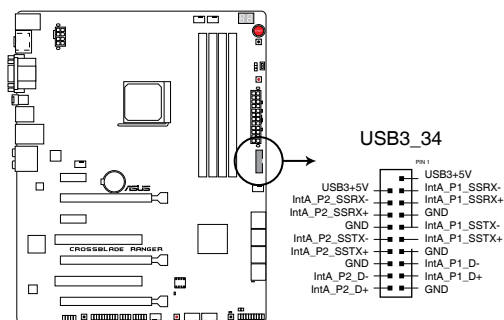
这些插槽支持使用 Serial ATA 6Gb/s 数据线来连接 SATA 6Gb/s 硬盘。若您安装了 Serial ATA 硬盘，您可以通过内置的 AMD® A88X 芯片组来创建 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 磁盘阵列。



- 这些插槽的默认值为 [AHCI]，若您想要使用这些插槽来建构 Serial ATA RAID 功能，请将 BIOS 程序中的【Onchip SATA Type】项目设置为 [RAID]。请参考“SATA 设备设置 (SATA Configuration)”一节的详细说明。
- 在创建 RAID 磁盘阵列之前，请先参考“RAID 设置”或驱动程序与应用程序光盘中用户手册的说明。
- 当您使用支持 NCQ 技术的硬盘时，请将 BIOS 程序中的【Onchip SATA Type】设置为 [AHCI]。请参考“SATA 设备设置 (SATA Configuration)”一节的说明。

2. USB 3.0 连接插槽 (20-pin USB3_34)

这个插槽用来连接 USB 3.0 模块，可在前面板或后侧接口扩展 USB 3.0 模块。当您安装 USB 3.0 模块，您可以享受 USB 3.0 的益处，包括有更快的数据传输率最高达 5Gbps、对可充电的 USB 设备更快的充电速度、最佳化能源效率，以及与 USB 2.0 向下兼容。



CROSSBLADE RANGER USB3.0 front panel connector



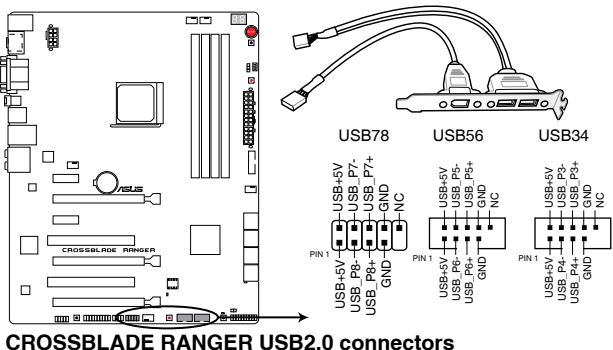
USB 3.0 模块为选购配备，请另行购买。



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

3. USB 2.0 连接插槽 (10-1 pin USB34, USB56, USB78)

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 480 Mbps。



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。



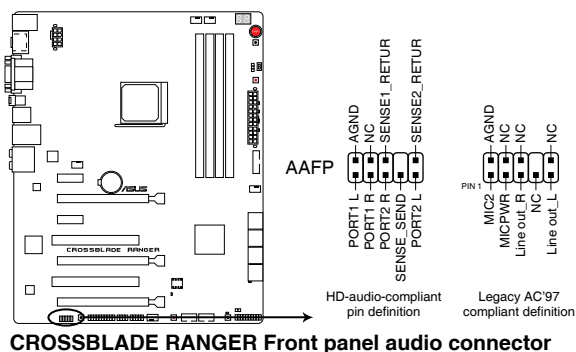
若是您的机箱拥有前面板 USB 接口，您可以将前面板 USB 排线连接至 ASUS Q-Connector (USB)，然后将 Q-Connector (USB) 安装至主板内置的 USB 插槽上。



位在主板中央的 2 组 USB 2.0 接口 (USB78) 与 ROG extension (ROG_EXT) 接口共享。

4. 前面板音频连接排针 (10-1 pin AAFP)

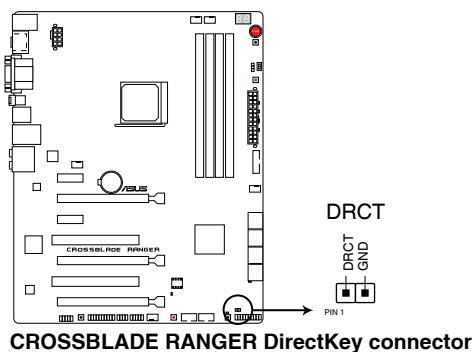
这组音频外接排针供您连接到前面板的音频排线，除了让您可以轻松通过主机前面板来控制音频输入/输出等功能，并且支持 AC'97 或 HD Audio 音频标准。将前面板音频输出/输入模块的连接排线之一端连接到这个插槽上。



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

5. Direct 连接排针 (2-pin DRCT)

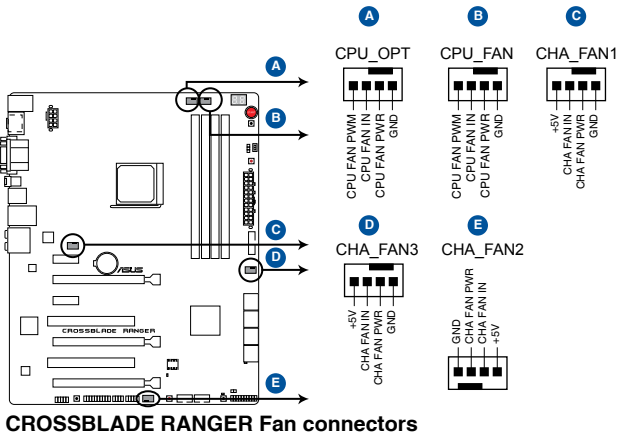
此排针用于连接机箱上的 DirectKey 功能按钮。使用支持 DirectKey 的按钮连接线由机箱连接至主板。



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

6. 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）

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）。



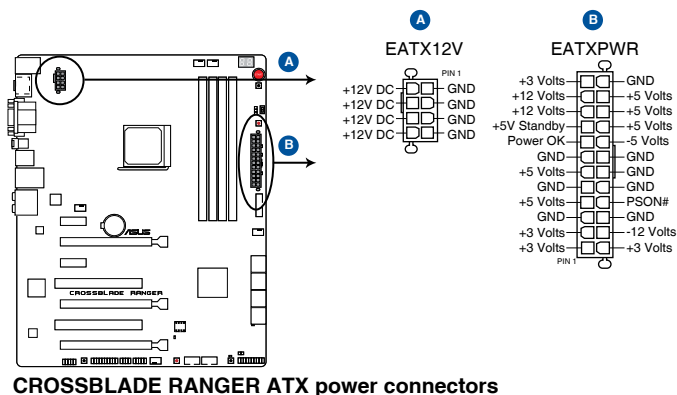
- 千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重会烧毁主板上的电子元件。注意：这些插槽并不是单纯的排针！不要将跳线帽套在它们的针脚上。
- 请确实将 4-pin CPU 风扇排线连接至 CPU 风扇插座上。



CPU_FAN 插槽支持处理器风扇最大达 1 安培（12 瓦）的风扇电源。

7. 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V)

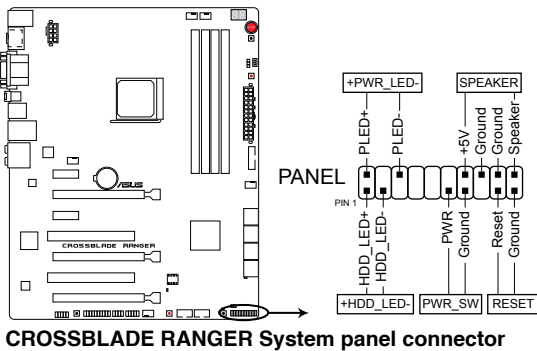
这些电源插槽用来连接一个 ATX 电源。电源所提供的连接插头已经过特别设计，只能以一个特定方向插入主板上的电源插槽。找到正确的插入方向后，只需稳稳地将之套进插槽中即可。



- 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。
- 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。
- 若您要安装两张或以上高端 PCIe x16 显卡，请使用 1000W 以上的电源供应器以确保系统稳定。

8. 系统控制面板连接排针（20-8 pin PANEL）

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



- 系统电源指示灯连接排针（2-pin PWR_LED）

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

- 硬盘动作指示灯接口（2-pin HDD_LED）

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

- 机箱喇叭连接排针（4-pin SPEAKER）

这组四脚位排针连接到电脑主机机箱中的喇叭。当系统正常启动便可听到哔哔声，若启动时发生问题，则会以不同长短的音调来警示。

- ATX 电源/软关机开关连接排针（2-pin PWR_SW）

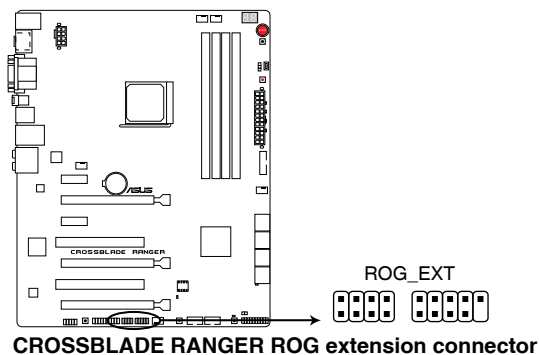
这组排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。您可以根据 BIOS 程序或操作系统的设置，来决定当按下开关时电脑会在正常运行和睡眠模式间切换，或者是在正常运行和软关机模式间切换。若要关机，请持续按住电源开关超过四秒的时间。

- 软启动开关连接排针（2-pin RESET）

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

9. ROG Extension - ROG_EXT 插槽 (18-1 pin ROG_EXT)

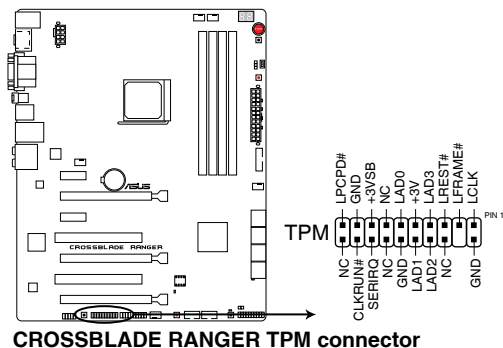
这组插槽可供 Front Base 与其它 ROG 设备连接使用。



- Front Base 为选购配备，请另行购买。
- 请上网 www.asus.com.cn 以查询有关 Front Base 的相关信息。

10. TPM 插座 (20-1 pin TPM)

这个插座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。

硬件设备信息

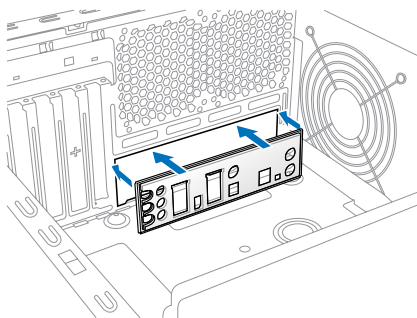
2.1 创建您的电脑系统

2.1.1 安装主板

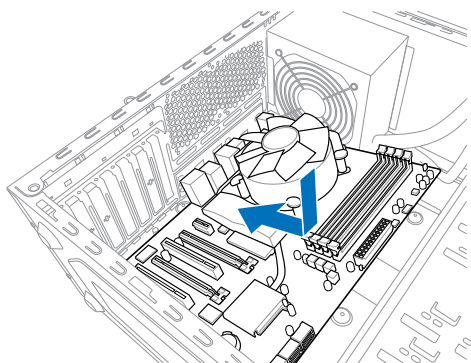


本章节的图标只能参考，主板的结构可能会随着型号而有所不同，但是安装的步骤仍然是相同的。

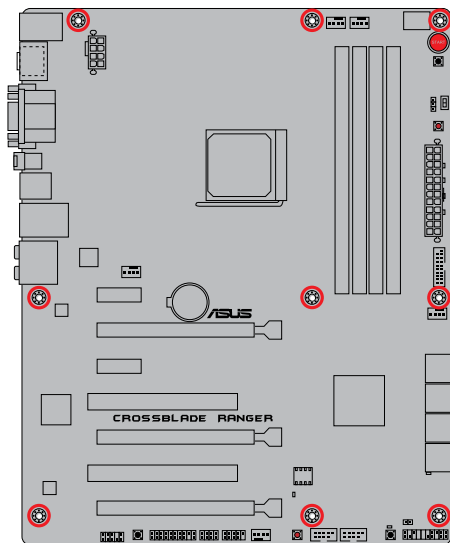
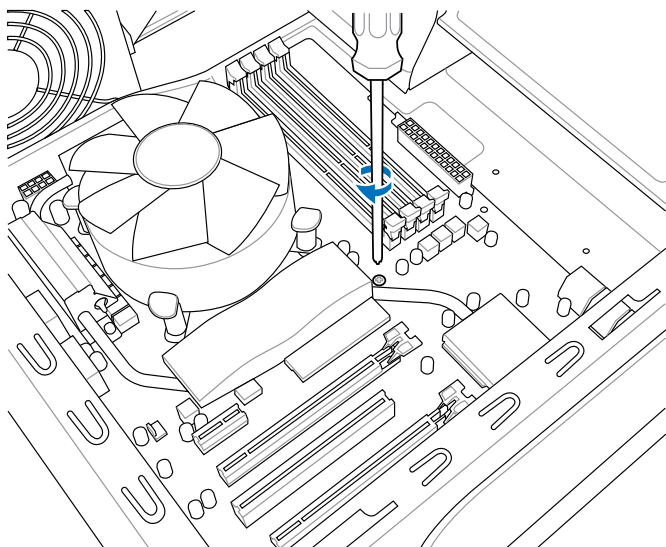
1. 安装华硕 Q-Shield 挡板至机箱的后侧 I/O 面板。



2. 将主板放入机箱，并确认后侧 I/O 接口对齐机箱的后侧 I/O 面板。



3. 将四个螺丝放入主板上的螺丝孔并旋转锁紧，以确保将主板锁至机箱。

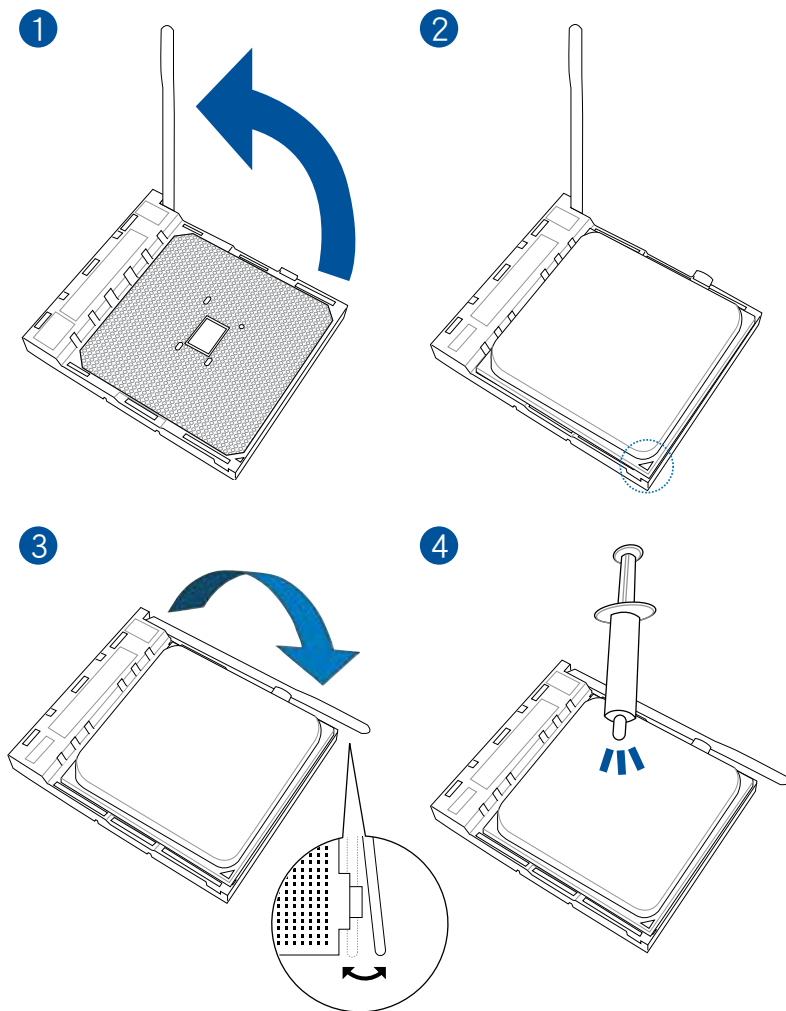


请勿将螺丝锁得太紧！否则容易导致主板的印刷电路板生成龟裂。

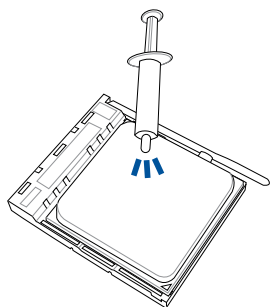
2.1.2 安装中央处理器



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



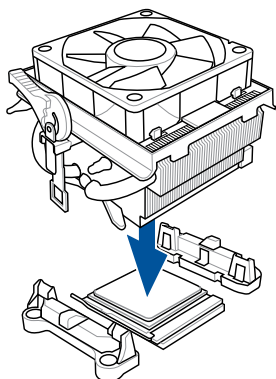
2.3.3 安装处理器散热片与风扇



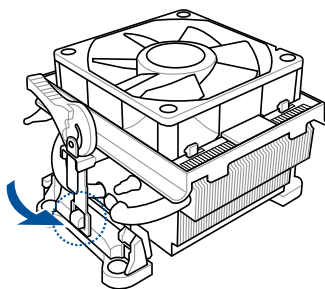
在安装散热片与风扇之前若有需要，请先将处理器与散热片涂上散热膏。

安装散热片与风扇

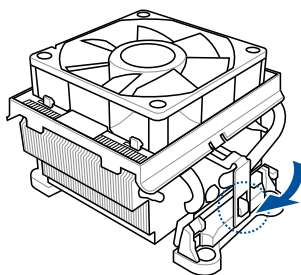
1



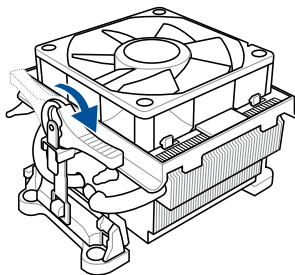
2



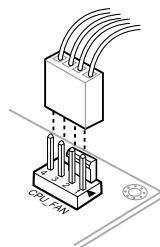
3



4

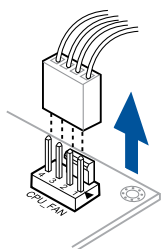


5

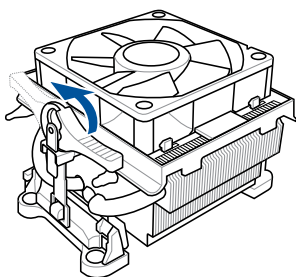


移除散热片与风扇

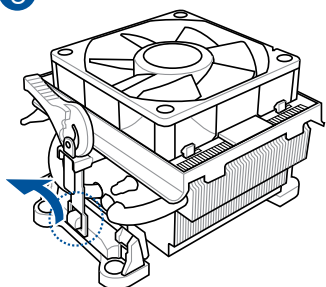
1



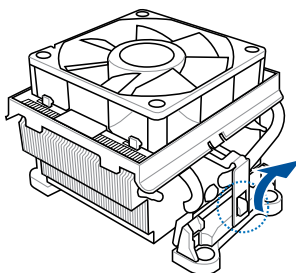
2



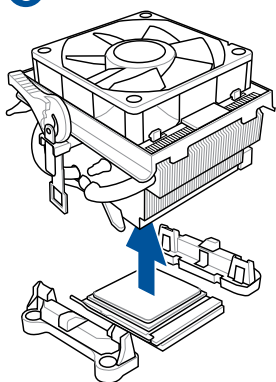
3



4

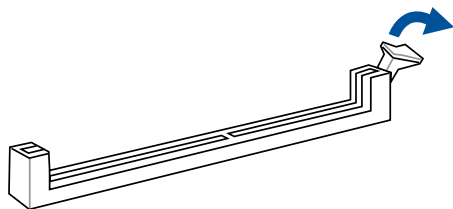


5

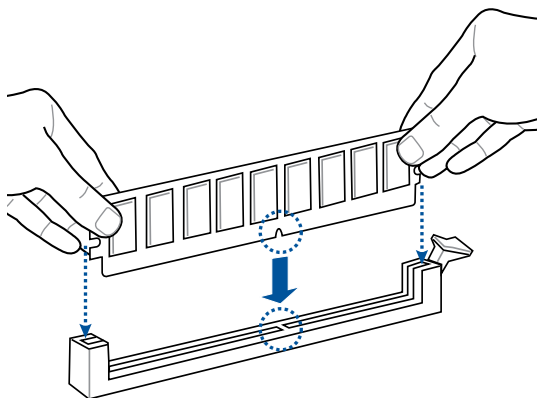


2.3.4 安装内存条

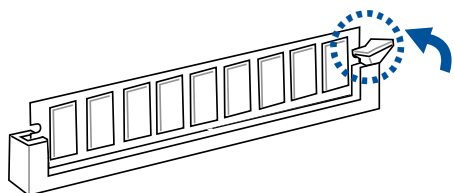
1



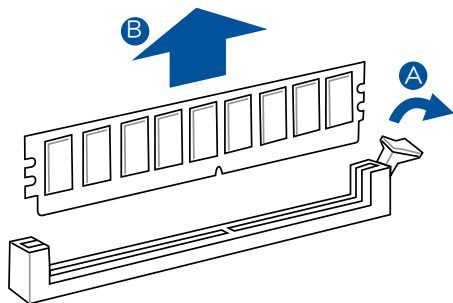
2



3

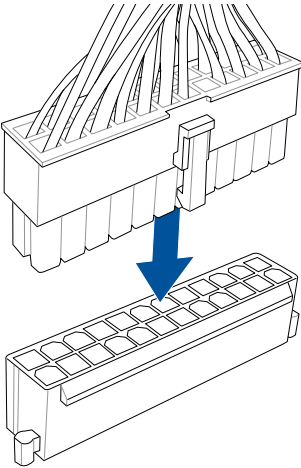


取出内存条

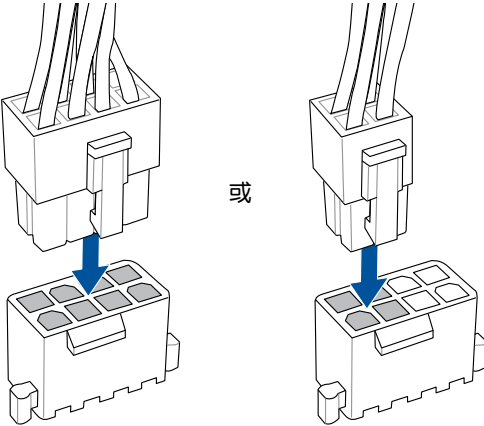


2.1.5 安装 ATX 电源

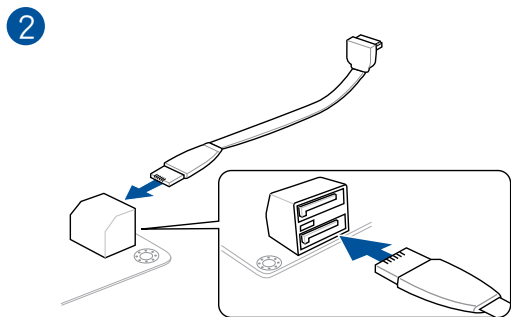
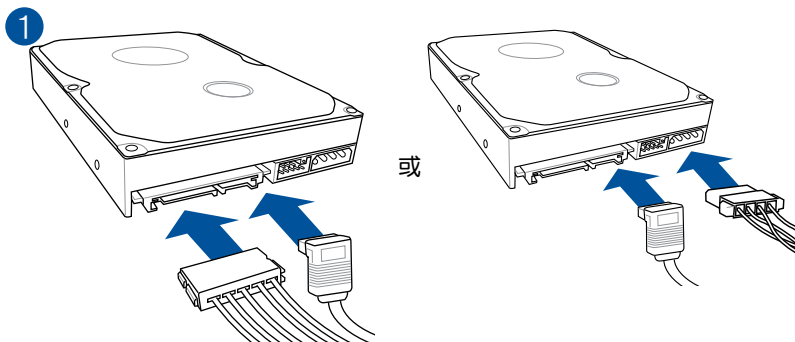
1



2

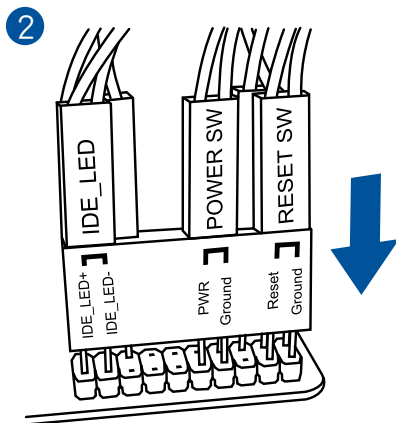
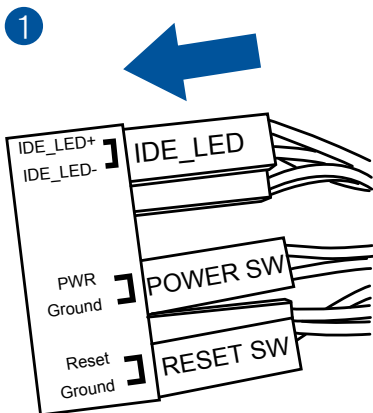


2.1.6 安装 SATA 设备

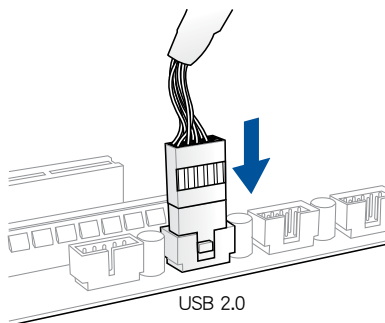


2.1.7 安装前面板 I/O 接口

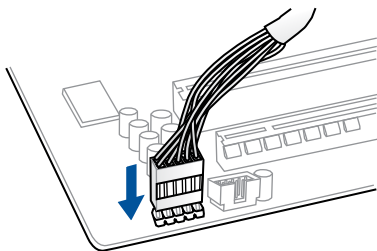
安装华硕 Q-Connector



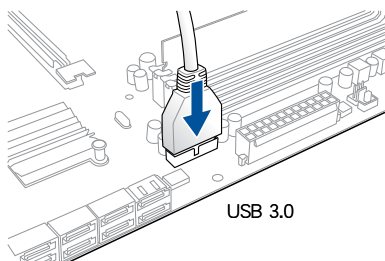
安装 USB 2.0 接口



安装前面板音频接口

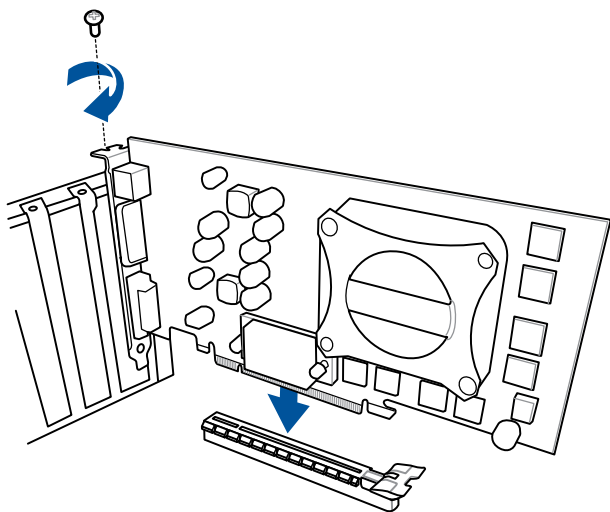


安装 USB 3.0 接口

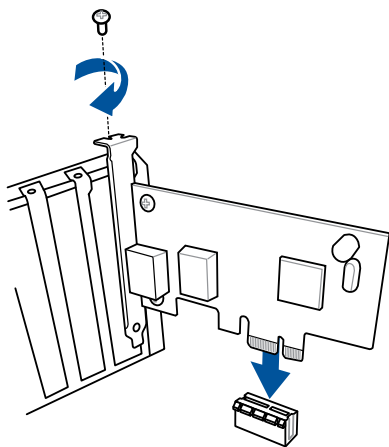


2.1.8 安装扩展卡

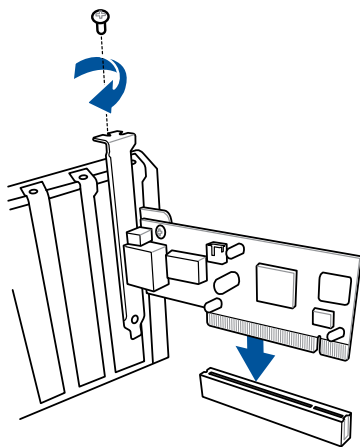
安装 PCIe x16 显卡



安装 PCIe x1 显卡



安装 PCI 显卡



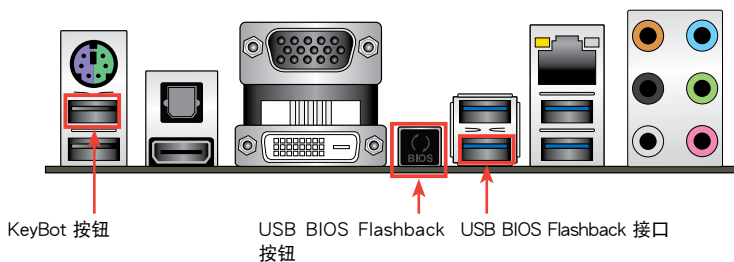
2.2 BIOS 更新应用程序

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 文件更名为 CROSSBLDR.CAP。
3. 将 CROSSBLDR.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 USB BIOS Flashback 接口。
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。



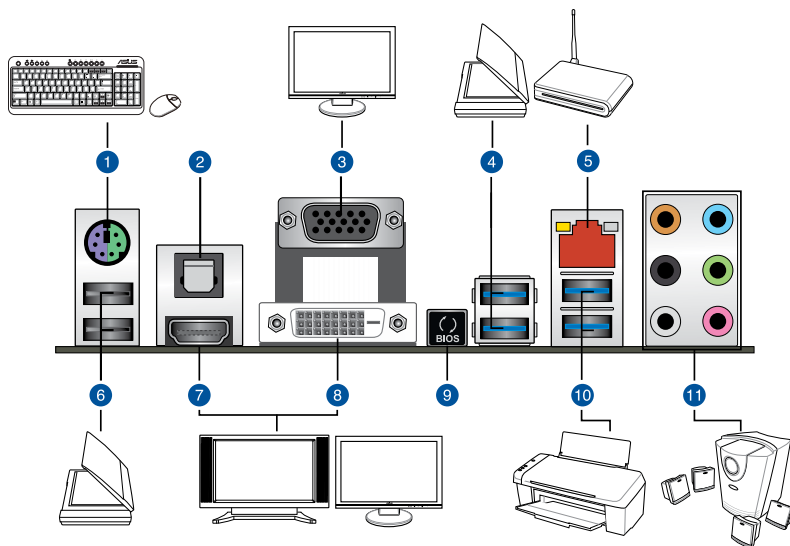
若要了解更多有关 BIOS 程序的设置方式，请参考第三章里“更新 BIOS 程序”的说明。



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 主板后侧面板与音频接口

2.3.1 后侧面板连接端口



后面板接口

- | |
|---|
| 1. PS/2 键盘/鼠标复合接口 |
| 2. 光纤 S/PDIF 输出接口 |
| 3. VGA 显示器接口 |
| 4. USB 3.0 接口 1 和 2。下方的接口并支持 USB BIOS Flasback 功能 |
| 5. RJ-45 网络接口* |
| 6. USB 2.0 接口 1 和 2。上方的接口并支持 KeyBot 功能 |
| 7. HDMI 接口 |
| 8. DVI 接口 |
| 9. USB BIOS Flashback 按钮 |
| 10. ASMedia® USB 3.0 接口 1 和 2 |
| 11. 音频输出/输入接口** |

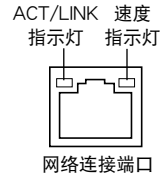
* 与 **：请参考下页表格中网络连接端口指示灯与音频连接端口的定义。



- 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。
- 强烈建议您将 USB 3.0 设备连接至 USB 3.0 连接端口，才能让您的 USB 3.0 设备获得更快更好的性能表现。

* 网络指示灯说明

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

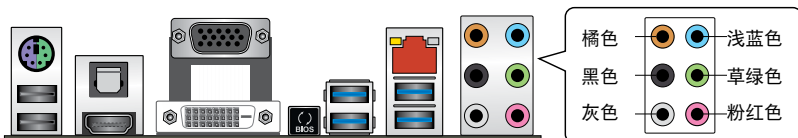


** 2.1、4.1、5.1 或 7.1 声道音频设置

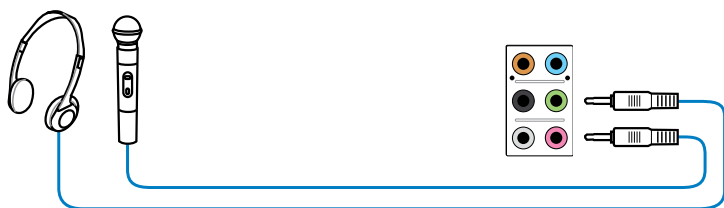
接口	耳机/ 2.1 声道	4.1 声道	5.1 声道	7.1 声道
浅蓝色	声音输入端	声音输入端	声音输入端	声音输入端
草绿色	声音输出端	前置音箱输出	前置音箱输出	前置音箱输出
粉红色	麦克风输入	麦克风输入	麦克风输入	麦克风输入
橘色	-	-	中央声道/重低音音箱输出	中央声道/重低音音箱输出
黑色	-	后置音箱输出	后置音箱输出	后置音箱输出
灰色	-	-	-	侧边音箱输出

2.3.2 音频输出/输入连接图标说明

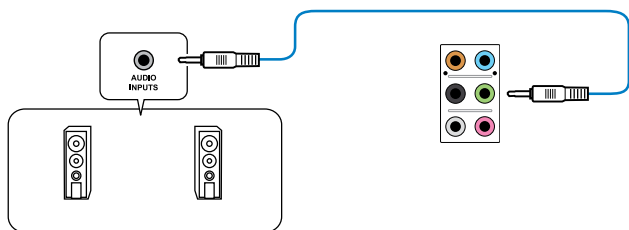
音频输出/输入接口



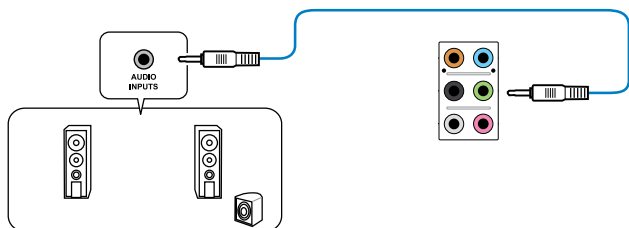
连接耳机与麦克风



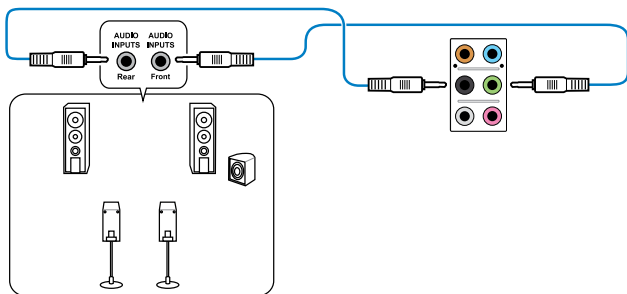
连接立体声喇叭



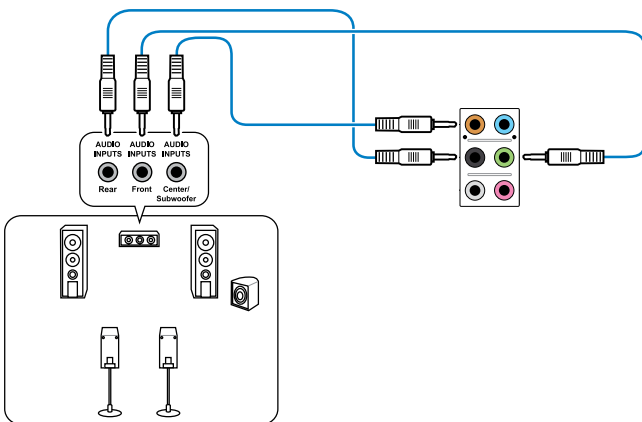
连接2.1 声道喇叭



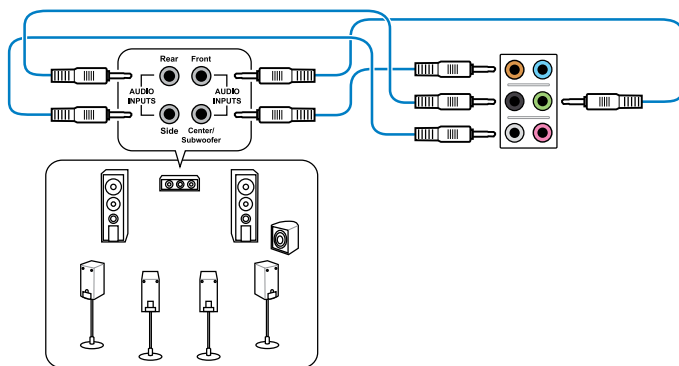
连接 4.1 声道喇叭



连接 5.1 声道喇叭



连接 7.1 声道喇叭



2.4 第一次启动电脑

1. 确认所有数据线与接脚都接受，然后盖上机箱的外盖。
2. 确定所有的开关都已关闭
3. 将电源线接上机箱背面的电输入插座。
4. 情况许可的话，最好将电源线路上加接突波吸收/保护器。
5. 您可以先开启以下周边的电源：
 - a. 显示屏
 - b. 外接式 SCSI 接口外围设备（从串连的最后端开始）
 - c. 系统电源（ATX 的电源不会因为送电而马上动作，而是等待面板上的按钮动作后才会工作）
6. 送电之后，机箱面板上应该会有电源指示灯亮起才对。如果是使用 ATX 电源的话，必须等到面板按钮被触碰后才会启动电源，电源指示灯此时才会亮起。如果您的电脑符合绿色省电标准，已随时准备可以进入省电模式的话，显示屏指示灯也会亮起。如果启动过程一切顺利的话，不久就可以在显示屏上看到画面了，如果送电之后超过 30 秒而画面未有动静的话，表示电脑的设置尚有问题存在，请再进一步地的检查各项动作，如果还是不行，就需要向厂商求助了！

BIOS 哔声所代表的意义

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

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

2.5 关闭电源

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

BIOS 程序设置

3.1 认识 BIOS 程序



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

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

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



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



下载或更新 BIOS 文件时，请将文件名称更改为 CROSLDR.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 设置画面包含導覽键与简妥的画面辅助说明, 以指示您使用 BIOS 设置程序。

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。

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 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 主板上的内置开关 一节关于 CMOS 配置数据清除按钮 (CLR_CMOS) 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、喜好设置及开机设备顺序。若要进入 Advanced Mode，请点击 Exit/Advanced Mode 并选择 Advanced Mode 或按下 F7 热键进入 Advanced BIOS 设置。



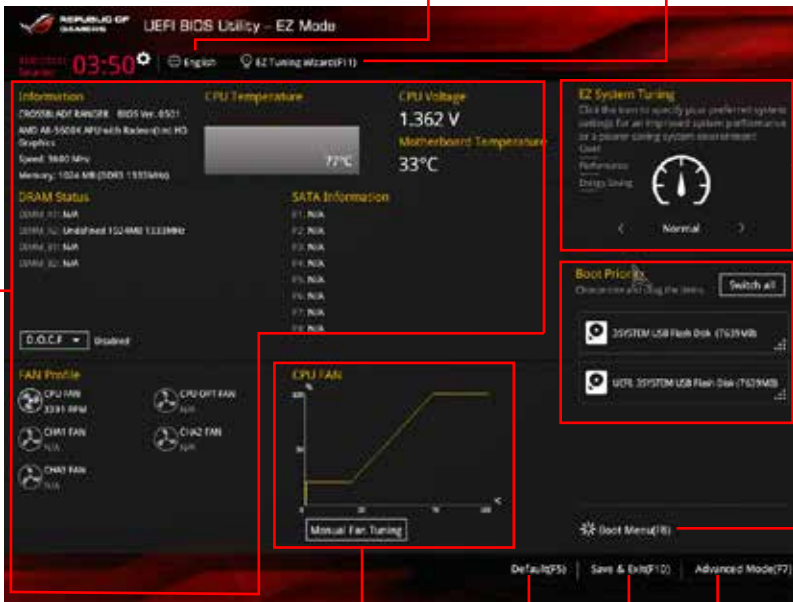
进入 BIOS 设置程序的画面可个性化设置，请参考“3.7 启动菜单 (Boot)”中关于 Setup Mode 项目的说明。

显示 CPU / 主板温度、CPU 电压输出、CPU / 机箱/电源风扇速度、及 SATA 信息

选择 BIOS 设置程序的显示语言

显示所选模式的系统属性。点击 < 或 > 切换 EZ System Tuning 模式。

创建存储设备 RAID 与设置系统超频



显示 CPU 风扇的转速，点击按钮可以手动调整风扇

载入最佳化默认值

存储更改并重新启动系统

点击以进入高级模式 (Advanced Mode)

点击显示启动设备

选择启动设备顺序



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

3.2.2 Advanced Mode

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



若要从 EZ Mode 切换至 Advanced Mode，请点击 Advanced Mode(F7)，或是按下 <F7> 快捷键。

设置值
下拉菜单
功能表列

语言 我的最爱 (F3) Qfan 控制 (F6) EZ Tuning 向导 (F11)

快速笔记
滚动条
操作功能键

My Favorites Extreme Tweaker Main Advanced Monitor Boot Tool Exit

Hardware Monitor

CPU
Frequency: 3600 MHz
Temperature: 77°C
APU Freq: 1060 MHz
Voltage: 1.362 V
Ratio: 36x

Memory
Frequency: 1833 MHz
Voltage: 1.600 V
Capacity: 1024 MB

Voltage
+12V: 12.068 V
+3.3V: 3.328 V

version 2.16.12-00 Copyright (C) 2014 American Megatrend, Inc.

Last Modified | EzMode(F7) |

子菜单项目
菜单项目

在线操作说明

上次修改设置

返回 EZ 模式

显示 CPU 温度，
CPU 与内存电压输出

功能表列

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下：

My Favorites	本项目将记录时常使用的系统设置及设置值。
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

于功能表列选定选项时，被选择的功能将会反白，即选择“Main”菜单所出现的项目。

点击菜单中的其他项目（例如：My Favorites、Extreme Tweaker、Advanced、Monitor、Boot 与 Exit）也会出现该项目不同的选项。

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。

语言

这个按钮位在功能表列的上方，用来选择 BIOS 程序界面显示的语言。点击这个按钮来选择您想要的 BIOS 画面显示语言。

我的最爱 (F3)

这个按钮位在功能表列的上方，用来以树状图显示所有的 BIOS 项目。选择常用的 BIOS 设置项目并保存至我的最爱菜单。



请参考“2.3 我的最爱 (My Favorites)”一节以获得更多信息。

Q-Fan 控制 (F6)

这个按钮位在功能表列的上方，用来显示风扇现在的设置。使用这个按钮来手动调整风扇至您想要的设置值。

EZ Tuning 向导 (F11)

这个按钮位在功能表列的上方，用来查看和调整系统的超频设置，也可以让您将主板的 SATA 模式从 AHCI 更改为 RAID 模式。

快速笔记 (F9)

按下此按钮，可让您针对已在 BIOS 中进行的设置输入笔记。



- 快速笔记不支持以下键盘功能：删除、剪切、复制与粘贴。
- 您只能使用英文字母与数字来输入笔记。

操作功能键

这个按钮位在功能表列的上方，包含有 BIOS 程序设置的导引方向键，使用箭头按键来选择菜单中的项目并更改设置。

滚动条

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

在线操作说明

在菜单画面的右上方为当前所选择的作用选项的功能说明，此说明会依选项的不同而自动更改。使用 <F12> 按键来抓取 BIOS 屏幕画面，并保存至便携式存储设备。

设置值

这些存在于菜单中的设置值是提供给用户选择与设置之用。这些项目中，有的功能选项仅为告知用户当前运行状态，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。

当可更改的项目已选择时将会反白，请按下 <Enter> 键以显示详细的设置选项。

上次修改的设置值

按下此按钮可查看您上次修改并保存的 BIOS 项目。

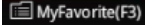
3.3 我的最爱 (My Favorites)

在此菜单中您可以轻松保存并使用您偏好的 BIOS 项目设置。



添加项目至我的最爱

请依照以下步骤添加项目至我的最爱：

1. 在键盘按下 <F3> 键或在 BIOS 程序画面中点击  来启动设置树状图画面。
2. 在设置树状图画面中选择想要保存至我的最爱的 BIOS 项目。



以下项目无法添加至我的最爱：

- 有子菜单的项目
- 用户自定义项目，如语言和启动顺序
- 设置项目，如【Memory SPD Information】、系统时间与日期

3.4 Extreme Tweaker 菜单 (Extreme Tweaker)

本菜单可让您设置超频功能的相关选项。



注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的设置值将导致系统功能异常。



以下项目的默认值会随着您所安装的处理器与内存而不同。



Ai Overclock Tuner [Auto]

本项目可以让您设置 CPU 的超频选项来达到您所想要的 CPU 外频。请选择以下任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.] CPU 总线、处理器倍频与内存参数将自动优化。



- 当您安装支持 XMP 的内存条时，[D.O.C.P.] 选项才会出现。
- 以下项目只有在【Ai Overclock Tuner】设置为 [Manual] 时才会出现。

APU Frequency [100]

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

Memory Frequency [Auto]

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



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

CPU Ratio [Auto]

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

NB Frequency [Auto]

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

EPU Power Saving Mode [Disabled]

本项目可以开启或关闭 EPU 省电功能。设置值有：[Auto] [Light Power Saving Mode] [Medium Power Saving Mode] [Max Saving Mode]。

GPU Boost [Auto]

[Auto] 自动设置。

[Turbo Mode] 设为 [Turbo Mode] 获得最佳 3D 性能。

[Extreme Mode] 设为 [Extreme Mode] 获得卓越的视频体验。

[Manual Mode] 若您要手动选择需要的 GPU 引擎频率，请设为 [Manual Mode]。

Xtreme Tweaking [Disabled]

本项目可帮助提升系统性能。设置值有：[Enabled] [Disabled]

OC Tuner

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

DRAM Timing Control

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

Primary Timings

DRAM CAS# Latency [Auto]

设置值有：[Auto] [5] - [16]

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [2] - [19]

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

设置值有：[Auto] [5] - [19]

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

设置值有：[Auto] [8] - [42]

DRAM COMMAND Mode [Auto]

设置值有：[Auto] [1] - [2]

Secondary Timings

DRAM Row Cycle Time [Auto]

设置值有：[Auto] [10] - [58]

DRAM READ to PRE Time [Auto]

设置值有：[Auto] [4] - [12]

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [1] - [9]

DRAM WRITE to READ Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [4] - [12]

DRAM CAS# Write Latency [Auto]

设置值有：[Auto] [5] - [17]

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

设置值有：[Auto] [5 DRAM Clock] [6 DRAM Clock] [7 DRAM Clock] [8 DRAM Clock] [10 DRAM Clock] [12 DRAM Clock] [14 DRAM Clock] [16 DRAM Clock] [18 DRAM Clock]

DRAM FOUR ACT WIN Time [Auto]

设置值有：[Auto] [6] [8] [10] [12] [14] - [44]

DRAM REF Cycle Time [Auto]

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

Third Timings

CKE drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1.00x] [1.25x] [1.50x] [2.00x]

CS/ODT drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1.00x] [1.25x] [1.50x] [2.00x]

address/command drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1.00x] [1.25x] [1.50x] [2.00x]

MEMCLK drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1.00x] [1.25x] [1.50x] [2.00x]

Data drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [0.75x] [1.00x] [1.25x] [1.50x]

DQS drive strength [Auto]

设置值有：[Auto] [0.75x] [1.00x] [1.25x] [1.50x]

Processor on-die termination [Auto]

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

CKE setup time [Auto]

设置值有：[Auto] [1/2 MEMCLK DELAY] [1 MEMCLK DELAY]

CKE fine delay [Auto]

设置值有：[Auto] [0]

CS/ODT setup time [Auto]

设置值有：[Auto] [1/2 MEMCLK DELAY] [1 MEMCLK DELAY]

CS/ODT fine delay [Auto]

设置值有：[Auto] [0]

address/command setup time [Auto]

设置值有：[Auto] [1/2 MEMCLK DELAY] [1 MEMCLK DELAY]

address/command fine delay [Auto]

设置值有：[Auto] [0]

GPU.DIMM Post

本项目自动检测和显示安装的 PCIe 设备与内存状态。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 所订立之 VRM 规格，其设置值将影响 CPU 电压。CPU 运行电压将依 CPU 的负载呈比例性递减，当您将此项目的设置值设置越高时，将可提高电压值与超频能力，但会增加 CPU 及 VRM 的温度。本项目可以让您使用以下的百分比调整电压范围以提升系统性能：0% (Regular)、20% (Medium)、40% (High)、100% (Extreme)。设置值有：[Auto] [Regular] [Medium] [High] [Extreme]。



实际提升的性能依据 CPU 规格而定。



请勿将散热系统移除，散热环境需受到监控。

CPU/NB Load Line Calibration [Auto]

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

CPU Current Capability [100%]

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

CPU/NB Current Capability [100%]

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

CPU Power Phase Control [Optimized]

本项目可根据 CPU 的需要控制电源相位。

[Standard] 依据处理器负载进行相位控制。

[Optimized] 加载华硕最佳化相位调整设置文件。

[Extreme] 全相位模式。

[Manual Adjustment] 手动调整。

CPU Voltage Frequency [Auto]

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

[Auto] 允许您开启或关闭 Spread Spectrum 项目。

[Manual] 允许您以 10kHz 为增量调整频率。

VRM Spread Spectrum [Off]

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

CPU Power Duty Control [T.Probe]

[T.Probe] 维持各相散热平衡。

[Extreme] 维持各相电流平衡。

CPU Power Thermal Control [125]

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

DRAM Current Capability [100%]

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

DRAM Voltage Frequency [Auto]

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

DRAM Power Phase Control [Optimized]

本项目用来设置 DRAM 电源相位控制。

[Optimized] 可让您设置华硕最优化的相位调整设置文件。

[Extreme] 设置为全相位模式。

CPU Voltage [Offset Mode]

[Manual Mode] 设置固定的 CPU 电压。

[Offset Mode] 设置偏移电压。

CPU Offset Mode Sign [+]

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

[+] 设置正数值偏移电压。

[-] 设置负数值偏移电压。

CPU Offset Voltage [Auto]

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

CPU Manual Voltage [Auto]

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



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

VDDNB Offset Mode Sign [+]

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

[+] 设置正数值偏移电压。

[-] 设置负数值偏移电压。

VDDNB Offset Voltage [Auto]

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

VDDNB Manual Voltage [Auto]

只有当【CPU Voltage】项目设置为 [Manual Mode] 时此项目才会出现，用来设置固定的 VDDNB 电压。设置值可在 0.800V 至 1.900V 范围内，以 0.00625V 为增量调整。

DRAM Voltage [Auto]

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

SB 1.1V Voltage [Auto]

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

1.1VSB Voltage [Auto]

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

APU1.2V Voltage [Auto]

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

VDDA Voltage [Auto]

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

NB VREF Voltage [Auto]

本项目用来设置 NB VREF 电压。设置值以 0.005V 为增量调整。

DRAM VREFCA Voltage [Auto]

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

DRAM VREFDQ Voltage [Auto]

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



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

3.5 主菜单 (Main)

当您进入 BIOS 设置程序的高级模式 (Advanced Mode) 时，首先出现的第一个画面即为主菜单。主菜单显示系统信息概要，用来设置系统日期、时间、语言与安全设置。



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“1.2.6 主板上的内置开关”一节的说明。
- Administrator 或 User Password 项目默认值为 [Not Installed]，当您设置密码之后将显示为 [Installed]。

Administrator Password（设置系统管理员密码）

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

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

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

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

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

欲删除系统管理员密码时，请依照变更系统管理员密码之步骤，但请在输入/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，你必需登入您的帐户才能使用 BIOS 设置程序。用户密码的默认值为 Not Installed，当您设置密码后将显示 Installed。

请依照以下步骤设置用户密码（User Password）：

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

请依照以下步骤变更用户密码（User Password）：

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

欲删除用户密码时，请依照变更用户密码之步骤，但请在输入/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。

3.6 高级菜单（Advanced）

高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的细部设置。



注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损毁。



3.6.1 处理器设置 (CPU Configuration)

本项目可让您得知中央处理器的各项信息与变更中央处理器的相关设置。



以下画面所显示项目可能会因您所安装处理器不同而有所差异。



AMD PowerNow function [Enabled]

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

NX Mode [Enabled]

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

SVM Mode [Enabled]

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

CPB Mode [Auto]

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

APM Master enable [Enabled]

开启或关闭程序电源管理 (APM) 功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]

C6 Mode [Enabled]

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

IOMMU [Disabled]

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

Bank Interleaving [Enabled]

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

Channel Interleaving [Enabled]

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

Core Leveling Mode [Automatic mode]

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

3.6.2 SATA 设备设置 (SATA Configuration)

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



OnChip SATA Channel [Enabled]

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

OnChip SATA Type [AHCI]

本项目可设置 Serial ATA 硬件设备的相关设置。

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

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

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

OnChip SATA MAX Speed [SATA 6.0Gb/s]

本项目用来设置内置 SATA 接口的最高速度。设置值有：[SATA 6.0Gb/s] [SATA 3.0Gb/s]

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

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

SATA ESP on Port1~8 [Disabled]

开启本项目以支持 ESATA。设置值有：[Enabled] [Disabled]

SATA6G_1 (Red) - SATA6G_8 (Red)

按下 <Enter> 可重命名 AMD SATA 接口。

3.6.3 USB 设备设置 (USB Configuration)

本菜单可让您变更 USB 设备的各项相关设置。



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

USB Device Enable [Enabled]

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

Legacy USB Support [Enabled]

[Enabled] 开启 Legacy 操作系统对 USB 设备的支持。

[Disabled] USB 设备仅在 BIOS 设置程序中可用。

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

EHCI Hand-off [Disabled]

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

[Disabled] 关闭此功能。

USB Single Port Control

本项目用来开启或关闭单独的 USB 接口。



请参考“主板结构图”了解 USB 接口的具体位置。

3.6.4 北桥设置 (NB Configuration)



IGFX Multi-Monitor [Disabled]

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



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

Primary Video Device [PCIe / PCI Video]

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

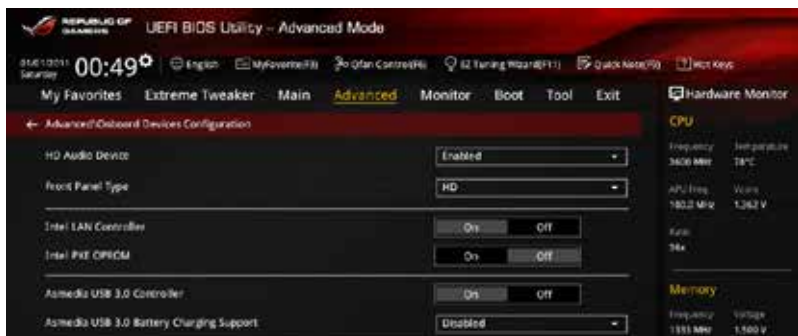
Integrated Graphics [Auto]

开启内置显示控制器。设置值有：[Auto] [Force]

PCIE16/X8_1 [Auto]

设置 PCIE16_1 插槽速度模式。当设为 [Force X16] 时，PCIE16_2 插槽将关闭。设置值有：[Auto] [Force X16] [Force X8]

3.6.5 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)



HD Audio Device [Enabled]

[Enabled] 启动高保真音频控制器。

[Disabled] 关闭这个控制器。



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

Front Panel Type [HD]

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

[HD] 将前面板音频接口 (AAFP) 模式设置为高保真音频。

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

Intel LAN Controller [On]

本项目可让您启动或关闭 Intel 网络控制器。设置值有：[On] [Off]

Intel PXE OPROM [Off]

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

ASMedia USB 3.0 Controller [On]

[On] 启动 USB 3.0 控制器。

[Off] 关闭此控制器。

ASMedia USB 3.0 Battery Charging Support [Disabled]

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

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

[Disabled] 关闭此功能。

3.6.6 高级电源管理设置 (APM Configuration)



ErP Ready [Disabled]

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。设置值有：[Disabled] [Enabled (S4+S5)] [Enabled (S5)]

Restore AC Power Loss [Power Off]

[Power On] 系统在电源中断之后重新开启。

[Power Off] 系统在电源中断之后电源将维持关闭状态。

[Last State] 将系统设置恢复到电源未中断之前的状态。

WOL (include AC Power Loss) [Disabled]

[Disabled] 电源中断 (G3 状态) 后关闭网络唤醒功能。

[Enabled] 电源中断 (G3 状态) 后开启网络唤醒功能。

Power On By PME [Disabled]

开启或关闭 PME 的唤醒功能。

[Disabled] 关闭 PCIE/PCI 设备的唤醒功能。

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

Power On By RTC [Disabled]

[Disabled] 关闭即时时钟 (RTC) 唤醒功能。

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

3.6.7 网络堆栈 (Network Stack)



Network Stack [Disabled]

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

3.6.8 ROG Effects



Onboard LED [Enabled]

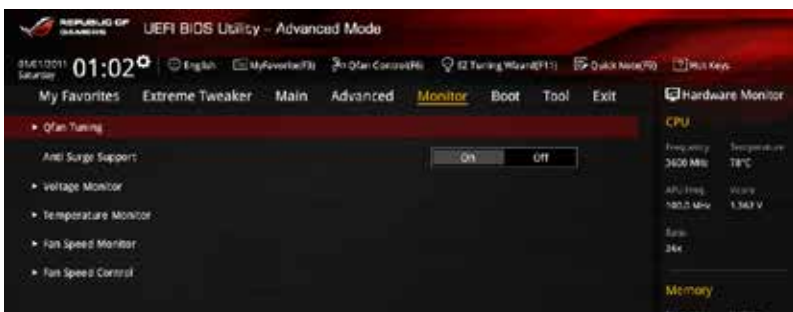
本项目提供您启用或关闭主板内置的指示灯。设置值有：[Disable Link] [Enable]

SupremeFX Lighting LED [Enabled]

本项目提供可将红线 LED 灯与 SupremeFX 图标的 LED 灯开启或关闭。设置值有：[Enabled] [Disabled]

3.7 监控菜单 (Monitor)

监控菜单可让您查看系统温度/电力状况，并且对风扇做高级设置。



Qfan Tuning

点击本项目会自动检测最低速度并设置每个风扇的最小工作周期。

Anti Surge Support [Enabled]

本项为启用过电压保护 (OVP) 与低电压保护 (UVP) 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Voltage Monitor

CPU Voltage; 3.3V Voltage; 5V Voltage; 12V Voltage

这些内置的硬件监控功能，会自动检测经由内置电压调节所输出的电压值。如果风扇并未连接至主板，本项目会显示 N/A。若是您不想显示检测这个项目，请按下 <Enter> 键并选择 [Ignore]。

Temperature Monitor

CPU Temperature; MB Temperature;

本系列主板具备了中央处理器、主板的温度探测器，可自动检测并显示当前的温度。若您不想要显示检测的温度，请按下 <Enter> 键并选择 [Ignore]。

Fan Speed Monitor

CPU FAN Speed; CPU Optional Fan Speed; Chassis FAN 1-3 Speed

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]。若您不想显示该项检测的温度值，请按下 <Enter> 键并选择 [Ignore]。

Fan Speed Control

CPU Q-Fan Control [Auto]

本项目用来设置 CPU Q-Fan 运行模式。

- [Auto] 检测安装的处理器的风扇类型并自动切换控制模式。
- [Disabled] 关闭 CPU Q-Fan 控制功能。
- [DC Mode] 当安装 3-pin 的处理器的风扇时，请选择本项目来使用 Q-Fan 控制的 DC 模式。
- [PWM Mode] 在 PWM 模式启动 CPU Q-Fan 控制来使用 4-pin 处理器的风扇。



以下的项目只有在 CPU Q-Fan Control 设为 [Auto] 时才会出现。

CPU Fan Speed Low Limit [200 RPM]

本项目可以让您设置当 CPU 风扇低于所选择的转速时，系统会发送警告信息通知。设置值有：[Ignore] [100 RPM] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM]

CPU Fan Profile [Standard]

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

- [Standard] 设置为 [Standard] 让处理器的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] 来获得处理器的风扇的最大转速。
- [Manual] 设置为 [Manual] 来指派详细的风扇转速控制参数。



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

CPU Upper Temperature [70]

使用 <+> 与 <-> 键调整处理器的温度的最大值。数值的更改范围由 25°C 至 75°C。

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

使用 <+> 与 <-> 键调整处理器的风扇的最大工作周期。数值的更改范围由 20% 至 100%。当处理器的温度超过预定的设置值时，CPU 风扇会以最大工作周期运转。

CPU Middle Temperature [25]

使用 <+> 与 <-> 键设置处理器的中间温度，数值范围依安装的处理器的而异。

CPU Fan Middle Duty Cycle(%) [20]

使用 <+> 与 <-> 键调整处理器的风扇的中间工作周期。数值的更改范围由 20% 至 100%。当处理器的温度超大于检测的设置值时，CPU 风扇会以最大转速散热。

CPU Lower Temperature [20]

显示处理器的温度的最小值。

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

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 0% 至 100%。当处理器温度低于 40°C 时，CPU 风扇会以最小工作周期运转。

Chassis Fan 1/2/3 Q-Fan Control [DC Mode]

- [Disabled] 关闭 Chassis Q-Fan 控制功能。
- [DC mode] 启用 chassis Q-Fan 功能采 DC 模式以供 3-pin 机箱风扇使用。
- [PWM mode] 启用 chassis Q-Fan 功能采 PWM 模式以供 4-pin 机箱风扇使用。

Chassis Fan 1/2/3 Q-Fan Source [CPU]

本项目用来根据选择的温度来源控制指派的风扇。设置值有：[CPU] [MB]

Chassis Fan 1/2/3 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。本项目可以让您设置 CPU Q-Fan Control 的功能及机箱风扇速度。设置值有：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]



以下的项目只有当您将 Chassis Fan 1/2/3 Q-Fan Control 设为 [Enabled] 时才会出现。

Chassis Fan 1/2/3 Profile [Standard]

本项目用来设置机箱风扇适当的性能。

- [Standard] 设置为 [Standard] 让机箱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] 来获得机箱风扇的最大转速。
- [Manual] 设置为 [Manual] 来指派详细的风扇转速控制参数。



以下的项目只有当您将 Chassis Fan 1/2/3 Q-Fan Control 设为 [Manual] 时才会出现。

Chassis Fan 1/2/3 Upper Temperature [70]

请使用 <+> 与 <-> 键调整机箱温度的数值。数值的更改范围由 45°C 至 75°C。

Chassis Fan 1/2/3 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 1/2/3 Middle Temperature [45]

显示机箱温度的中间工作周期。

Chassis Fan 1/2/3 Middle 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%。当机箱温度低于最小值时，机箱风扇将以最小工作周期运行。

Chassis Fan 1/2/3 Lower Temperature [40]

显示机箱风扇温度的最小值。

Chassis Fan 1/2/3 Min. Duty Cycle(%) [60]

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%。当机箱温度低于 40°C 时，机箱风扇会以最小工作周期运转。

Allow Fan Stop [Disabled]

本项目用来让您的风扇在来源温度掉到最低温以下时可以 0% 工作周期运行。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

3.8 启动菜单 (Boot)

本菜单可让您改变系统启动设备与相关功能。



Fast Boot [Enabled]

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



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

SATA Support [All Devices]

[All Devices] 连接到 SATA 接口的所有设备在开机自检 (POST) 时可用。但此设置会延长开机自检时间。

[Hard Drive Only] 只有连接到 SATA 接口的硬盘在开机自检时才会被检测到。任何硬件更改都将关闭快速启动功能。

[Boot Drive Only] 只有连接到 SATA 接口的启动设备在开机自检时才会被检测到。任何硬件更改都将关闭快速启动功能。

USB Support [Partial Initialization]

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

PS/2 Keyboard and Mouse Support [Auto]

提供您关闭或在 POST（开机自检）过程中可以完整控制 PS/2 设备。

Network Stack Driver Support [Disabled]

- [Disabled] 在 POST 时略过载入网络协议堆栈驱动器。
- [Enabled] 在 POST 时载入网络协议堆栈驱动器。

Next Boot after AC Power Loss [Normal Boot]

- [Normal Boot] 在电源中断后恢复至正常启动速度。
- [Fast Boot] 在电源中断后加快启动速度。

Boot Logo Display [Auto]

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

Post Delay Time [3 sec]

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



本功能只支持正常启动时使用。

Bootup NumLock State [Enabled]

- [Enabled] 设置开机时 NumLock 键自动开启。
- [Disabled] 设置开机时 NumLock 键自动关闭。

Wait For 'F1' If Error [Enabled]

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

DirectKey (DRCT) [Enabled]

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

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



您需将机箱上 RESET 按钮的 2-pin 接头连接到主板上的 DRCT 接口才可支持本功能。

Option ROM Messages [Force BIOS]

[Force BIOS] 选购设备固件程序信息会强制在开机显示。

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

Interrupt 19 Capture [Enabled]

本项目用来使用随选内存 (ROM) 限制中断 19。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Setup Mode [EZ Mode]

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

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

CSM (Compatibility Support Module)

此项目用来控制 CSM 是否开启。

Launch CSM [Auto]

[Auto] 系统将自动检测启动设备和及其他设备。

[Enabled] 启动 CSM 以支持 non-UEFI 设备或 Windows® UEFI 模式。

[Disabled] 关闭此功能。



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

Boot Devices Control [UEFI and Legacy OPROM]

本项目用来设置启动设备的类型。设置值有：[UEFI and Legacy OpROM] [Legacy OpROM only] [UEFI only]

Boot from Network Devices [Legacy OPROM first]

本项目用来设置想要运行的网络设备。设置值有：[Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

Boot from Storage Devices [Legacy OPROM first]

本项目用来设置想要运行的存储设备。设置值有：[Both, Legacy OpROM first] [Both, UEFI first] [Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

Boot from PCI-E/PCI Expansion Devices [Legacy OPROM first]

本项目用来设置想要运行的 PCIe/PCI 扩展设备。设置值有：[Legacy OpROM first] [UEFI driver first] Secure Boot

Secure Boot

本项目用来设置 Windows® 安全启动的相关参数以及管理系统密钥，以提升系统在开机自检（POST）时的安全性，避免受到未经授权的用户与恶意软件的危害。

OS Type [Windows UEFI mode]

[Windows UEFI Mode]

本项目用来选择安装的操作系统的运行 Microsoft® 安全启动检查。只有在 Windows® UEFI 模式或其他 Microsoft® 安全启动兼容操作系统中启动时选择此项目。

[Other OS]

在 Windows® 非 UEFI 模式中启动时获得最佳功能。Microsoft® 安全启动功能只能在 Windows® UEFI 模式下正确运行。

Key Management

Clear Secure Boot keys

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

Save Secure Boot keys

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

PK Management

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

Delete PK

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

Load PK from File

本项目用来从 USB 存储设备加载已下载的 PK。



PK 文件必须格式化为一个基于时间认证变量的 UEFI 变量结构。

KEK Management

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



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

Delete the KEK

本项目用来从系统删除 KEK。设置值有：[Yes] [No]

Load KEK from File

本项目用来加载从 USB 存储设备加载已下载的 KEK。

Append KEK from file

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



KEK 文件必须格式化为一个基于时间认证变量的 UEFI 变量结构。

DB Management

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

Delete the db

本项目用来从系统删除 db。设置值有：[Yes] [No]

Load db from File

本项目用来从 USB 存储设备加载已下载的 db。

Append db from file

本项目用来从存储设备加载一个额外的 db 以安全加载更多的镜像文件。



db 文件必须格式化为一个基于时间认证变量的 UEFI 变量结构。

DBX Management

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

Delete the dbx

本项目用来从系统删除 dbx。设置值有：[Yes] [No]

Load dbx from File

本项目用来从 USB 存储设备加载已下载的 dbx。

Append dbx from file

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



dbx 文件必须格式化为一个基于时间认证变量的 UEFI 变量结构。

Boot Option Priorities

本项目让您自行选择开机磁盘并排列开机设备顺序。依照 1st、2nd、3rd 顺序分别代表其开机设备顺序，而设备的名称将因使用的硬件设备不同而有所差异。



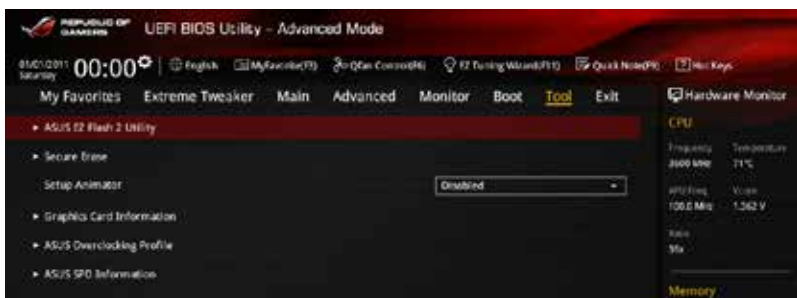
- 开机时您可以在 ASUS Logo 出现时按下 <F8> 选择启动设备。
- 欲进入 Windows 安全模式，请在华硕图标出现时按下 <F5>，或在开机自检 (POST) 后按下 <F8>。

Boot Override

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

3.9 工具菜单 (Tool)

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



3.9.1 ASUS EZ Flash 2 Utility

本项目可以让您启动华硕 EZ Flash 2 程序。



请参考 华硕 EZ Flash 2 的说明。

3.9.2 Secure Erase

随着使用的时间，过多的文件数据可能会导致 SSD 速度变慢，Secure Erase 可完全并安全清除您的 SSD 以恢复到出厂时的性能水准。



Secure Erase 功能只在 AHCI 模式下使用，请先确认将 SATA 模式设置为 AHCI。点击 Advanced > SATA Configuration > AHCI 进行设置。

要启用 ROG SSD Secure Erase，请点击 Advanced 菜单下的 Tool > ROG SSD Secure Erase 以进行开启。



请上网至华硕支持网站以查看完整的 SSD 支持 Secure Erase 的测试列表。若您使用不兼容的 SSD 运行 Secure Erase 则可能会造成系统不稳定。



- 运行 Secure Erase 时视 SSD 的容量大小而需等候一段时间来进行清除，在进行的过程中请勿关闭系统。
- Secure Erase 功能只支持 Intel SATA 接口，如欲了解更多关于 Intel SATA 接口的信息，请参考本手册 1.2.2 一节的说明。

显示可使用的SSD



点击以开始 SSD Secure Erase 操作



状态定义：

Frozen (冻结)：这个状态为 BIOS 的保护措施，BIOS 守卫在启动前冻结没有密码保护的驱动程序。如果驱动程序被冻结，则必须关机或必须将电脑用 Secure Erase 运行硬件重置。

Locked (锁定)：若 Secure Erase 运行不完整或已经停止，SSD 可能被锁住。这可能需要使用由华硕定义的第三方不同密码。您必须在使用 Secure Erase 前，先使用软件将 SSD 解锁。

3.9.3 Setup Animator [Enabled]

本项目用来启动或关闭设置动画。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

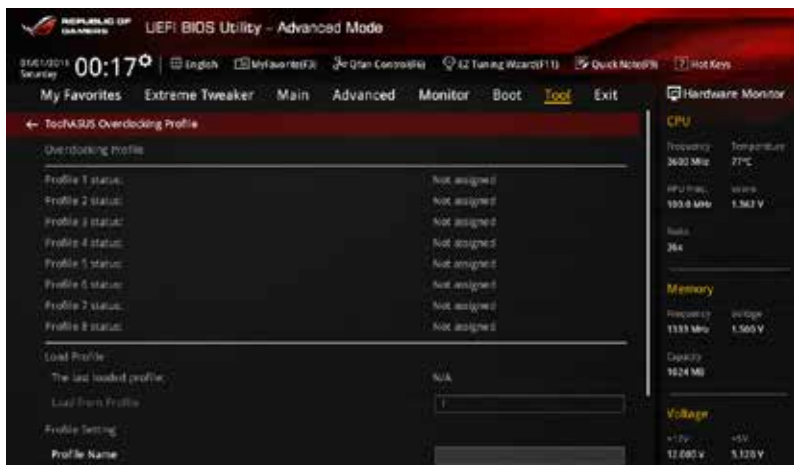
3.9.4 显卡信息 (Graphics Card Information)

本菜单会显示已安装在系统内的显卡信息。



3.9.5 ASUS Overclocking Profile

本菜单可以让您存储或载入 BIOS 设置。



若没有创建任何设置文件，【Overclocking Profile】项目显示为 [Not assigned]。

Load from Profile

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



- 当进行 BIOS 升级时，请勿关闭或重新启动系统以免造成系统开机失败。
- 建议您只在相同的内存/处理器设置与相同的 BIOS 版本状态下，更新 BIOS 程序。

Profile Name

本项目用来输入设置文件名称。

Save to Profile

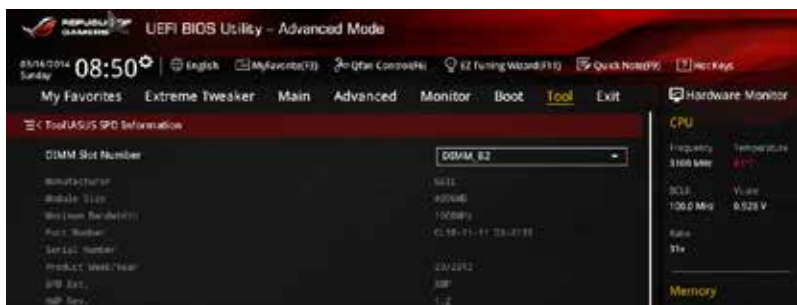
本项目可以让您保存当前的 BIOS 文件至 BIOS Flash 中，请输入您的文件名称，然后按下 <Enter> 键，接着选择 [Yes]。

Load/Save Profile from/to USB Drive

本项目可让您从 USB 设备载入设置文件，或保存设置文件至 USB 设备。

3.9.6 ASUS SPD Information

本菜单显示内存插槽的相关信息。



DIMM slot number [DIMM_A2]

提供您选择内存条插槽以显示已安装的内存 SPD (Serial Presence Detect) 信息。
设置值有：[DIMM_A1] [DIMM_A2] [DIMM_B1] [DIMM_B2]



某些内存制造商可能无法被识别。

3.10 退出 BIOS 程序 (Exit)

本菜单可让您读取 BIOS 程序出厂默认值与退出 BIOS 程序。你也可以由 Exit 菜单进入 EZ Mode。



Load Optimized Defaults

本项目可让您载入 BIOS 程序设置菜单中每个参数的默认值。当您选择本项目或按下 <F5>，便会出现一个确认对话框，选择 Yes 以载入默认值。

Save Changes & Reset

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

Discard Changes & Exit

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

Launch UEFI Shell from filesystem drives

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

3.11 管理、更新您的 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. EZ 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 文件丢失或损坏时，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。

3.11.1 EZ Update

EZ Update 可让您在 Windows 环境中更新主板的 BIOS 程序。



- 在使用 EZ Update 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。
 - 请参考 EZ Update 一节的说明进行 BIOS 文件更新。
-

3.11.2 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序

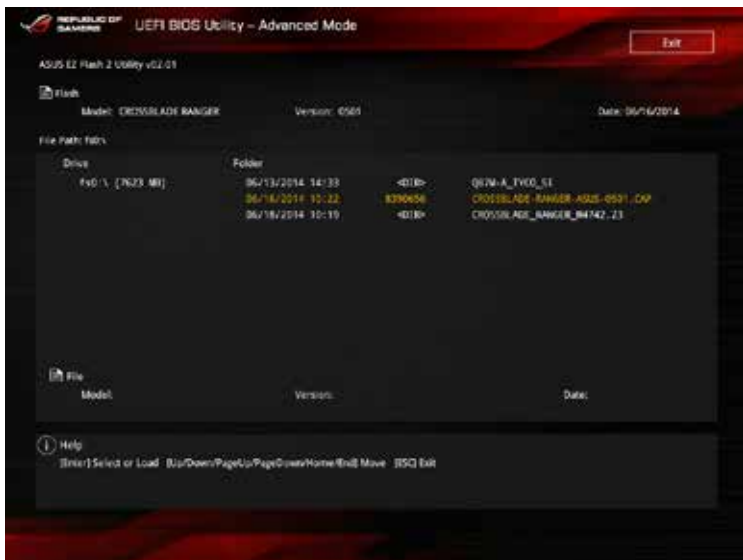
华硕 EZ Flash 2 程序让您能轻松地升级 BIOS 程序，可以不必再到操作系统模式下运行。



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

请依照以下步骤通过 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 接口。
2. 进入 BIOS 设置程序的 Advanced Mode，选择 Tool > ASUS EZ Flash Utility，接着请按下 <Enter> 键。



3. 请使用 <Tab> 键操控至 Drive 字段。
4. 请利用上/下方向键找到存放有最新 BIOS 文件的 U 盘，接着请按下 <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，接着请按下 <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“3.10 退出 BIOS 程序”一节中 Load Optimized Defaults 项目的详细说明。

3.11.3 使用 CrashFree BIOS 程序恢复 BIOS 程序

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



-
- 使用此程序前，将移动设备中的 BIOS 文件重命名为：CROSBldr.CAP。
 - 驱动程序与应用程序光盘中的 BIOS 可能不是最新版本。请从华硕网站上 (<http://www.asus.com.cn>) 下载最新的 BIOS 文件。
-

恢复 BIOS 程序：

请依照下列步骤恢复 BIOS 程序：

1. 开启系统。
2. 将存有 BIOS 文件的驱动程序与应用程序光盘放入光驱，或 USB 闪存盘插入 USB 接口。
3. 接着工具程序便会自动检查存储设备中是否存有 BIOS 文件。当搜索到 BIOS 文件后，工具程序会开始读取 BIOS 文件并自动进入 EZ Flash 2 应用程序。
4. 系统要求您进入 BIOS 设置程序来恢复 BIOS 设置。为确保系统的兼容性与稳定性，建议您按下 <F5> 来加载默认 BIOS 设置值。



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

3.11.4 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。
4. 请确认电脑配备有光驱。

DOS 环境下启动系统

1. 将存有最新 BIOS 文件与 BIOS Updater 的 USB 存储设备插入 USB 接口。
2. 启动电脑，按下 <F8> 来显示 BIOS 启动设备选择菜单。
3. 当启动设备选择菜单出现时，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。

Please select boot device:

↑ and ↓ to move selection
ENTER to select boot device
ESC to boot using defaults

P2: ST3808110AS (76319MB)
aigo miniking (250MB)
UEFI: (FAT) ASUS DRW-2014L1T(4458MB)
P1: ASUS DRW-2014L1T(4458MB)
UEFI: (FAT) aigo miniking (250MB)
Enter Setup

4. 当启动信息出现时，在五秒钟内按下 <Enter> 键来进入 FreeDOS 弹出窗口。

```
ISOLINUX 3.20 2006-08-26 Copyright (C) 1994-2005 H. Peter Anvin
A Bootable DVD/CD is detected. Press ENTER to boot from the DVD/CD.
If no key is pressed within 5 seconds, the system will boot next priority
device automatically. boot:
```

5. 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（USB 存储设备）。

```
Welcome to FreeDOS (http://www.freedos.org)!
C:/> d:
D:/>
```

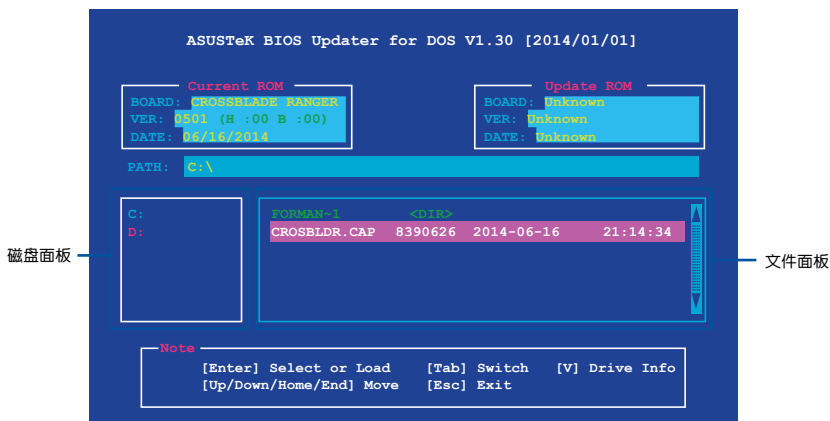
更新 BIOS 文件

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. 在 BIOS Updater 画面按下 <Tab> 按键从文件面板切换至磁盘面板，然后选择 D:。



3. 按下 <Tab> 按键从磁盘面板切换至文件面板，使用 <Up/Down/Home/End> 按键选择 BIOS 文件然后按下 <Enter>。

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



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



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



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

软件支持

4.1 安装操作系统



- 本主板支持 Microsoft® Windows® 7、Windows® 8、Windows® 8.1 32/64-bit 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。

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 光盘的内容会不时地更新，但不另行通知。如欲得知最新的信息，请访问华硕的网站 <http://www.asus.com.cn>。

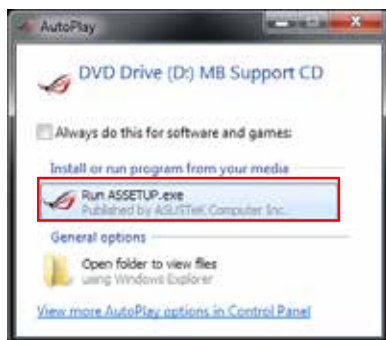
4.2.1 运行驱动及应用程序 DVD 光盘



当在 Windows® 7、Windows® 8 或 Windows® 8.1 操作系统中运行驱动程序及应用程序 DVD 光盘之前，请先确认您拥有管理员帐号。

请依照以下步骤来运行驱动及应用程序 DVD 光盘：

1. 将驱动程序及应用程序 DVD 光盘放入光驱。
2. 在自动播放（AutoPlay）对话框中点击运行 ASSETUP.exe（Run ASSETUP.exe）。



如果自动播放（AutoPlay）窗口没有出现，那么您也可以到驱动程序及应用程序光盘中的 BIN 文件夹里直接点击 ASSETUP.EXE 主程序开启菜单窗口。

驱动及应用程序 DVD 光盘主菜单



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。

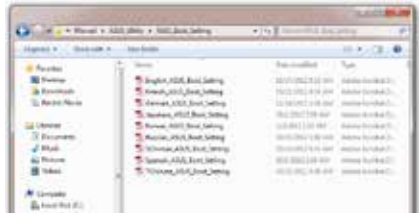
1. 点击 Manual（用户手册）项目，由列表中选择 ASUS Motherboard Utility Guide。



2. 进入 Manual（用户手册）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帮助您一步一步轻松地安装软件。您也可以由个别软件所提供的在线说明文件或读我文件取得安装方式及其他信息的说明。

4.4 华硕 AI Suite 3 程序

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

安装华硕 AI Suite 3 程序

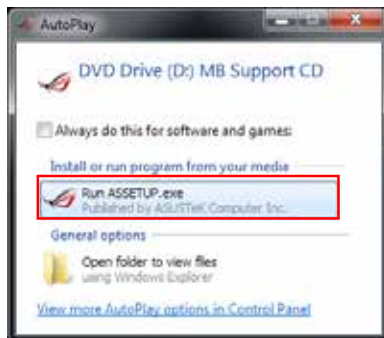


在您将 AI Suite 3 程序安装至 Windows 7、Windows 8 或 Windows 8.1 操作系统之前，请先确认您拥有管理员帐号。

请依照下列步骤将华硕 AI Suite 3 程序安装到您的电脑：

Windows® 7 操作系统

1. 将驱动程序及应用程序 DVD 光盘放入光驱。
2. 在自动播放（AutoPlay）对话框中点击运行 ASSETUP.exe。




3. 点击应用程序（Utilited）标签页，接着点击 AI Suite 3，然后请依照屏幕指示来完成安装步骤。

Windows 8 与 Windows 8.1 操作系统

1. 将驱动程序及应用程序 DVD 光盘放入光驱，然后依照屏幕的指示来完成安装步骤。
2. 从驱动程序及应用程序 DVD 光盘主菜单中选择应用程序 (Utilites) 标签页，然后点击 AI Suite 3。
3. 请依照屏幕的指示运行。


若是驱动程序及应用程序 DVD 光盘主菜单没有出现，请参考以下步骤：

- a. 到开始画面，然后点击或轻触桌面的应用程序。
- b. 在桌面的左下角点击或轻触 File Explorer ，然后选择 DVD 磁盘并轻触或双击 设置。

运行华硕 AI Suite 3 程序

Windows 7 操作系统

从桌面点击 开始 > 所有应用程序 > ASUS > AI Suite 3 > AI Suite 3。

您也可以在 Windows 7 的通知任务栏中点击 。

Windows 8 与 Windows 8.1 操作系统

在开始画面轻触 AI Suite 3 应用程序，若您使用鼠标，则请在开始画面点击 AI Suite 3 应用程序。



AI Suite 3 主画面

AI Suite 3 主画面提供您轻松进入控制和了解电脑发生了什么状况 - 能提供您将性能做最佳化设置，并同时确保系统的稳定性。

AI Suite 主画面包含一个快速进入的主菜单任务栏，可以让您快速开启任何集中在这里的华硕应用程序。点击主画面右上方  图标便可以开启此主菜单任务栏。



AI Suite 3 主画面只能参考，请以您实际看到的画面为准。

点击以启动 AI Suite 3 菜单任务栏



AI Suite 3 主菜单任务栏



- 本章节的画面只能参考，请以您实际看到的画面为准。
- 请参考驱动及应用程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。

4.5 双智能处理器 5 (Dual Intelligent Processors 5)

华硕双智能处理器 5 界面包含五个工具程序：TPU、EPU、DIGI+ Power Control、Fan Xpert 3 与 Turbo App 功能以促进系统性能推进至最佳潜力表现。通过 AI Suite 3 程序友善的操作界面，可以自动平衡系统的性能、省电、层级和风扇设置。

5-Way Optimization (5-Way 最佳化)

5-Way 最佳化工具程序可以动态方式来最佳化电脑在实时状态下的实际使用情况，以提供最佳的系统状态。其包含了最关键的领域，如 CPU 的性能、节能、稳定的数码电源、良好的散热与静音的风扇控制。并提供您可量身自订的 APP 设置，以确保电脑在游戏、娱乐、办公或任何使用上都能做好充分准备。

点击以根据实际使用状况自动检测最佳 5-Way 设置



在设置过程中请勿移除风扇。

TPU (TurboV Processing Unit)

华硕 TPU 可让您手动调整 CPU 频率、CPU Cache 与 Core 频率、DRAM 频率以及相关电压值以增加系统稳定并提升性能表现。



在调整 CPU 电压前，请先参考 CPU 说明文件。设置过高电压可能会导致 CPU 永久损害；电压设置过低可能会导致系统不稳定。



为求系统稳定，TurboV 中做的所有更改都不会存储至 BIOS 程序中，同时也不会保留至下次启动。请使用 Save Profile 功能存储您自订的超频设置，并在启动后手动载入设置档。

使用 TPU

CPU Frequency

点击 ◀ 或 ▶ 以调整 APU Frequency 和 CPU Ratio

点击 ◀ 或 ▶ 以调整电压

点击以载入已存储的设置档

点击以将更改存储至设置档

点击以应用更改

点击以取消更改

Fan Xpert 3

FAN Xpert 3 提供您自行做风扇设置来达到更佳冷却效果与更安静的电脑使用环境。通过风扇自动调节功能，华硕 Fan Xpert 3 会自动调整处理器与风扇的设置，以达到最好的散热性能。

华硕 Fan Xpert 3 亦支持处理器和风扇硬件层级的 PWM/PC 复合模式，您还可以在默认最小的状态下降低处理器风扇转速，以达到无声操作的处理器风扇运转速度。



DIGI+ Power Control 程序

华硕 DIGI+ Power Control 程序让您轻松的调整处理器与内存电源设置，确保性能与稳定性，同时提供最佳电源使用性能。



以下只能参考，请以您实际看到的画面为准。

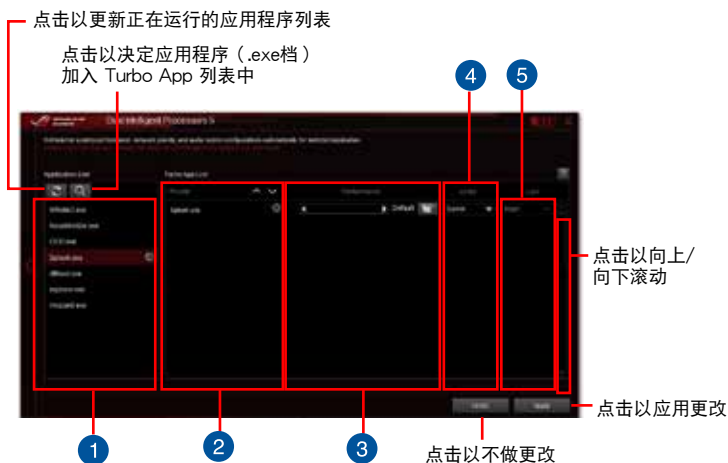


- 1 CPU Power Phase Control**
CPU Power Phase Control 通过在重系统负载情况下增加相式数以得到更快更佳的散热性能；在轻系统负载情况下减少相式数以增加 VRM 效率。
- 2 CPU Voltage Frequency**
启用 spread spectrum 可以增强系统稳定性。
- 3 CPU Power Thermal Control**
较高的温度提供更广的 CPU 电力散热范围，并扩展超频的容忍度来提升超频的潜力。
- 4 CPU/NB Current Capability**
CPU Current Capability 针对超频提供了较宽的总功率范围。数值越高，则带来更广的功率范围，同时也能扩大超频频率范围。
- 5 CPU/NB Load-line Calibration**
提供您调整电压范围来控制 CPU Load-line。可以针对系统性能来调整较高的数值，或可以针对功率效率来调整较低的数值
- 6 CPU Current Capability**
较高的设置值提供更广的总电力范围，同时扩展超频频率范围。

Turbo App (Turbo 应用程序)

本程序可以提供自订系统性能、网络优先顺序与应用程序的音频设置。

当 Turbo App 列表里有某个应用程序，您可以分配 CPU 频率、决定网络优先顺序与定义所选择的音频设置。



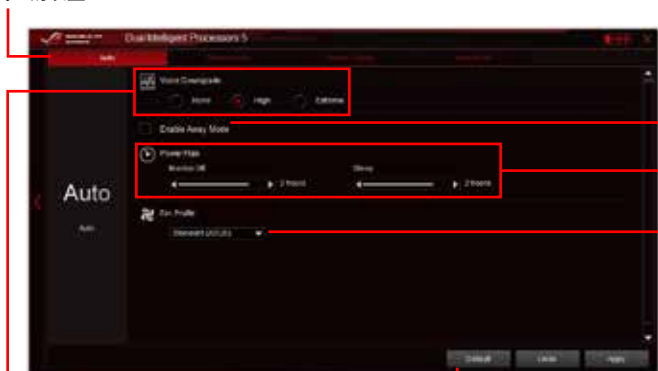
- 1 Applications list pane
现在当前正在运行的应用程序。
- 2 Turbo App List pane
显示加入 Turbo App List 字段中的应用程序。
* 只有加入 Turbo App List 字段里的应用程序才能被设置。
- 3 Performance pane
提供您分配 CPU 性能给选定的应用程序。
- 4 Audio pane
提供您手动指派默认音频设置给选定的应用程序。
- 5 LAN pane
提供您分配应用程序使用的网络优先顺序。

EPU (Energy Processing Unit)

EPU 是一个实时系统的省电芯片，可以自动检测当前的系统负载，并且智能地调节电量使用。此功能提供系统完整的最佳化省电、降低风扇噪音，并延长硬件元件的使用寿命。

使用 EPU

点击以进行 Auto 模式里的设置



勾选以开启 Away Mode

点击 ◀ 或 ▶ 以设置电源计划

点击 ▼ 以选择风扇设置档


勾选 Voltage Decrement 设置

点击以启用默认值 点击以不作更改 点击以应用更改

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

若要运行 USB 3.0 Boost，请点击 AI Suite 3 主菜单右上方的  图标，然后选择 USB 3.0 Boost。

使用华硕 USB 3.0 Boost 程序



请确认连接在 USB 3.0 接口的 USB 3.0 设备有支持 USB 3.0 Boost，请参考 后面板接口 以了解更多说明。



- 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。
- 使用 USB 3.0 设备来获得高性能表现，数据传输的速度会依照 USB 设备的不同而改变。

Ai Charger+ (充得快+)

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



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




EZ Update

EZ Update 应用程序让您可以轻松自动更新主板的软件、驱动程序以及 BIOS 版本。

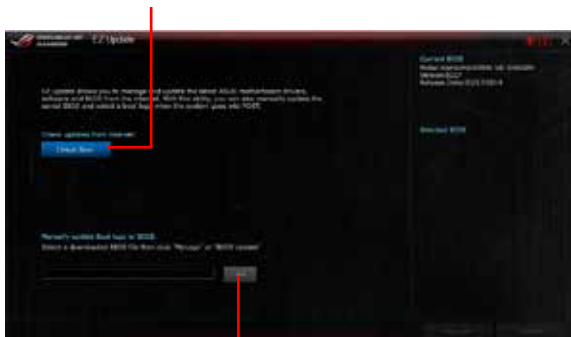
通过这个过程，您可以手动更新 BIOS，并选择开机自检（POST）时想要用来显示的启动图标。

运行 EZ Update

若要运行 EZ Update，请点击屏幕右上方  图标，然后点击 AI Suite 3 主菜单任务栏上的 EZ Update。

EZ Update 主画面

点击以自动更新主板的驱动程序、软件与固件



点击以搜索并选择 BIOS 文件

点击以选择启动图标

点击以更新 BIOS

系统信息

这个程序可以让您获得本主板、处理器与内存设置的详细信息。

运行系统信息

若要运行系统信息，请点击屏幕右上方  图标，然后点击 AI Suite 3 主菜单任务栏上的 System Information（系统信息）。

查看主板信息

从系统信息主画面，点击 MB（主板） 标签页来查看主板的相关信息。



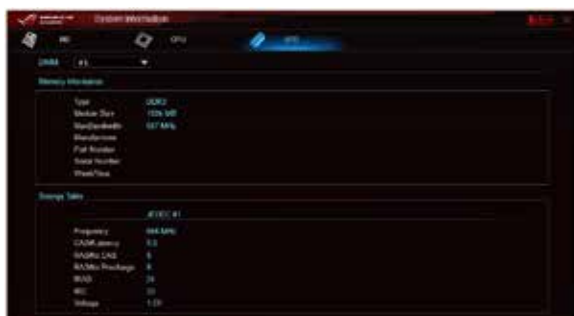
查看处理器信息

从系统信息主画面，点击 CPU（处理器） 标签页来查看处理器的相关信息。



查看 SPD 信息

从系统信息主画面，点击 SPD 标签页来查看内存的相关信息。



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。

运行华硕 USB BIOS Flashback 程序

若要运行 USB BIOS Flashback，请点击 AI Suite 3 主菜单右上方的  图标，然后选择 USB BIOS Flashback。



USB BIOS Flashback 只适用于特定的主板型号。

使用 USB BIOS Flashback 程序



设置下载 BIOS 更新的排程

1. 请于 Download Setting (下载设置) 中勾选 Schedule (days) (排程)，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。


USB Charger+

USB Charger+ 用来快速充电您的便携 USB 设备，即使在电脑关机、睡眠状态或休眠状态仍可进行充电。



在使用 USB Charger+ 之前，请先确认关闭在 BIOS 设置中 Advanced 模式的 Advanced > APM > ErP Ready 的 Erp Ready 选项。

运行 USB Charger+

若要运行 USB Charger+，请点击 AI Suite 3 主菜单上方的  图标，然后选择 USB Charger+。

使用 USB Charger+ 程序



点击以更新列表

点击以应用设置

点击以取消应用设置

点击您想要在系统关机时进行充电的 USB 设备类型



请确认将您的 USB 设备连接至支持本程序之 USB 接口。请参考 2.3.1 后面板接口 一节的详细说明。



- USB Charger+ 不支持 USB 集线器、USB 延长线及一般的 USB 排线。
- 由于特殊设计的因素，USB Charger+ 可能无法辨识某些 ASUS 设备。


推送信息（Push Notice）

这个应用程序允许您将系统状态的详细信息传送到智能型设备，您也可以使用这个程序推送信息至智能型设备。





使用这个应用程序之前，请先确认您的电脑与智能型设备已经完成配对。请参考 [配对电脑与智能型设备](#) 一节的详细信息。

启动电脑的推送信息（Push Notice）

若要启动推送信息，请点击 AI Suite 3 主菜单右上方的  图标，然后选择 Push Notice。


推送信息（Push Notice）主画面



您也可以通过屏幕右上角的 Push Notice 捷径来启动推送信息功能，请点击 << 然后点击 ，再选择 。

配对电脑与智能型设备

请依照以下步骤配对电脑与智能型设备：

1. 在智能型设备点击  来启动推送信息（Push Notice）。
2. 轻触 Push Scan 然后点击想要配对的电脑名称。



若要配对电脑与智能型设备，请先确认二个设备都已经连接至同一个无线网络。

设置要发出警告的模式

本功能用来设置当电脑重新启动、关机或进入睡眠模式时，传送警示信息至智能型设备。



设置电脑状态警示



本功能用来将电脑上不正常的状态，如：电压、温度和风扇设置等信息传送警示至智能型设备。

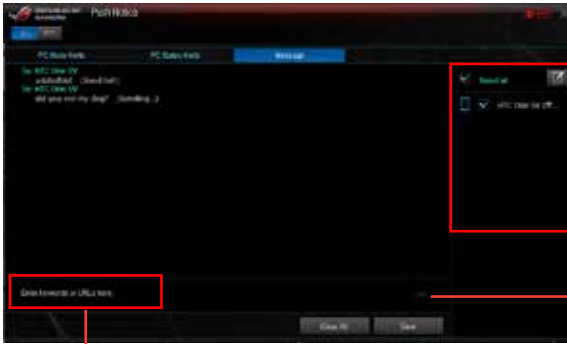


传送信息至智能型设备

本功能用来传送信息至智能型设备。



您可以通过屏幕右上角的推送信息 (Push Notice) 信息捷径来传送信息，请点击 << 然后点击 ，再选择 。




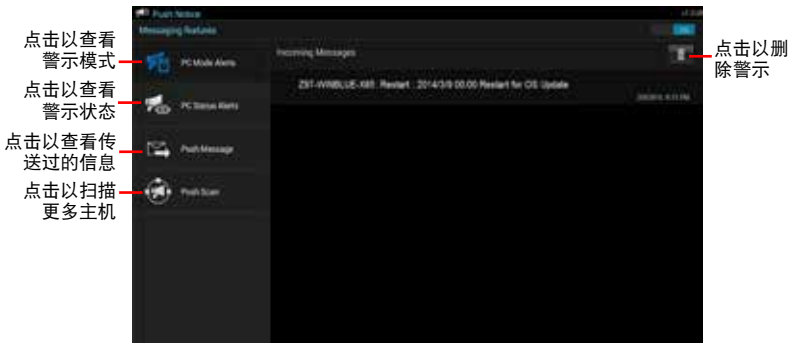
点击以输入信息

勾选智能型设备

点击以传送信息

在智能型设备查看电脑状态

在智能型设备点击  以启动推送信息 (Push Notice)。



点击以查看
警示模式

点击以查看
警示状态

点击以查看传
送过的信息

点击以扫描
更多主机

点击以删
除警示

4.6 ROG 音频功能

安装软件

安装主板配件中的驱动及应用程序 DVD 光盘里的 Realtek® Audio Manager 音频程序。

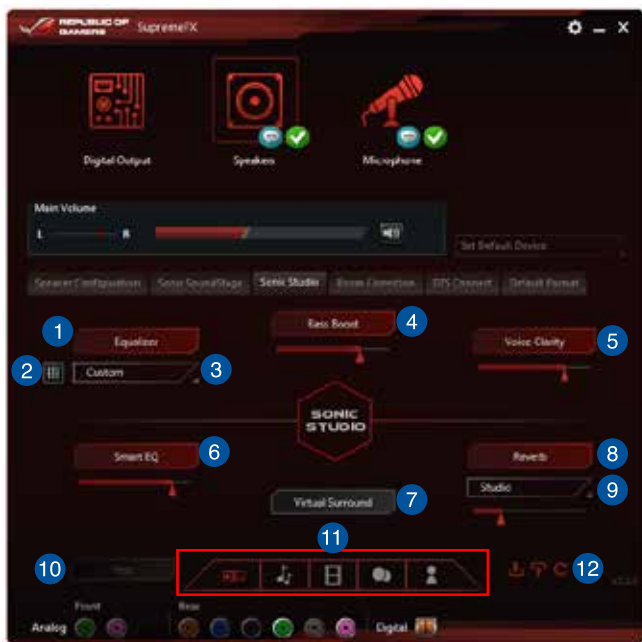
若 Realtek® 音频软件已经安装，您可以在桌面下方任务栏上找到 Realtek® HD Audio Manager 图标。请使用鼠标左键双击点击图标以显示 Realtek® HD Audio Manager 音频管理程序。



Realtek® HD Audio Manager 程序

Sonic Studio

Sonic Studio 是一个音频调整软件，此软件提供了包含六项音频设置：Reverb（回音）、Bass Boost（重低音）、Equalizer（等化器）、Voice Clarity（语音清晰）、Smart EQ（Smart Volume）与 Virtual Surround（虚拟环绕）功能。虚拟音频通过 2 声道耳机可以做出模拟与提供游戏时的环绕音场效果。



- 1 Equalizer switch (等化器开关)
点击以启用这项功能，提供您根据自己的喜好调整等化器的参数值。
- 2 Equalizer advanced settings (等化器高级设置)
本项目只当 Equalizer switch 启用才会显示，提供您设置等化器的设置值。您可以手动设置或自订偏好的设置或选择已存在的默认等化器设置值。
- 3 Equalizer presets (默认等化器)
选择当前或选定的默认等化器。
- 4 Bass Boost switch (重低音开关)
点击可以增强重低音频率，拖曳滑杆以调整音频的重低音频率。
- 5 Voice Clarity switch (语音清晰度开关)
启用 Voice clarity 可以将人声读取更清晰，以获得更好的对话/音频通信质量，或聆听音乐时让人声表现更清晰。
- 6 Smart EQ (Smart Volume) switch (智能 EQ 音场开关)
提供动态调整 EQ 可以让人听到更多的细节。
- 7 Virtual Surround switch (虚拟环绕音频开关)
本项目提供您开启耳机的 7.1 声道环绕音效。
- 8 Reverb switch (回音开关)
Reverb (回音) 效果为 Virtual Sound Stage 的一部分，可以让您选择其他回音效果。
- 9 Reverb presets (默认回音)
点击以选择默认回音，然后设置不同环境空间的回音频率。
当 Reverb switch 项目启用时，本项功能才能使用。
- 10 Test tone (测试音)
点击后可以开始测试默认设置档。
- 11 Preset profiles (默认档)
可以从游戏、音乐、电影或通信使用时点击任一默认档。
- 12 Profile import/export (设置档汇入/汇出)
提供您汇入、汇出或还原设置档至默认状态。

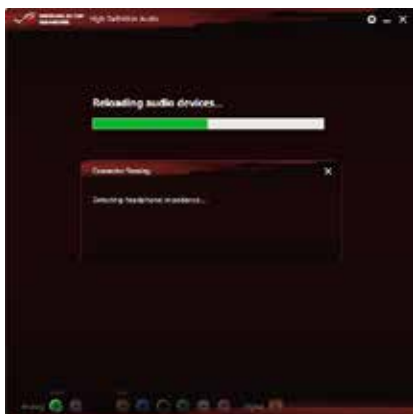
Sonic SenseAmp

Sonic SenseAmp 是 ROG 独家研发的技术，提供主板内置音频的耳机扩大机（AMP），具备三个 AMP 等级的调整器。可以检测耳机的阻抗与调整对应至内置的扩大机（AMP）。

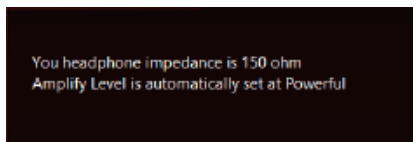


Sonic SenseAmp 只支持于前面板连接使用。

当您将耳机插入耳机孔后，Sonic SenseAmp 会立即弹出交谈窗口并显示“Detecting headphone impedance”（检测到耳机设备）。



在检测好耳机的阻抗后，Sonic SenseAmp 会弹出类似如下的窗口。

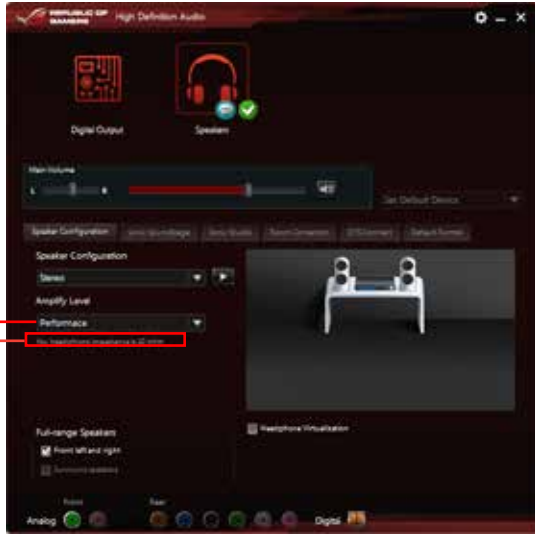


当调整检测耳机的阻抗时，请参考下表有关 Sonic SenseAmp 的建议：

32 ohm	Amplify Level 自动设置为 Performance
150 ohms	Amplify Level 自动设置为 Powerful
> 150 ohms	Amplify Level 自动设置为 Extreme
其他设备	其他插入的设备则以其他插入设备为准

在您关闭弹出窗口后，Sonic SenseAmp 会进入音箱设置，并且显示调整耳机的阻抗。

点击以手动调整
扩大机等级
显示您耳机的阻抗

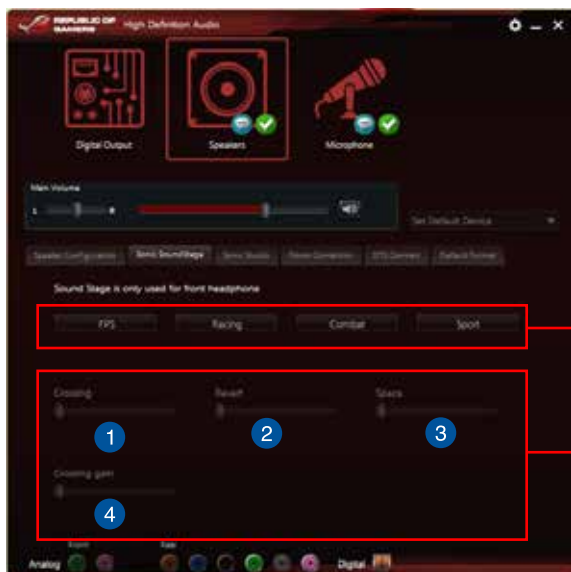


Sonic SoundStage

Sonic SoundStage 为采用硬件基础的虚拟摄影棚完整解决方案，提供了四种游戏默认档：FPS（第一人称射击）、Racing（赛车）、Combat（格斗）与 Sport（运动）。



- 本项功能只适用于连接前面板连接耳机输出。
- 您可以通过主板上的 SoundStage 按钮来启用这项功能。请参考本手册关于 SoundStage 按钮的说明。



点击四个游戏默认档的任一设置

手动使用滑杆拖曳以设置该项目

- 1 Crossing
移动滑杆来调整跨通道的混和量。
- 2 Revert
移动滑杆来还原至主音源。
- 3 Space
移动滑杆来调整和虚拟空间声音。
- 4 Crossing gain
当 Crossing and Revert 启用时，本项目才会显示。移动滑杆来调整墙壁的硬度。

DTS Connect

DTS Connect 提供包含支持所有音频娱乐的格式，并采用 4、5.1 与 7.1 声道提供不可思议的环绕音频。这项功能并且能让您将电脑与家庭剧场系统连接。



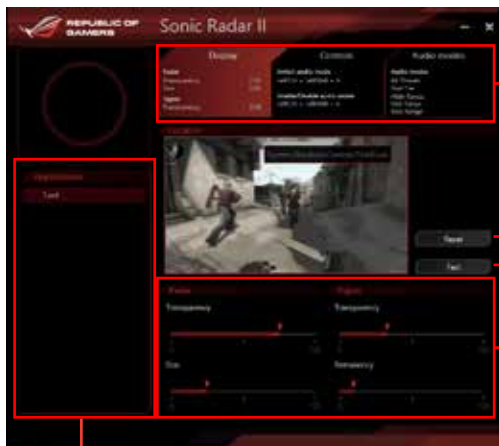
控制设置面板

4.7 Sonic Radar II 软件

Sonic Radar II 是专为第一人称射击 (FPS) 游戏设计, 可显示声音的精确方向, 以及声音从哪边来的强度。具备友善的操作界面, 并提供音响扩大器功能以放大所需的声​​音频率。

Display Menu (显示菜单)

可提供您自订每个游戏的设置, 包含 Transparency (透明度)、Signal (信号)、Size (大小) 与 Remanency (剩余磁感)



显示可使用的选项, 点击每个标签页可以选择其中的项目。每个项目都有其所属的设置值与菜单。

点击以还原至默认值

点击后开始做音频测试

使用滑杆以调整设置值

显示游戏列表

Control Menu (控制菜单)

提供您设置快捷键。



Audio Mode/Radar Selection menu (音频模式/雷达选项菜单)

提供您设置增强音频。



点击以选择想要增强的音频



Audio Mode/Radar Selection 可以在游戏进程中使用快捷键开启，请参考 Controls (控制) 标签页以了解更多有关快捷键设置的说明。

4.8 GameFirst III

GameFirst III 是一个网络管理软件，提供四种默认封包优先处理设置档（最佳化、游戏、串流介质与文件共享），以便于用户的需求。用户也可以手动分配带宽，并调整设置每个应用程序的优先顺序，让运行速度更快、更流畅。

如欲使用 GameFirst III，请使用鼠标左键双击点击桌面上的  图标。



- 1 Optimization Mode (最佳化模式)
游戏封包的优先顺序与其他封包也进行最佳化。
- 2 Game Mode (游戏模式)
将游戏封包放在最优先顺序。
- 3 Media Streaming Mode (串流介质模式)
将串流介质封包放在最优先顺序。
- 4 File Sharing Mode (文件分享模式)
将文件分享封包放在最优先顺序。

Network Monitor (网络监控)

Top 5 application (前 5 个应用程序)

显示当前使用量排名前 5 名消耗带宽量的应用程序。



Application usage (应用程序使用状况)

显示当前使用的应用程序之个别的下载和上传带宽。



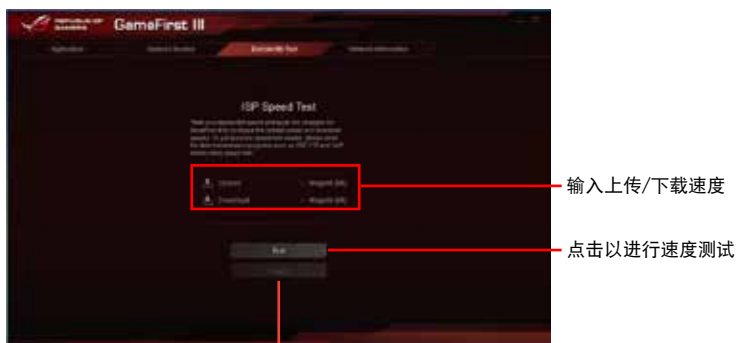
Total usage (总使用量)

显示当前使用的应用程序的总下载和上传带宽量。



Bandwidth Test

你可以使用这项功能来测试网络服务提供商M（ISP）速度或在需要时，以手动方式输入想要的上传/下载速度与应用其速度。



在手动输入想要的连接速度或在您运行速度测试后，点击应用

Using the Network Information (使用网络信息)

显示有关实体网卡的相关信息，如 speed（速度）、physical address（物理地址）、IP address（IP 地址）、subnet mask（子网掩码）与 default gateway（默认网关）



4.9 KeyBot

KeyBot是一个内置的微型处理器，可以瞬间将键盘升级。这项功能可以提供您设置和指派巨集至键盘上指定的按键，便能同时运行特定或多项任务。并且还可以设置电脑在 CPU Level Up、XMP 的唤醒功能，或直接唤醒 BIOS 模式。

请依照以下方式使用 KeyBot：

1. 按下主板上的 KeyBot 按钮。




当 KEYBOT_LED 灯号亮灯时，表示 KeyBot 功能已经开启。

2. 将 USB 接口键盘插入支持 KeyBot 功能的 USB 接口。



请参考 后面板接口 或 USB BIOS Flashback 一节的说明，以了解更多有关 KeyBot USB 接口的信息。

3. 使用鼠标左键双击点击桌面上的  图标，以开启 KeyBot 应用程序。

点击以导入或导出设置档

点击以进行 Macro keys、Smart login、
Function keys 与 Shortcut 设置

勾选以切换 KeyBot
功能为开 (On) / 关
(Off)



点击以运行特定的任务，
或点击其对应的键盘按键

Smart Input (智能输入)



4.10 ASUS Media Streamer

ASUS Media Streamer 可以让您随时随地享受电脑上的多介质内容。您可以通过电脑或智能型设备上的音乐或串流您喜爱的电影至智能型电视。



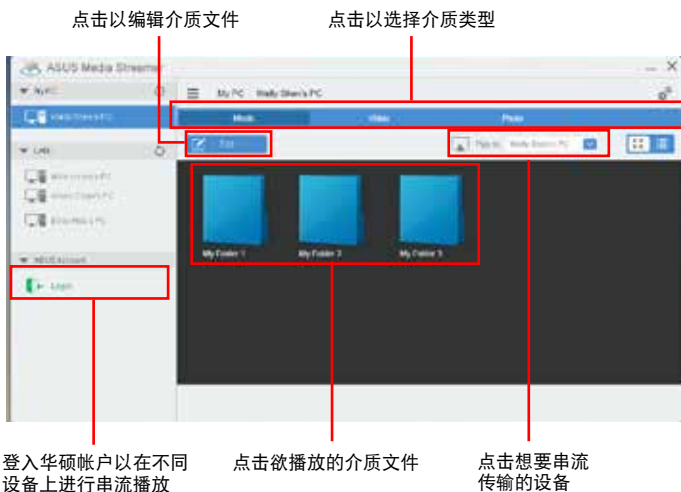
- 请先在您的设备上 进行 DLNA 设置。
- ASUS Media Streamer 支持 NFC 功能。



- 请确认在您的电脑上已安装 ASUS HomeCloud。
- 需要连接至互联网才能充分使用此功能。

使用 ASUS Media Streamer (华硕串流介质) :

在电脑上, 点击 ASUS HomeCloud 后, 选择 Media Streamer。在您的设备上, 点击 Media Streamer。



增加与删除介质文件

勾选想要增加或删除的文件



此功能支持以下扩展名的文件格式：.3gp、.mp4、.m4a、.aac、.ts、.flac、.mp3、.mid、.xmf、.mxmf、.rttt、.rtx、.ota、.imy、.ogg、.mkv、.wav、.jpg、.gif、.png、.bmp、.webp、.webm。

4.11 ASUS Disk Unlocker

这个华硕独有的应用程序提供了一个容易使用的界面来辨别和运用所有硬盘里的存储空间。



ASUS Disk Unlocker 支持 Windows® 7 和 Windows® 8 操作系统。

请点击  图示以开启 ASUS Disk Unlocker。

点击可以开启说明档，以显示如何使用 ASUS Disk Unlocker 的说明



ASUS Disk Unlocker 说明档




4.12 RAMDisk

RAMDisk 是数据存储软件，使用部分系统内存将它变成一个高速的虚拟磁盘，提供您在此存储缓存文件与游戏程序，而能达到立即读取。RAMDisk 允许您自动备份、更新与恢复文件。



下列的文件夹并非为最适合的 RAMDisk 最佳化，移动它们至 RAMDisk 可能会对您的系统生成负面的影响。

- Swap file/Page file (分页文件)：Swap file 是一个永久的存储空间，由系统内存的虚拟内存所延伸。移动 Swap file 至 RAMDisk 容易发生全部占有的缺点，而可能会影响系统性能。
- Startup folders (启动文件夹)：当 RAMDisk 在启动时一起载入汇合的文件夹内容时，更改启动文件夹的区域可能会导致系统异常并且关闭载入您的 RAMDisk。

请点击  以开启 RAMDisk。

创建/删除 RAMDisk 磁盘

RAMDisk 磁盘提供放置您最爱的应用程序与文件至 RAM (内存) 里，这么一来便可以有有效的运用内存速度，以获得最佳的读取/写入性能。当您的电脑每次关机时，存储在 RAMDisk 里的文件则会自动进行备份。



启动可能需要一段等待时间，视您的 RAMDisk 磁盘大小而定。

创建 RAMDisk 磁盘

点击以创建 RAMDisk 磁盘



点击向下箭头以显示让您选择为 RAMDisk 的磁盘名称

勾选以启用 Memory Allocation 功能

将拖曳杆移动至右侧以进行大小配置

点击 Add 以完成创建 RAMDisk 磁盘

删除现有的 RAMDisk 磁盘



点击以删除现有的 RAMDisk 磁盘。

点击以格式化现有的 RAMDisk 磁盘。

创建/删除一个连接点

创建一个连接点，可以重新对应 RAMDisk 的原始内容，启用读取需要的应用程序或文件作为原始文件位置。



同步备份文件

在完成创建连接点（junction point）后，RAMDisk 会自动创建一个文件夹在原始的位置。使用 RAMDisk 以手动方式同步更新这些备份文件。




点击 Synchronize (同步) 来更新文件

4.13 MemTweakt

MemTweakt 是一套软件提供您查看各等级的内存时序。您可通过 Mem Tweakt 验证您的内存性能分数，并在 ROG 官方网站上与其他用户比较分数排名。



MemTweakt 功能为根据主板的类型而定，每个芯片具备不同的选项。

要开启此功能，请使用鼠标左键双击桌面上的  图标。



点击标签页以设置内存时序



点击 About 标签页然后点击 REPUBLIC OF GAMERS 可以进入 ROG 官方网站

点击以验证设置
点击以应用设置
点击以离开 MemTweakt

验证和存储您的 MemTweakIt 设置

请依照以下方式验证与在线存储您的设置值：

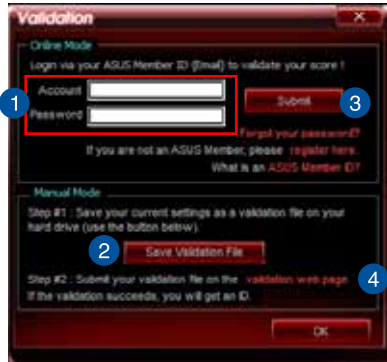
1. 开启 MemTweakIt 后点击 Validate（验证）。
2. 在 Online Mode（在线模式），输入您的华硕 Account（帐号）与 Password（密码）后，点击 Submit（提交）。



您的设置值将会显示在 MemTweakIt webpage（MemTweakIt 网页）上。

手动设置 validate（验证）与存储您的设置值：

1. 开启 MemTweakIt 后，点击 Validate（验证）。
2. 在 Manual Mode（菜单模式）中，点击 Save Configuration File（存储设置文件）。
3. 针对您的设置文件输入一个文件名，然后点击 Save Validation File。
4. 点击 validation webpage。




5. 在 MemTweakIt - Validation File Upload 窗口中，输入您的 account ID（帐号）与 password（密码）。
6. 点击 Browse（浏览），找到存储 .cvf 文件的位置后，点击 Open（开启）。
7. 点击 Submit（提交）。

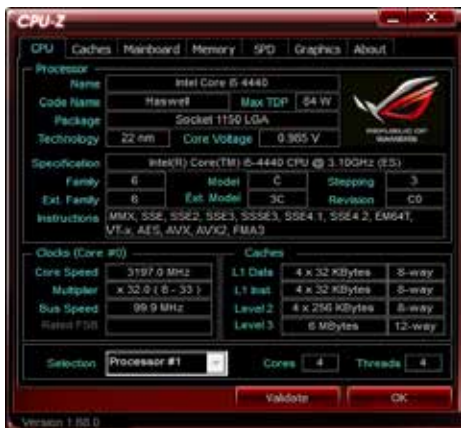


您的设置值将会显示在 MemTweakIt webpage（MemTweakIt 网页）上。

4.14 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。

如欲开启 ROG CPU-Z，请用鼠标左键双击点击桌面上的  图标。



RAID 支持

5

5.1 RAID 功能设置

本主板内置 Intel® 芯片组，可以让您通过 Intel® Rapid Storage 技术来设置 RAID 0、1、5 与 RAID 10 磁盘阵列。



若您想要使用设置有 RAID 磁盘阵列的硬盘来启动系统，请在安装操作系统到选定的硬盘之前，先将应用程序 DVD 光盘内的 RAID 驱动程序文件复制至软盘中。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阵列系统下所有硬盘组成一个虚拟的大硬盘，而数据存取方式是平均分散至多颗硬盘，是以并行的方式读取/写入数据至多颗硬盘，如此可增加存取的速度，若以二颗硬盘所建构的 RAID 0 磁盘阵列为例，传输速度约为阵列中转速最慢的硬盘的二倍速度。整体而言，RAID 0 模式的磁盘阵列可增加数据传输的性能与速率。

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

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

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

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，当您创建阵列模式设置时，请尽可能采用具备相同型号与容量的硬盘。

请依照以下安装方式来建构 SATA RAID 磁盘阵列。

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

5.1.3 在 BIOS 程序中设置 RAID

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

1. 在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> 键。
3. 将 OnChip SATA Type 选项设置为 [RAID]。
4. 存储您的设置值并退出 BIOS 程序。

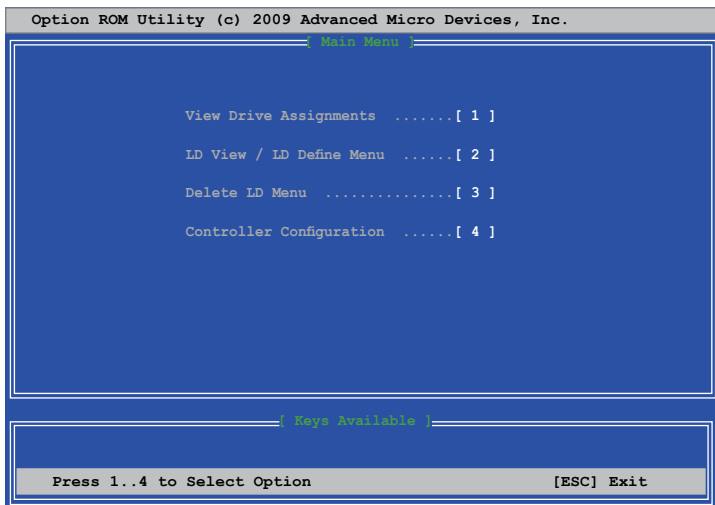


关于如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入，请参考第三章的相关说明。

5.1.4 AMD® Option ROM 应用程序

按照以下步骤进入 AMD® Option ROM 应用程序：

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



在主菜单中，您可以选择操作模式。主要选项包括：

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

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



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

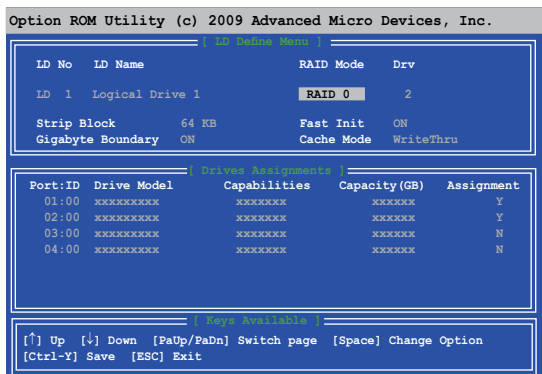


若要使用四块以上硬盘创建 RAID，请确保 BIOS 中的 SATA 接口 5/6 设为 [RAID] 模式。

创建 RAID 阵列

按照以下步骤创建 RAID 阵列：

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



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

```
Please press Ctrl-Y key to input the LD Name
or press any key to exit.
If you do not input any LD name, the default LD
name will be used.
```

7. 输入一个 LD 名称，然后按下任意键继续。

```
Enter the LD name here:
```

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

```
Fast Initialization Option has been selected
It will erase the MBR data of the disks.
<Press Ctrl-Y Key if you are sure to erase it>
<Press any other key to ignore this option>
```

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

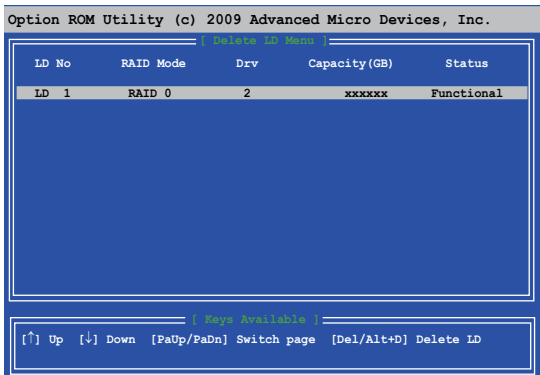
删除 RAID 阵列



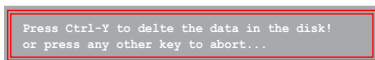
当您删除 RAID 设置时请小心，存储在硬盘中的数据会被全部删除。

按照以下步骤删除 RAID 阵列：

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



3. 画面会弹出以下信息：

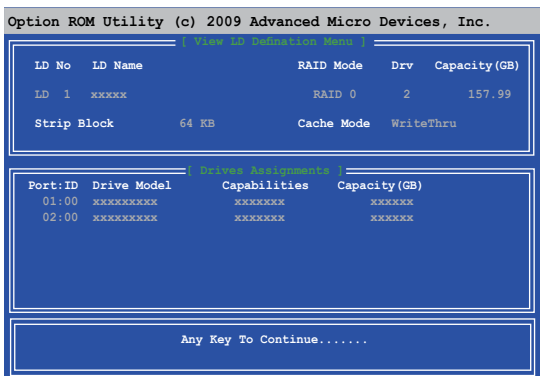


按下 <Ctrl> + <Y> 删除 RAID 阵列。

显示 RAID 阵列信息

按照以下步骤显示 RAID 阵列信息：

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



5.2 在安装 Windows® 操作系统时安装 RAID 驱动程序

请依照下列步骤在 Windows® XP 安装 RAID 驱动程序：

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

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

1. 当安装操作系统时，选择 Load Driver。
2. 将搭载有 RAID 驱动程序的软盘/USB 闪存盘置入软驱/USB 接口，并点击 Browse。
3. 请选择您的设备后，选择 Drivers > RAID，并选择 RAID 驱动程序文件再按下 OK。
4. 请依照屏幕指示来完成驱动程序的安装。



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

华硕的联络信息

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

市场信息

地址：上海市闵行莘庄工业区春东路 508 号
电话：+86-21-54421616
传真：+86-21-54420088
互联网：<http://www.asus.com.cn/>

技术支持

电话：400-620-6655
电子邮件：<https://vip.asus.com/VIP2/Services/TechQuery?lang=zh-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
传真：+886-2-2890-7798
电子邮件：info@asus.com.tw
互联网：<http://www.asus.com/tw/>

技术支持

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

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美国)

市场信息

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

技术支持

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

ASUS COMPUTER GmbH (德国/奥地利)

市场信息

地址：Harkort Str. 21-23, D-40880
Ratingen, Germany
传真：+49-2102-959931
互联网：<http://asus.com/de>
在线联络：<http://eu-rma.asus.com/sales> (仅
回答市场相关事务的问题)

技术支持

电话：+49-2102-5789555
传真：+49-2102-959911
在线支持：<http://www.asus.com/de/support/>

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 : CROSSBLADE RANGER

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. 04, 2014

Ver. 140331

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer: **ASUSTEK COMPUTER INC.**
Address: **4F, No. 150, Li-Tie Rd., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN**
Authorized representative in Europe: **ASUS COMPUTER GmbH**
Address: **HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN**
Country: **GERMANY**

declare the following apparatus:

Product name : **Motherboard**
Model name : **CROSSBLADE RANGER**

conform with the essential requirements of the following directives:

- 2004/108/EC EMC Directive**
 - EN 55022:2010/A2:2011
 - EN 55024:2010
 - EN 55025:2010
 - EN 55026:2010/A1:2011
- 1999/5/EC R&TTE Directive**
 - EN 300 328 V1.7 (12/06-1/0)
 - EN 300 442-1 V1.6 (12/10-08)
 - EN 300 442-2 V1.6 (12/10-08)
 - EN 300 511 V9.0.2 (2/03-03)
 - EN 300 489-1 V1.3 (12/05-05)
 - EN 301 908-1 V5.2 (12/01-05)
 - EN 301 489-9 V1.4 (12/07-11)
 - EN 301 908-2 V5.2 (12/01-07)
 - EN 301 489-17 V2.2 (12/12-08)
 - EN 302 544-2 V1.1 (12/09-01)
 - EN 302 544-2 V1.2 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.3 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.4 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.5 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.6 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.7 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.8 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.9 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.10 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.11 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.12 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.13 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.14 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.15 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.16 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.17 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.18 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.19 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.20 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.21 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.22 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.23 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.24 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.25 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.26 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.27 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.28 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.29 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.30 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.31 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.32 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.33 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.34 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.35 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.36 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.37 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.38 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.39 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.40 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.41 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.42 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.43 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.44 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.45 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.46 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.47 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.48 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.49 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.50 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.51 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.52 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.53 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.54 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.55 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.56 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.57 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.58 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.59 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.60 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.61 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.62 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.63 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.64 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.65 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.66 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.67 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.68 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.69 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.70 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.71 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.72 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.73 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.74 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.75 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.76 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.77 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.78 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.79 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.80 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.81 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.82 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.83 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.84 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.85 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.86 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.87 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.88 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.89 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.90 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.91 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.92 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.93 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.94 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.95 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.96 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.97 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.98 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.99 (12/07-06)
 - EN 302 544-2 V1.100 (12/07-06)
- 2006/95/EC LVD Directive**
 - EN 60950-1 / A12:2011
- 2009/125/EC ErP Directive**
 - Regulation (EC) No. 1275/2008
 - Regulation (EC) No. 642/2009
- 2011/65/EU RoHS Directive**



(EC conformity marking)

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

Signature : _____

Declaration Date: **04/07/2014**
Year to begin affixing CE marking: **2014**

Ver. 140331