

P8P67 WS
Revolution

用戶手冊

ASUS®

Motherboard

C6086

1.00 版

2010 年 12 月发行

版权所有 • 不得翻印 © 2010 华硕电脑

本产品的所有部分，包括配件与软件等，其相关知识产权等归华硕电脑公司（以下简称华硕）或授权华硕使用的相关主体所有，未经权利主体许可，不得任意地仿制、拷贝、摘抄或转译。本用户手册没有任何型式的担保、立场表达或其它暗示。若有任何因本用户手册或其所提到之产品信息，所引起直接或间接的数据流失、利益损失或事业终止，华硕及其所属员工恕不为其担负任何责任。除此之外，本用户手册所提到的产品规格及信息只作参考，内容亦会随时疏漏或升级，恕不另行通知。

下列因素导致的产品故障或损坏不在免费保修范围内：

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

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

产品规格或驱动程序改变，用户手册都会随之升级。升级的详细说明请您到华硕的官方网站浏览或是直接与华硕公司联络。

注意！倘若本产品上的产品串行号有所破损或无法辨识者，则该产品恕不保修！

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，则需送至原购买经销商处享受保修服务。
- 三、 若经本公司判断属下列因素，则不属于免费保修服务的范围，本公司将有权利收取维修费用：
 - A. 超过华硕提供的质保有效期的主板、显卡产品。
 - B. 因遇不可抗力外力（如：水灾、火灾、地震、雷击、台风等）或人为之操作使用不慎造成之损害。
 - C. 未按产品说明书条例的要求使用、维护、保管而造成的损坏。
 - D. 用户擅自或请第三方人员自行检修、改装、变更组件、修改线路等。
 - E. 因用户自行安装软件即设定不当所造成之使用问题及故障。
 - F. 本公司产品序列号标贴撕毁或无法辨认，涂改保修服务卡或与实际产品不符。
 - G. 其他不正常使用所造成之问题及故障。
- 四、 技术支持及维修服务：
 1. 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；
 2. 您亦可访问华硕中文网站技术支持页面（<http://support.asus.com.cn>）查询到相应的技术支持信息与常见问题排除；
 3. 登录我们的在线技术支持服务区进行咨询（<http://www.asus.com.cn/email>）；
 4. 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。
 5. 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地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

目录内容	v
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
P8P67 WS Revolution 规格列表	xii

第一章：产品介绍

1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列!	1-1
1.2 产品包装	1-1
1.3 特殊功能	1-2
1.3.1 产品特写	1-2
1.3.2 华硕工作站独家功能	1-3
1.3.3 华硕独家功能	1-4

第二章：硬件设备信息

2.1 主板安装前	2-1
2.2 主板概述	2-2
2.2.1 主板结构图	2-2
2.2.2 主板元件说明	2-3
2.2.3 中央处理器（CPU）	2-4
2.2.4 系统内存	2-5
2.2.5 扩展插槽	2-9
2.2.6 主板上的内置开关	2-11
2.2.7 内置 LED 指示灯	2-13
2.2.8 跳线选择区	2-15
2.2.9 内部连接端口	2-17
2.3 创建您的电脑系统	2-28
2.3.1 创建 PC 系统所需的其他工具与元件	2-28
2.3.2 安装中央处理器	2-29
2.3.3 处理器散热片与风扇安装	2-31
2.3.4 安装内存条	2-33
2.3.5 安装主板	2-34
2.3.6 安装 ATX 电源	2-36
2.3.7 安装 SATA 设备	2-37
2.3.8 安装前面板输出/输入连接端口	2-38
2.3.9 安装扩展卡	2-39
2.3.10 后侧面板连接端口	2-40

目录内容

2.3.11 音频输出/入设置.....	2-41
2.4 第一次启动电脑.....	2-44
2.5 关闭电源.....	2-45

第三章：BIOS 程序设置

3.1 认识 BIOS 程序.....	3-1
3.2 BIOS 设置程序.....	3-1
3.2.1 EZ Mode.....	3-2
3.2.2 Advanced Mode.....	3-3
3.3 主菜单 (Main Menu)	3-5
3.4 Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker menu)	3-8
3.5 高级菜单 (Advanced menu)	3-15
3.5.1 Trusted Computing.....	3-15
3.5.2 处理器设置 (CPU Configuration)	3-16
3.5.3 PCH 设置 (PCH Configuration)	3-18
3.5.4 SATA 设备设置 (SATA Configuration)	3-18
3.5.5 USB 设备设置 (USB Configuration)	3-20
3.5.6 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)	3-21
3.5.7 高级电源管理设置 (APM Configuration)	3-23
3.6 监控菜单 (Monitor menu)	3-25
3.7 启动菜单 (Boot menu)	3-28
3.8 工具菜单 (Tools menu)	3-29
3.8.1 ASUS EZ Flash Utility.....	3-29
3.8.2 ASUS O.C. Profile.....	3-30
3.8.3 华硕 Drive Xpert 程序.....	3-31
3.9 退出 BIOS 程序 (Exit menu)	3-32
3.10 升级 BIOS 程序.....	3-33
3.10.1 华硕在线升级	3-34
3.10.2 华硕 EZ Flash Utility.....	3-37
3.10.3 华硕 CrashFree BIOS 3.....	3-38
3.10.4 华硕 BIOS Updater	3-39

第四章：软件支持

4.1 安装操作系统.....	4-1
4.2 驱动及应用程序 DVD 光盘信息.....	4-1
4.2.1 运行驱动程序及应用程序 DVD 光盘	4-1
4.2.2 取得软件用户手册	4-2
4.3 软件信息.....	4-3
4.3.1 华硕 AI Suite II 程序.....	4-3
4.3.2 华硕 DIGI+ VRM 程序	4-4
4.3.3 华硕 TurboV EVO 程序.....	4-6
4.3.4 华硕 EPU 程序	4-11

目录内容

4.3.5 华硕 Fan Xpert 程序.....	4-12
4.3.6 华硕 Probe II 程序.....	4-13
4.3.7 音频设置程序.....	4-14
4.4 RAID 功能设置.....	4-16
4.4.1 RAID 定义.....	4-16
4.4.2 安装 Serial ATA (SATA) 硬盘.....	4-17
4.4.3 在 BIOS 程序中设置 RAID.....	4-17
4.4.4 进入 Intel® Rapid Storage Manager Option ROM 程序.....	4-17
4.4.5 Marvell RAID 程序.....	4-21
4.5 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘.....	4-25
4.5.1 在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘.....	4-25
4.5.2 在 Windows® 操作系统中创建 RAID 驱动程序软盘.....	4-25
4.5.3 在安装 Windows® 操作系统时安装 RAID 驱动程序.....	4-26
4.5.4 使用 USB 软驱.....	4-27

第五章：多绘图处理器技术支持

5.1 ATI® CrossFireX™ 技术.....	5-1
5.1.1 系统要求.....	5-1
5.1.2 在您开始前.....	5-1
5.1.3 安装 CrossFireX 显卡.....	5-2
5.1.4 安装设备驱动程序.....	5-3
5.1.5 启动 ATI® CrossFireX™ 技术.....	5-3
5.2 NVIDIA® SLI™ 技术.....	5-5
5.2.1 系统要求.....	5-5
5.2.2 安装两张 SLI™ 显卡.....	5-6
5.2.3 安装三张 SLI™ 显卡.....	5-7
5.2.4 安装设备的驱动程序.....	5-8
5.2.5 启动 NVIDIA® SLI™ 技术.....	5-8
5.3 NVIDIA® CUDA™ 技术.....	5-11
5.3.1 安装需求.....	5-11
5.3.2 安装 CUDA 显卡.....	5-11

安全性须知

电气方面的安全性

- 为避免可能的电击造成严重损害，在搬动电脑主机之前，请先将电脑电源线暂时从电源插槽中拔掉。
- 当您加入硬件设备到系统中或者要移除系统中的硬件设备时，请务必先连接该设备的信号线，然后再连接电源线。可能的话，在安装硬件设备之前先拔掉电脑的电源（PSU）电源线。
- 当您要从主板连接或拔除任何的信号线之前，请确定所有的电源线已事先拔掉。
- 在使用扩展卡或扩展卡之前，我们推荐您可以先寻求专业人士的协助。这些设备有可能会干扰接地的回路。
- 请确定电源（PSU）的电压设置已调整到本国/本区域所使用的电压标准值。若您不确定您所属区域的供应电压值为何，请就近询问当地的电力公司人员。
- 如果电源（PSU）已损坏，请不要尝试自行修复。请将之交给专业技术服务人员或经销商来处理。
- 光纤 S/PDIF 是选购的配件（可能有或可能没有附在包装盒中），该配件被定义为第一级雷射产品（CLASS 1 LASER PRODUCT）。



注意肉眼不可见的雷射光，请避免将眼睛朝向雷射光发射的位置。

- 请勿将电池丢弃至火源处，可能会引起爆炸或释放出有毒气体至环境中。
- 请勿将电池视为一般的家庭垃圾物丢弃，请将电池携至危险物品回收处。
- 请勿将电池替换为类型不正确的电池。



- 若使用类型不正确的电池可能会有爆炸的危险。
 - 请依照上述电池相关说明来丢弃使用过的电池。
-

操作方面的安全性

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



主板应该在温度为 5°C (41°F) 至 40°C (104°F) 的环境中使用。

- 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 P8P67 WS Revolution 主板时所需用到的信息。

用户手册的编排方式

用户手册是由下面几个章节所组成：

- 第一章：产品介绍

您可以在本章节中发现诸多华硕所赋予本主板的优异特色。利用简洁易懂的说明让您能很快地掌握本主板的各项特性，当然，在本章节中我们也会提及所有能够应用在本主板的新产品技术。

- 第二章：硬件设备信息

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

- 第三章：BIOS 程序设置

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

- 第四章：软件支持

您可以在本章节中找到所有包含在华硕驱动程序及应用程序光盘中的软件相关信息。

- 第五章：多绘图处理器技术支持

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

提示符号

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



警告：提醒您在进行某一项工作时要注意您本身的安全。



小心：提醒您在进行某一项工作时要注意勿伤害到电脑主板元件。



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



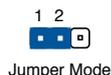
注意：提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

跳线帽及图标说明

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

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

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



哪里可以找到更多的产品信息

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

1. 华硕网站

您可以到 <http://www.asus.com.cn> 华硕电脑互联网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修单据等。



电子信息产品污染控制标示：图中之数字为产品之环保使用期限。只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)	镉(Cd)	汞(Hg)	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：此产品所标示之环保使用期限，系指在一般正常使用状况下。

P8P67 WS Revolution 规格列表

中央处理器	<p>支持采用 LGA1155 规格插槽的第二代 Intel® Core™ i7/ Core™ i5/Core™ i3 处理器</p> <p>采用 LGA 1155 Socket 之 Intel 服务器级处理器</p> <p>支持 32nm 处理器</p> <p>* 支持 Intel® Turbo Boost 2.0 技术</p> <p>** 请访问 www.asus.com.cn 取得最新的 Intel 处理器支持列表</p>
芯片组	<p>Intel® P67 Express 芯片组</p> <p>Nvidia NF200*1</p>
内存	<p>4 × 使用符合 non-ECC unbuffered DDR3 2133 (超频)*/1866 (超频)*/1600/1333/1066 MHz 内存，最高可以扩展至 32GB** 内存</p> <p>支持双通道内存结构</p> <p>支持 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 技术</p> <p>* 由于 CPU 的配置，DDR3 2000/1800 MHz 内存条会以默认值 DDR3 1866/1600 MHz 频率运行</p> <p>** 请访问 www.asus.com.cn 或参考本用户手册取得内存合格提供商支持列表 (QVL)</p>
扩展槽	<p>2 × PCIe 2.0 x16 插槽 (@ x16 或 x8)</p> <p>1 × PCIe 2.0 x16 插槽 (@ x8)</p> <p>2 × PCIe 2.0 x1 插槽 (@ x1)</p>
多重图形显示控制器	<p>支持 NVIDIA® GeForce 3-Way/2-Way SLI™ 技术</p> <p>支持 ATI® CrossFireX™ 技术，可升级至 Quad CrossFireX™</p>
支持 CUDA	<p>最高可扩展 4 张 NVIDIA Tesla 扩展卡</p>
存储设备连接槽	<p>Intel® P67 Express 芯片组支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 × SATA 6.0 Gb/s 连接端口 (灰色) - 4 × SATA 3.0 Gb/s 连接端口 (蓝色) - Intel® Rapid Storage 技术，支持 SATA RAID 0, 1, 5 与 10 磁盘数组设置 <p>Marvell® PCIe 9128 SATA 6.0Gb/s 控制芯片支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 × SATA 6.0 Gb/s 连接端口 (海军蓝色) - 支持 RAID 0 与 1 磁盘数组设置
网络功能	<p>1 × Intel® 82574L Gigabit LAN 网络控制器</p> <p>1 × Intel® 82579 Gigabit LAN 网络控制器—双向连接集成式网络控制器与实体层 (PHY)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 支持 teaming 功能
USB	<p>2 × NEC USB 3.0 控制器：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 × USB 3.0 连接端口在主板后侧面板 (蓝色) <p>Intel® P67 Express 芯片组：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 14 × USB 2.0 连接端口 (6 组在主板中央，8 组在后侧面板)

(下页继续)

P8P67 WS Revolution 规格列表

1394	VIA VT6315N 控制器，支持 2 个 IEEE 1394a 连接端口
高保真音频	ALC889，八声道高保真音频编码器 <ul style="list-style-type: none"> - 支持多音源独立输出 (Multi Streaming) 技术 - 支持音频接口检测 (Jack-Sensing) - 支持自订前面板音频插孔功能 - 后侧面板具备有同轴/光纤 S/PDIF 数字输出连接端口 - 华硕噪音过滤功能 (Noise Filter)
华硕独家功能	华硕 Digi+ VRM 应用程序 华硕独家功能 <ul style="list-style-type: none"> - MemOK! - AI Suite II - ASUS EFI BIOS EZ 模式提供用户友善的图形操作界面 华硕 Quiet Thermal Solution <ul style="list-style-type: none"> - ASUS 无风扇散热设计：气流热导管散热设计 - ASUS Fan Xpert 华硕 EZ DIY <ul style="list-style-type: none"> - ASUS Q-Shield - ASUS Q-Connector 集成式信号线接口 - ASUS CrashFree BIOS 3 程序 - ASUS EZ Flash 程序
华硕 Q-Design 设计	华硕 Q-LED (处理器、内存、显卡、启动设备指示灯) 华硕 Q-Slot 华硕 Q-DIMM 内存
工作站独家功能	4 个 PCIe x16 插槽 内附 G.P. 诊断卡 Quick Gate：内置 2 个直立式 USB 2.0 端口 支持华硕 SASsaby 系列控制卡 华硕 WS Diag. 指示灯 华硕 WS Heartbeat
BIOS 功能	32 Mb Flash ROM、EFI AMI BIOS、PnP、DMI2.0、WfM2.0、SM BIOS 2.6、ACPI 2.0a、多国语言 BIOS、ASUS EZ Flash 程序、ASUS CrashFree BIOS 3 程序
后侧面板设备连接端口	PS/2 键盘/鼠标连接端口 S/PDIF 数字音频输出连接端口 (光纤) 8 x USB 2.0/1.1 连接端口 2 x USB 3.0 连接端口 1 x IEEE 1394a 连接端口 2 x 网络连接端口 1 x 8 声道音频 I/O 面板

(下页继续)

P8P67 WS Revolution 规格列表

内置 I/O 设备连接端口	1 × 24-pin EATX 电源插座 1 × 8-pin EATX 12 V 电源插座 1 × 4-pin EZ_PLUG 电源插座 具备 PWM 控制功能的 CPU 风扇 具备 Q-fan 控制功能的机箱风扇 1 具备 Q-fan 控制功能的机箱风扇 2 具备 Q-fan 控制功能的机箱风扇 3 PWR 风扇 1 × AAFP 前面板音频连接插座 1 × COM 端口连接插座 2 × USB 连接端口可扩展 4 组 USB 连接端口 2 × USB 2.0/1.1 连接端口 TPM 接口 S/PDIF 数字音频输出插座 1 × MemOK! 按钮 20-pin 面板连接插座
管理功能	WfM 2.0、DMI 2.0、网络唤醒功能（WOL by PME）、调制解调器唤醒功能（WOR by PME）、PXE
操作系统	Win7 32/64bit、Vista 32/64bit 与 Win XP 32/64bit
主板尺寸	ATX 型式：12 × 9.6 英寸（30.5 × 24.5 厘米）

★ 规格若有任何更改，恕不另行通知

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，让您能很快的掌握本主板的各项特性，当然，在本章节我们也会提及所有能够应用在本主板的新产品技术。

1 产品介绍

章节提纲

1

- 1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列 1-1
- 1.2 产品包装 1-1
- 1.3 特殊功能 1-2

1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列!

再次感谢您购买此款华硕 P8P67 WS Revolution 主板!

本主板的问世除了再次展现华硕对于主板一贯具备的高质量、高性能以及高稳定度的严苛要求，同时也添加了许多新的功能以及大量应用在它身上的最新技术，使得 P8P67 WS Revolution 主板成为华硕优质主板产品线中不可多得的闪亮之星。

在您拿到本主板包装盒之后，请马上检查下面所列出的各项标准配件是否齐全。

1.2 产品包装

主板	华硕 P8P67 WS Revolution 主板
I/O 模块	1 x 2 端口的 USB 2.0 与 1 端口 eSATA 模块
排线	4 条 Serial ATA 6.0Gb/s 信号线 2 条 Serial ATA 3.0Gb/s 电源线 4 条 Serial ATA 3.0Gb/s 信号线 1 条 COM 端口排线
配件	1 个华硕 Q-Shield (I/O 挡板) 1 组华硕 2 合 1 Q-Connector 套件 (限零售版本) 1 个 G.P. 诊断卡 (限零售版本) 1 组华硕 SLI 桥接器连接端口 1 组华硕 3-Way SLI 桥接卡
应用程序光盘	华硕主板驱动与应用程序 DVD 光盘
相关文件	用户手册



若以上列出的任何一项配件有损坏或是短缺的情形，请尽快与您的经销商联络。

1.3 特殊功能

1.3.1 产品特写

符合 Green ASUS 规范

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

支持 LGA1155 Intel® Sandy Bridge 处理器

本主板支持最新 LGA1155 封装的 Intel® Sandy Bridge 处理器，且集成内存与 PCI Express 控制器以支持双通道（四个内存条）DDR3 内存与 16 条 PCI Express 2.0 通道，能提供最佳的绘图显示性能。Intel® Sandy Bridge 处理器是世界上性能与运算速率最佳的处理器之一。

采用 Intel® P67 Express 芯片组

Intel® P67 Express 芯片组采用最新的单芯片设计，是专为支持最新的 1155 插槽的第二代 Intel® Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3 处理器所设计，通过连续的点对点链接增加带宽与稳定性，并提供更佳的性能。此外还提供二组 SATA 6.0 Gb/s 与四组 SATA 3.0 Gb/s 连接端口，提供更快速的数据传输率，传输带宽是当前系统的二倍。

PCIe 2.0

二倍的速度、二倍的带宽

本主板支持最新的 PCIe 2.0 设备，提供比当前设备快二倍的传输速度与带宽，在增强系统性能的同时，也向下兼容于 PCIe 1.0 设备。

支持双通道 DDR3 2133（超频）/1866（超频）/1600/1333/1066 内存

本主板支持 DDR3 数据传输技术，DDR3 内存最大的特色在于支持 2133（超频）/1866（超频）/1600/1333/1066MHz 的数据传输率，可以符合像是 3D 绘图、多介质与网络应用等更高的系统带宽需求。双通道 DDR3 内存结构可让您的系统内存带宽倍增，助于提升系统平台性能，并降低带宽的瓶颈。



Clarkdale 处理器最高支持至 1600（超频）数据传输率；Lynnfield 处理器则支持至 2000（超频）数据传输率。

SATA 6.0 Gb/s 额外支持

额外连接端口、额外速度与可靠度

Intel® P67 Express 芯片组支持新一代 Serial ATA（SATA）接口，数据传输率高达 6.0 Gb/s。华硕提供额外的 SATA 6.0 Gb/s 连接端口，拥有更强的扩展性、更快速的数据传输率、传输带宽是当前系统总线的二倍。

TPU

终极 Turbo 处理器

只要通过华硕主板端的快速指拨开关或 AI Suite II 程序，即可提升系统性能。TPU 芯片通过 Auto Tuning 与 TurboV 功能，提供精确的电压控制与高级的监控。Auto Tuning 提供用户友善快速的方式自动进行系统最佳化，获得快速且稳定的时序速度；而 TurboV 提供无限制手动调整 CPU 外频及倍频，可以在各种状况下将系统性能最佳化。

EPU

系统升级、能源更省

华硕主板首创实时电源节能芯片，只要通过华硕主板端的快速指拨开关或 AI Suite II 中的 EPU 使用界面，即可通过 EPU 自动检测电脑的负载状况，以及智能型监控电源用量，来获得全系统的电源管理最佳化，还可以减少风扇噪音与延长元件的寿命。

1.3.2 华硕工作站独家功能

白金级电源效率

P8P67 WS Revolution 在处理器运行负载为 30% 至 90% 之间时，提供 92% 电源效率。可以降低总功率损耗，并有助于实现更低的电费。当您长时间使用 P8P67 WS Revolution 主板，亦能省下更多。

内置双 Intel 服务器级 Gigabit 网络

提供更可靠的网络，P8P67 WS Revolution 内置双 Intel 服务器级 Gigabit 网络。运行时占用较低的 CPU 资源，并能增加吞吐量以达到杰出的性能，以及完整支持多种操作系统环境。

3-Way GeForce SLI 与 Quad-GPU CrossFireX

提供四个 PCIe 插槽，具备充裕的 I/O 带宽，当进行高级应用程序运算或最新严苛的 PC 游戏时，可带给用户强大的 3-Way SLI 与 4-Way CrossFireX 图形显示性能。

支持 CUDA 并列运算能力

当采用串接的方式使用个别的 CUDA 显卡技术时，主板可以达到更优异、更可靠与更物超所值的性能表现。用户可以安装最多 4 张 Tesla 扩展卡于 4 个 PCIe x16 插槽上，连接至 P8P67 WS Revolution 主板以进行并列运算。这样也提供了近 4 兆次浮点运算的处理能力，省去使用多部电脑占据整个办公桌空间进行运算，而只需放置此个人超级电脑即可达成。

Quick Gate

Quick Gate 为主板内置的直立式 USB 连接端口。无须再使用信号线即可直接连接 USB 设备。可以终止重要的数据存储设备意外中断，此独特的设计提供了便利性与安全的方式在您的电脑上安装数据与应用程序。

WS Diag. LED 指示灯

Diag. LED 指示灯可在启动时依序查看关键零组件（处理器、内存、显卡与硬盘）状态。若发现错误，旁边的 LED 灯所相应的设备会亮灯，直到问题解决后才熄灭。这种便利的设计提供用户可以通过灯号来了解状况并解决。

华硕 Heartbeat

每当电脑启动时，就可以看到 LED 亮灯显示的华硕主板名称。在深蓝色的灯光下保持着有规律、冷静的秩序，华硕 Heartbeat 带来了生命的雀跃。

G.P. 诊断卡（内置）

内置在 P8P67 WS Revolution 主板上的 G.P. 诊断卡，可双重查看系统，当您每次启动时，皆能毫不费力地提供准确的信息。

华硕 SASsaby 控制卡

本主板可以完全兼容选购的华硕 SASsaby 系列控制卡。使用更快速、更安全且更稳定的 SAS，为用户提供一个更好的选择、扩展存储与升级方案。

1.3.3 华硕独家功能

数字化电源相位设计（DIGI+ VRM）

宣示新型数字化电源设计时代来临

华硕将主板电源控制带入全新的数字领域，数字 16+3 结构提供最高的电源效率、生成更少的热能来增强可信赖度与稳定性。通过数字 VRM 元件，您可以轻松的调整电源相位性能，体验多样化的 vCore 电压与频率调整。这个数字的 16+3 相位电源设计，也保证元件能有更长的使用寿命与最小的电源流失。

MemOK!

任何内存都 OK!

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

AI Suite II

一站式访问华硕创新功能

通过友善的用户界面，华硕 AI Suite II 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，甚至可以通过蓝牙与移动设备互动。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 Quiet Thermal Solution

通过 ASUS Quiet Thermal Solution，将可让您的系统更加稳定且具备更为强悍的超频能力。

华硕免风扇设计—热导管（Heat-pipe）散热解决方案

热导管散热设计可以快速地将从主板上电压调整模块区域所散发的热能，通过处理器风扇或选用风扇所生成的气流将热能带走。这项创新的热导管设计是华硕免风扇设计概念的革命性设计，热导管设计没有生命周期的限制，可以有效解决芯片组风扇会因长久使用而导致散热性能逐渐降低的问题。热导管技术是当前最可靠的散热方式。



请勿自行拆装这个热导管设备，自行拆装可能会导致导管弯曲，进而影响导管的散热性能。

Fan Xpert

有效的静音与冷却

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

华硕 EZ DIY

华硕 EZ DIY 功能可以让您更轻松地完成电脑组件的组装、BIOS 的升级与备份您偏好之系统设置。

华硕 EFI BIOS (EZ Mode)

灵活、易用的 BIOS 界面

华硕全新的 EFI BIOS 程序提供友善的使用界面，跳脱常规使用键盘输入 BIOS 方式，提供更有弹性与更便利的鼠标控制操作。您可以轻易地使用新图像化 EFI BIOS，如同操作您的操作系统般顺畅。这个独家的 EZ Mode 会显示经常使用的设置信息，而 Advanced Mode 是提供给常需要更复杂的系统设置、热衷体验系统性能的用户。请参考第三章的详细说明。

华硕 Q-Design

快速 DIY、轻松 DIY!

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

华硕 Q-Shield

简单与舒适的安装

经过特殊设计的华硕 Q-Shield 挡板无须使用“手指”，操作方便、易于安装。具有良好的电磁传导，因此可以保护您的主板免于静电或是电磁波（EMI）干扰。

华硕 Q-Connector

连接更快速与正确

通过华硕 Q-Connector，您只需要几个简单的步骤，即可连接机箱前面板排线的连接。这个独特模块可以一次将系统面板的所有排线连接到主板，也可以避免安装错误。

华硕 EZ Flash 2 程序

在进入操作系统前，简单的从 U 盘升级 BIOS 程序

通过华硕独家自行研发的 EZ Flash 2 BIOS 工具程序，只要按下事先设置的快捷键来启动软件，不需要进入操作系统或通过启动软盘，就可以轻松的升级系统的 BIOS 程序。

华硕 CrashFree BIOS 3 程序

华硕自行研发的 CrashFree BIOS 3 工具程序，可以让您轻松的恢复 BIOS 程序中的数据。

支持 IEEE 1394a 功能

本主板提供 IEEE 1394a 接口，可以支持更高的传输速率与更具弹性的周边连接设备。这组 IEEE 1394a 接口可以通过简单易用、低成本、高带宽的方式与各式外围设备如摄录相机、录放影机、打印机、电视机和数码相机等外围设备进行高速数据传输。

后侧 I/O 面板 S/PDIF 输出

本主板可通过同轴或光纤 S/PDIF 输出（SONY-PHILIPS 数字连接端口）端口方便地连接外部的家庭剧院音响系统。并且可以传送数字音频，且无须转换类比格式，保持最佳的音频质量。

华硕 Crystal Sound

八声道音频编解码器

本主板内置八声道 HD 高保真音频编解码芯片 (High Definition Audio, previously codenamed Azalia) 支持高质量的 192KHz/24-bit 音频输出, 并支持音频接口检测功能与多音源独立输出技术, 可以同时将不同音源传送至不同目的地。本主板采用最新的音频标准, 带给您最生动的音频环境。

内置 DTS 音频

DTS Surround Sensation UltraPC 为您带来卓越的 5.1 声道音频体验, 您只需要通过最一般的电脑音频设置来设置您既有的音箱与耳机。除了拥有虚拟环绕音频之外, “Bass enhancement” 重低音加强功能提供更强的低频率重低音音频, 而 “Voice clarification” 声音清晰功能让您即使在嘈杂的环境中, 也能拥有更干净的人声。拥有这些技术, 您可以相当轻松的体验更好的家庭剧院音频。

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

2 硬件 设备信息

2.1	主板安装前	2-1
2.2	主板概述	2-2
2.3	创建您的电脑系统.....	2-28
2.4	第一次启动电脑	2-44
2.5	关闭电源	2-45

2.1 主板安装前

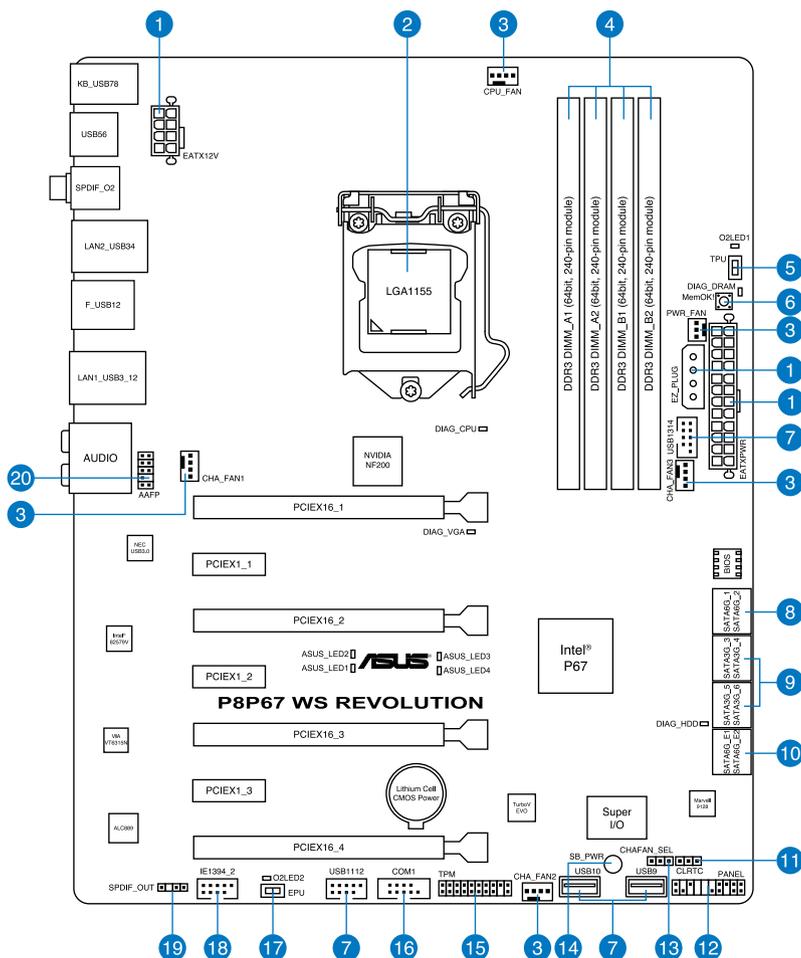
主板以及扩展卡都是由许多精密复杂的集成电路元件、集成性芯片等所构成。而这些电子性零件很容易因静电的影响而导致损坏，因此，在您动手更改主板上的任何设置之前，请务必先作好以下所列出的各项预防措施。



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

2.2 主板概述

2.2.1 主板结构图



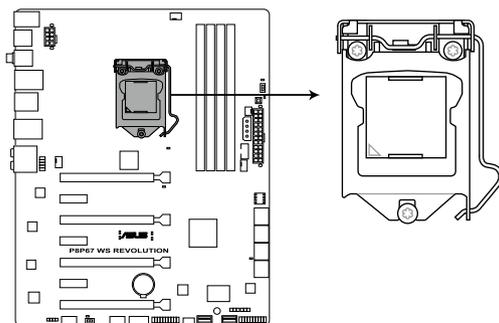
关于面板连接插座与内部连接插座的相关信息，请参考本章 2.2.8 节内容的说明。

2.2.2 主板元件说明

连接插槽/开关与跳线选择区/插槽	页码
1. Power connectors (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V, 4-pin EZ_PLUG)	2-26
2. LGA1155 CPU Socket	2-4
3. CPU, chassis, and power fan connectors (4-pin CPU_FAN, 4-pin CHA_FAN1-3, 3-pin PWR_FAN)	2-22
4. DDR3 DIMM slots	2-5
5. TPU Switch	2-11
6. MemOK! switch	2-12
7. USB 2.0 connectors (Type A: USB9/10; 10-1 pin USB1112; USB1314)	2-20
8. Intel® P67 Serial ATA 6.0 Gb/s connectors (7-pin SATA6G_1/2 [灰色])	2-17
9. Intel® P67 Serial ATA 3.0 Gb/s connectors (7-pin SATA3G_3 - 6 [蓝色])	2-18
10. Marvell® Serial ATA 6.0 Gb/s connectors (7-pin SATA6G_E1/E2 [海军蓝色])	2-19
11. Clear RTC RAM (3-pin CLRTC)	2-15
12. System panel connector (20-8 pin PANEL)	2-27
13. Chassis Fan control setting (3-pin CHAFAN_SEL)	2-16
14. Standby Power LED	2-14
15. TPM connector (20-1 pin TPM)	2-24
16. Serial port connector (10-1 pin COM1)	2-23
17. EPU Switch	2-11
18. IEEE 1394a port connector (10-1 pin IE1394_2)	2-21
19. Digital audio connector (4-1 pin SPDIF_OUT)	2-21
20. Front panel audio connector (10-1 pin AAFP)	2-23

2.2.3 中央处理器（CPU）

本主板具备一个 LGA1155 处理器插槽，本插槽是专为第二代 Intel® Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3 处理器所设计。



P8P67 WS REVOLUTION CPU LGA1155



当您安装 CPU 时，请确认所有的电源接口都已拔除。



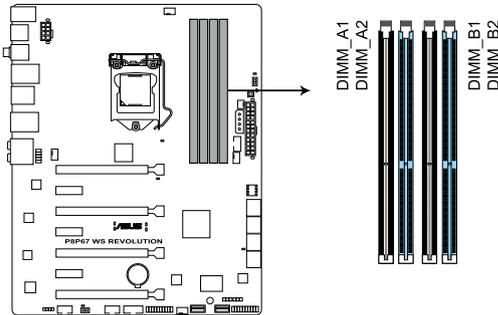
- 在您购买本主板之后，请确认在 LGA1155 插座上附有一个即插即用的保护盖，并且插座接点没有弯曲变形。若是保护盖已经毁损或是没有保护盖，或者是插座接点已经弯曲，请立即与您的经销商联络。
 - 在安装完主板之后，请将即插即用的保护盖保留下来。只有 LGA1155 插槽上附有即插即用保护盖的主板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求，华硕电脑才能为您处理产品的维修与保固。
 - 本保固不包括处理器插座因遗失、错误的安装或不正确的移除即插即用保护盖所造成的毁损。
-

2.2.4 系统内存

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

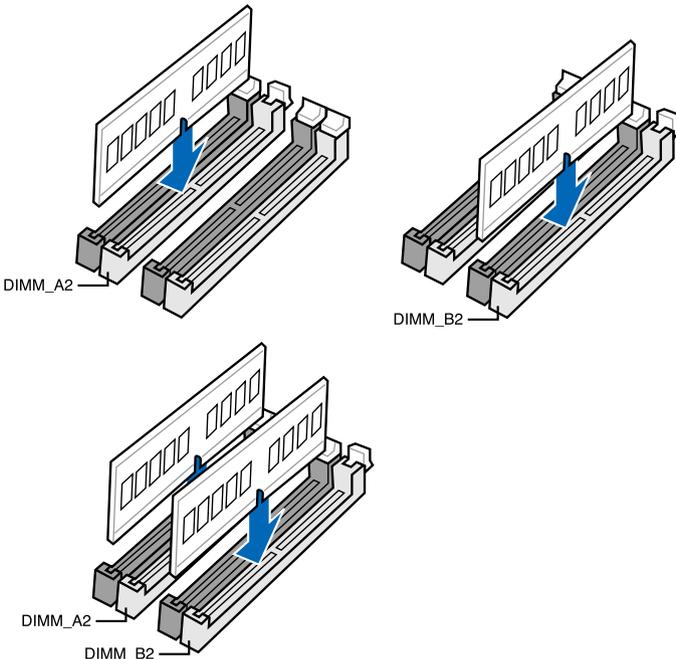


DDR3 内存条拥有与 DDR2 或 DDR 内存条相同的外观，但是 DDR3 内存插槽的缺口与 DDR2 或 DDR 内存插槽不同，以防止插入错误的内存条。



P8P67 WS REVOLUTION 240-pin DDR3 DIMM socket

内存推荐设置



内存设置

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



- 您可以在 Channel A 与 Channel B 安装不同容量的内存条，在双通道设置中，系统会检测较低容量通道的内存容量。任何在较高容量通道的其他内存容量，会被检测为单通道模式运行。
- 由于 Intel 规格定义，DDR3 1600 MHz 内存条只能在每一个通道上使用一支；而华硕额外提供支持每个通道可使用二支 DDR3 1600MHz 内存条。
- 根据 Intel 处理器规格，推荐内存电压低于 1.65V 以保护处理器。
- 根据 Intel 处理器规格，采用核心时序 2.66GHz 的处理器所支持最大速度的内存条为 DDR3-1333MHz。如欲在使用 2.66GHz 处理器时使用更高速度的内存条，请启动 BIOS 程序设置中的 DRAM O.C. Profile 功能。请参考 3.4 节关于 Ai Overclock Tuner 项目的详细说明。
- 在本主板请使用相同 CL（CAS-Latency 行位址控制器延迟时间）内存条。为求最佳兼容性，推荐您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。
- 由于 32-bit Windows 操作系统内存位址空间的限制，当您安装 4GB 或更多的内存条时，系统实际可用的总内存只有 3GB 或更少。为充分利用内存，您可以运行以下任一动作：
 - 若您使用 32-bit Windows 操作系统，推荐系统内存最高安装 3GB 即可。
 - 当您的主板安装 4GB 或更多的内存时，推荐您安装 64-bit Windows 操作系统。若需要更详细的数据，请访问 Microsoft 网站 <http://support.microsoft.com/kb/929605/zh-cn>。
- 本主板不支持 512 Mb（64MB）芯片的内存条（内存容量以 Megabit 计算，8 Megabit/Mb=1 Megabyte/MB）。



- 默认的内存运行频率是根据其 SPD（Serial Presence Detect）。在默认状态下，某些内存存在超频时的运行频率可能会较供应商所标示的数值为低。若要让内存条以供应商的数值或更高的频率运行，请参考 3.4 Ai Tweaker 菜单一节中，手动调整内存频率的说明。
- 在全负载（4 DIMM）或超频设置下，内存条可能需要更佳的冷却系统以维持运行的稳定。

P8P67 WS Revolution 主板合格供应商列表 (QVL) DDR3-1600MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	内存时序	电压	支持内存插槽 (随选)	
						2DIMM	4DIMM
CORSAIR	CMX6GX3M3A1600C9(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	9-9-9-24	1.65	●	●
CORSAIR	CMD8GX3M4A1600C8(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	8-8-8-24	1.65	●	●
Crucial	BL25664BN1608.16FF(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	8-8-8-24	1.65	●	●
G.SKILL	F3-12800CL9D-2GBNQ	2GB(2 x 1GB)	SS	-	1.6	●	
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRM(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	7-8-7-24	1.6	●	●
GEIL	GE34GB1600C9DC(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	9-9-9-28	1.65		●
KINGSTON	KHX1600C8D3T1K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	8	1.65	●	●
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	9	1.65	●	●
OCZ	OCZ3P16004GK	4GB(2x 2GB)	DS	7-7-7	1.9	●	
Mushkin	998659(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	9-9-9-24	1.5-1.6	●	
Patriot	PVV34G1600LLK(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	8-8-8-24	1.65	●	

P8P67 WS Revolution 主板合格供应商列表 (QVL) DDR3-1333MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片厂牌	芯片编号	内存时序	电压	支持内存插槽 (随选)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-DATA	SU3U1333B1G9-B	1GB	SS	Hynix	H5TQ1G83TFR	-	-	●	●	●
A-DATA	SU3U1333B2G9-B	2GB	DS	Hynix	H5TQ1G83TFR	-	-	●	●	●
A-DATA	SU3U1333C4G9-B	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR	-	-	●	●	●
Apacer	78.01GC6.9L0	1GB	SS	Apacer	AM5D5808DEJSBG 9	-	-	●	●	●
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808FEQSBG 9	-	-	●	●	●
CORSAIR	CMX8GX3M4A1333C9	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	●	●	●
Crucial	BL25664BN1337.16FF (XMP)	2GB	DS	-	-	7-7-7-24	1.65	●	●	●
Crucial	CT25664BA1339.16FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT	9	-	●	●	●
Crucial	CT25672BA1339.18FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT(ECC)	9	-	●	●	●
ELPIDA	EBJ10UE8BDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	●	●	●
ELPIDA	EBJ10UE8EDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	●	●	●
ELPIDA	EBJ21UE8BDF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	●	●	●
G.SKILL	F3-10666CL7D-8GBRH(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5	●	●	●
G.SKILL	F3-10666CL7D-4GBPI(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5	●	●	●
G.SKILL	F3-10666CL7D-4GBRH(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5	●	●	●
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBECO(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.35	●	●	●

P8P67 WS Revolution 主板合格供应商列表 (QVL) DDR3-1333MHz (继续)

G.SKILL	F3-10666CL9D-8GBRL	8GB (2x 4GB)	DS	-	-		9-9-9-24	1.5	●	●	●
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB (2x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA115FW		9-9-9-24	1.3	●	●	●
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB(2 x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA12N		9-9-9-24	1.3	●	●	●
Hynix	HMT112U6TFR8A-H9	1GB	SS	Hynix	H5TC1G83TFR	-	-	-	●	●	●
Hynix	HMT325U6BFR8C-H9	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BFR	-	-	-	●	●	●
Hynix	HMT125U6BFR8C-H9	2GB	DS	Hynix	H5TQ1G83BFRH9C	9	-	-	●	●	●
Hynix	HMT125U6TFR8A-H9	2GB	DS	Hynix	H5TC1G83TFR	-	-	-	●	●	●
Hynix	HMT351U6BFR8C-H9	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFR	-	-	-	●	●	●
KINGMAX	FLFE85F-C8KM9	2GB	SS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	-	●	●	●
KINGMAX	FLFE85F-B8KL9	2GB	DS	KINGMAX	KFB8FNLXL-BNF-15A	-	-	-	●	●	●
Kingston	KVR1333D3N9/1G	1GB	SS	Elpida	J1108BDSE-DJ-F	9	1.5	-	●	●	●
Kingston	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	Kingston	D1288JPNDPLD9U	9	1.5	-	●	●	●
MICRON	MT8JTF25664AZ-1G4D1	2GB	SS	Micron	D9LGK	-	-	-	●	●	●
OCZ	OCZ3P1333LV3GK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-		7-7-7	1.65	●	●	●
OCZ	OCZX1333LV6GK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	NA	-		8-8-8	1.6	●	●	●
PSC	AL8F8G73D-DG1	2GB	DS	PSC	A3P1GF3DGF	-	-	-	●	●	●
SAMSUNG	M378B2873EH1-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846E	-	-	-	●	●	●
SAMSUNG	M378B2873FHS-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	-	●	●	●
SAMSUNG	M378B5673FH0-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	-	●	●	●
SAMSUNG	M378B5273BH1-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCH9	9	-	-	●	●	●
SAMSUNG	M378B5273CH0-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C		K4B2G0846C	-	●	●	●
ACTICA	ACT1GHU72C8G1333S	1GB	SS	Samsung	K4B1G0846F(ECC)	-	-	-	●	●	●
ACTICA	ACT2GHU64B8G1333M	2GB	DS	Micron	D9KPT	-	-	-	●	●	●
ATP	AQ56M72E8BJH9S	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846D(ECC)	-	-	-	●	●	●
EK Memory	EKM324L28BP8-I13	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-		9	-	●	●	●
Elixir	M2F4G64CB8HB5N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G808N-CG	-	-	-	●	●	●
GoodRam	GR1333D364L9/2G	2GB	DS	Qimonda	IDS1H1G-03A1F1C-13H	-	-	-	●	●	●
KINGTIGER	F10DA2T1680	2GB	DS	KINGTIGER	KTG1333PS1208NST-C9	-	-	-	●	●	●

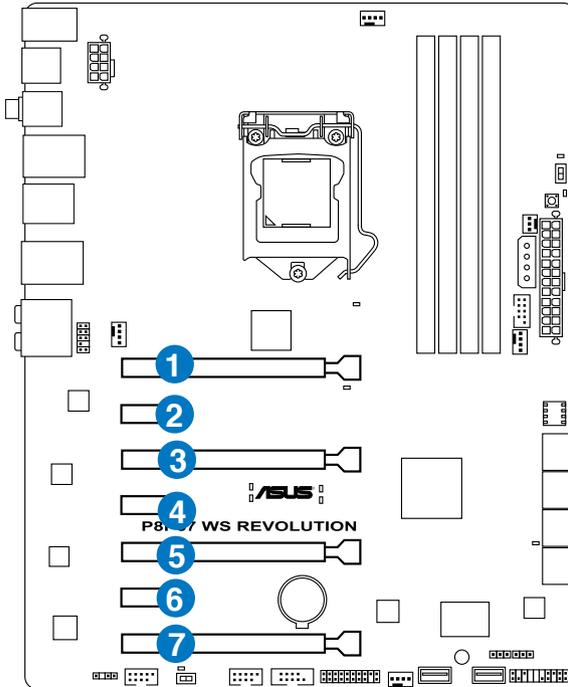


- 1 DIMM - 在单通道内存设置中, 支持安装一组内存条在任一插槽。
- 2 DIMM - 支持安装二组内存条在蓝色或黑色插槽, 作为一对双通道设置。
- 4 DIMM - 支持安装四组内存条在蓝色和黑色插槽, 作为二对双通道设置。

2.2.5 扩展插槽



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



插槽编号	插槽说明
1	PCIe 2.0 x16_1 插槽 (单张 x16 或二张 x8/x8 模式)
2	PCIe 2.0 x1_1 插槽
3	PCIe 2.0 x16_2 插槽 (x8 模式)
4	PCIe 2.0 x1_2 插槽
5	PCIe 2.0 x16_3 插槽 (单张 x16 或二张 x8/x8 模式)
6	PCIe 2.0 x1_3 插槽
7	PCIe 2.0 x16_4 插槽 (x8 模式)

标准中断请求（IRQ）使用一览表

IRQ	优先权	指定功能
0	1	系统计时器
1	2	键盘控制器
2	-	可编程的中断
4	12	串口 (COM1)*
5	13	预留给 PCI 设备使用*
6	14	保留
7	15	保留
8	3	系统 CMOS/实时时钟
9	4	预留给 PCI 设备使用*
10	5	预留给 PCI 设备使用*
11	6	预留给 PCI 设备使用*
12	7	保留
13	8	数值数据处理器
14	9	第一组 IDE 通道

*：这些通常是留给 PCI 扩展卡使用。

本主板使用的中断请求（IRQ）一览表

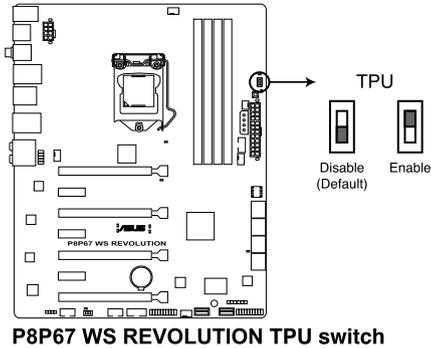
	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIEx16_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_2	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_3	-	共享	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_4	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx1_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx1_2	-	共享	-	-	-	-	-	-
PCIEx1_3	-	-	共享	-	-	-	-	-
VIA1394	-	-	-	共享	-	-	-	-
USB3.0	共享	-	-	-	-	-	-	-
LAN1 (82579)	-	-	共享	-	-	-	-	-
LAN2 (82574)	-	-	共享	-	-	-	-	-
Marvell	-	-	-	共享	-	-	-	-
SATA 控制器 1	-	-	-	-	共享	-	-	-
SATA 控制器 2	-	-	-	-	共享	-	-	-
USB 2.0 控制器 1	-	-	-	-	-	-	-	共享
USB 2.0 控制器 2	-	-	-	-	-	-	-	共享
HD 音频	-	-	-	-	-	-	共享	-

2.2.6 主板上的内置开关

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

1. TPU 开关

本项目提供您启用或关闭 TPU 功能。

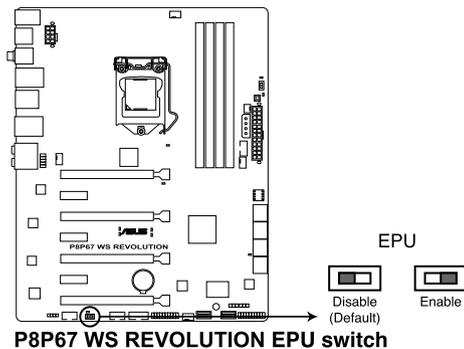


2. EPU 开关

将本开关切换为 Enable 会自动检测当前系统的负载，并智能的监控电源的消耗量。

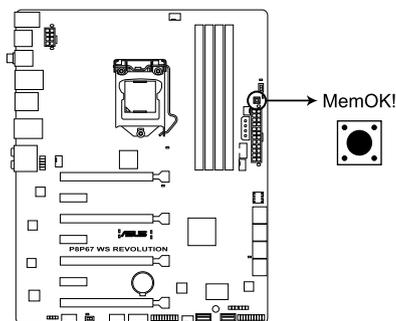


为确保系统电源管理的最佳化，请于关机状态时再将本开关设置为 Enable。



3. MemOK! 开关

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



P8P67 WS REVOLUTION MemOK! switch

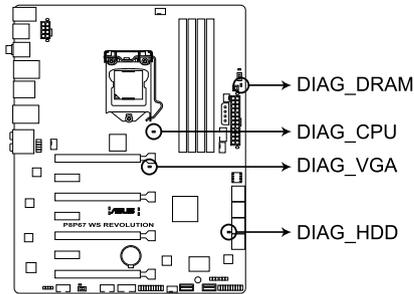


- 请参考 2.2.6 内置指示灯 来找到 DRAM_LED 更精确的位置。
- DRAM_LED 指示灯在内存没有正确安装时也会亮起，在使用 MemOK! 功能前，请先关闭系统并重新安装内存。
- MemOK! 开关在 Windows 操作系统下无法使用。
- 在调整过程中，系统会载入与测试故障安全防护内存设置。系统进行一项故障安全防护设置测试约需要 30 秒的时间，若是测试失败，系统会重新启动并测试下一个项目。DRAM_LED 指示灯闪烁的速度增加表示正在运行不同的测试过程。
- 由于内存调整需求，系统将于每一组设置值测试时重新启动。在经过整个调整过程后若安装的内存仍然无法启动，DRAM_LED 指示灯会持续亮着，请替换为用户手册或华硕网站 (www.asus.com.cn) 的合格供应商列表中推荐使用的内存。
- 在调整过程中，若是您将电脑关机并更换内存，在启动电脑后，系统会继续进行内存调整。若要停止内存调整，将电脑关机然后将电源线拔除大约 5~10 秒即可。
- 若系统因 BIOS 超频而无法启动，按一下 MemOK! 开关来启动电脑并载入默认的 BIOS 设置。在开机自检过程中会出现一个讯息提醒您 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。

2.2.7 内置 LED 指示灯

1. POST 状态指示灯

POST 状态指示灯用来在主板启动过程中依序检查重要元件，包括处理器、内存、VGA 显卡与硬盘，若是出现错误，在出现问题设备旁的指示灯会持续亮着，直到问题解决才会熄灭。这个和善的设计让您可以在一秒内，直觉式的找到问题所在的位置。



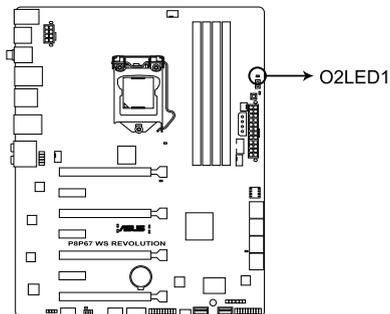
P8P67 WS REVOLUTION DIAG_DRAM/ CPU/ VGA/ HDD LED



您可以在 BIOS 程序中关闭 POST 状态指示灯，请参考 3.7.2 Boot Setting Configuration 的说明。

2. TPU 指示灯

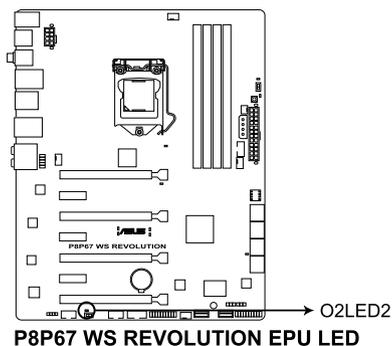
当 TPU 开关设置为 Enable 时，TPU 指示灯就会亮起。



P8P67 WS REVOLUTION TPU LED

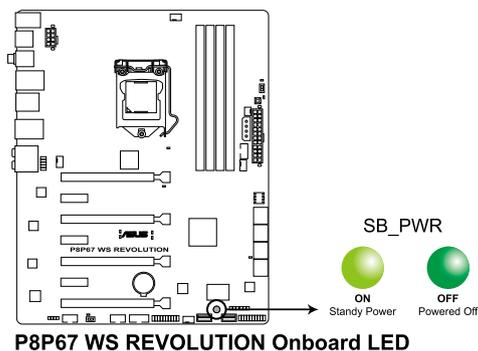
3. EPU 指示灯

当 EPU 开关设置为 Enable 时，EPU 指示灯就会亮起。



4. 电源指示灯

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



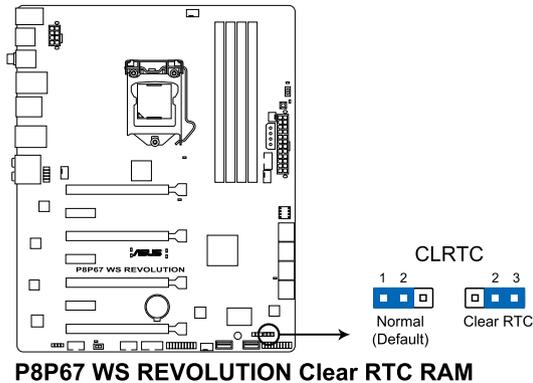
2.2.8 跳线选择区

1. CMOS 配置数据清除 (3-pin CLRTC)

这个跳线可以清除在 COMS 里的实时时钟 (RTC) RAM。您可以借由清除 CMOS 组态数据以删除 CMOS 内存中以及系统设置参数等资料。主板上的水银电池提供了 CMOS 里用来存储数据的 RAM 所需的电力，并可清除如系统密码等系统设置数据。

当想要清除配置数据时，请依照下列步骤进行：

1. 关闭电脑电源，拔掉电源线。
2. 将 CLRTC 跳线帽由 [1-2] (默认值) 改为 [2-3] 约 5~10 秒钟 (此时即清除 CMOS 数据)，然后再将跳线帽改回 [1-2]。
3. 插上电源线，开启电脑电源。
4. 当启动步骤正在进行时按着键盘上的 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。



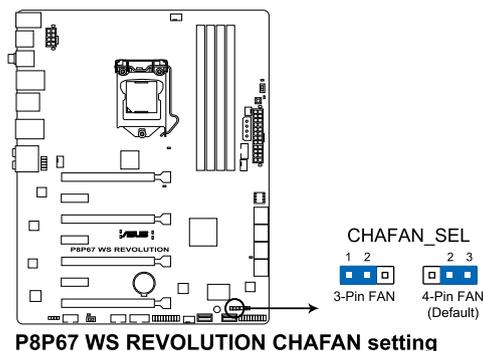
除了清除 RTC RAM 的数据以外，请勿将主板上 CLRTC 的跳线帽由默认值的位置移除，因为这么做可能会导致系统启动失败！



- 若上述的步骤没有作用，请将主板上的电池移除，并且再次将跳线帽依照上面的步骤来清除 CMOS RTC RAM 的数据。当完成清除的动作后，请再将电池装回主板上。
- 如果您是因为 CPU 超频的缘故导致系统死机，您无须使用上述的配置数据清除方式来排除问题。推荐可以采用 C.P.R (CPU 自动参数恢复) 功能，只要将系统重新启动 BIOS 即可自动恢复默认值。
- 由于芯片组的作用，需要关闭 AC 电源才能启用 C.P.R 功能。您必须关闭电源或拔掉与重新接上电源线之前重新启动系统。

2. 机箱风扇控制设置（3-pin CHAFAN_SEL1）

本跳线帽提供您选择风扇搭配的接针脚数，CHAFAN_SEL 跳线帽为提供前置与后置风扇控制，若设为 [1-2] 短路，则提供 3-pin 风扇电源线连接；若设为 [2-3] 短路，则提供 4-pin 风扇电源线连接（默认为 [2-3] 短路）。



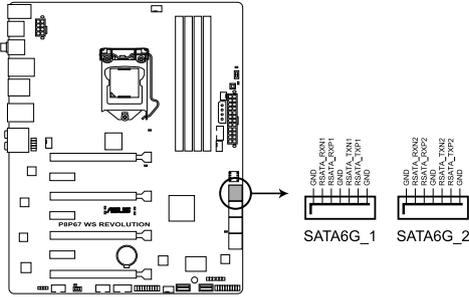
- 若您使用 4-pin 针脚电源线的风扇，却将本项目设置为 [1-2] 短路的状态，当您连接至风扇电源插座时，本风扇控制功能则无效用。
- 若您使用 3-pin 针脚电源线的风扇，却将本项目设置为 [2-3] 短路，变成支持 4-pin 电源线插座时，本风扇控制功能则无效用，且风扇只会采全速运转。

2.2.9 内部连接端口

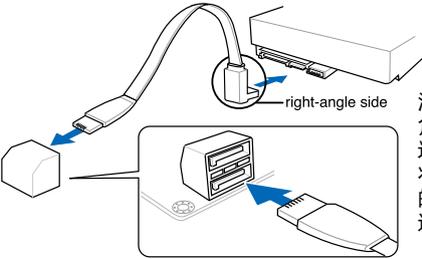
1. Intel® P67 Serial ATA 6.0 Gb/s 设备连接插槽 (7-pin SATA6G_1/2 [灰色])

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

若您安装了 Serial ATA 硬盘，您可以通过 Intel® Rapid Storage 技术，与内置的 Intel® P67 芯片组来创建 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 磁盘数组。



P8P67 WS REVOLUTION Intel® SATA 6.0 Gb/s connectors



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

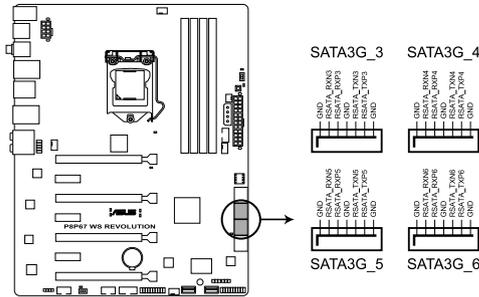


- 这些插槽的默认值为 [AHCI Mode]，若您想要使用这些插槽来建构 Serial ATA RAID 功能，请将 BIOS 程序中的 SATA Mode 项目设置为 [RAID Mode]。请参考 3.5.4 SATA 设置 (SATA Configuration) 一节的详细说明。
- 在创建 RAID 磁盘数组之前，请先参考 4.4 RAID 设置 或驱动程序与应用程序光盘中用户手册的说明。
- 当您使用支持热插拔与 NCQ 技术的硬盘时，请将 BIOS 程序中的 SATA Mode 设置为 [AHCI Mode]。请参考 3.5.4 SATA 设置 (SATA Configuration) 一节的说明。
- 使用 Serial ATA 硬盘之前，请先安装 Windows® XP Service Pack 3 或升级版本的操作系统。Serial ATA RAID 功能只有在操作系统为 Windows® XP SP3 或升级的版本时才能使用。

2. Intel® P67 Serial ATA 3.0 Gb/s 设备连接插槽 (7-pin SATA3G_3-6 [蓝色])

这些插槽可支持使用 Serial ATA 3.0 Gb/s 排线来连接 Serial ATA 硬盘与光驱。

若您安装了 Serial ATA 硬盘，您可以通过 Intel® Rapid Storage 技术，与内置的 Intel® P67 芯片组来创建 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 磁盘数组。



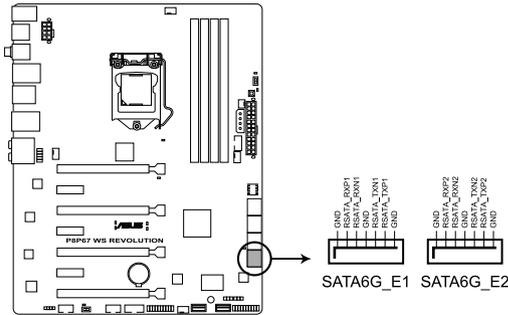
P8P67 WS REVOLUTION Intel® SATA 3.0 Gb/s connectors



- 这些插槽的默认值为 [AHCI Mode]，若您想要使用这些插槽来建构 Serial ATA RAID 功能，请将 BIOS 程序中的 SATA Mode 项目设置为 [RAID Mode]。请参考 3.5.4 SATA 设置 (SATA Configuration) 一节的详细说明。
- 在创建 RAID 磁盘数组之前，请先参考 4.4 RAID 设置 或驱动程序与应用程序光盘中用户手册的说明。
- 当您使用支持热插拔与 NCQ 技术的硬盘时，请将 BIOS 程序中的 SATA Mode 设置为 [AHCI Mode]。请参考 3.5.4 SATA 设置 (SATA Configuration) 一节的说明。
- 使用 Serial ATA 硬盘之前，请先安装 Windows® XP Service Pack 3 或升级版本的操作系统。Serial ATA RAID 功能只有在操作系统为 Windows® XP SP3 或升级的版本时才能使用。

3. Marvell® Serial ATA 6.0 Gb/s 插槽 (7-pin SATA6G_E1/E2 [海军蓝色])

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



P8P67 WS REVOLUTION Marvell® SATA 6.0 Gb/s connectors

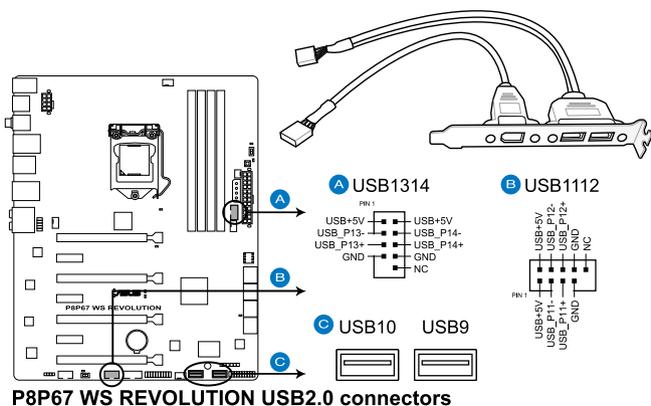


- 这些插槽的默认值为 [AHCI]。
- 使用 Serial ATA 硬盘之前，请先安装 Windows® XP Service Pack 3 或升级版本的操作系统。
- 在创建 RAID 磁盘数组之前，请先参考 4.4 RAID 设置 或驱动程序与应用程序光盘中用户手册的说明。
- 当您使用支持热插拔与 NCQ 技术的硬盘时，请将 BIOS 程序中的 Marvell Storage Controller 设置为 [AHCI Mode]。请参考 3.5.6 内置设备设置 (Onboard Device Configuration) 一节的说明。

4. USB 2.0 连接插槽 (10-1 pin USB9/10, USB1112, USB1314)

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侧面板中开放的插槽。这些 USB 插槽与 USB 2.0 规格兼容，并支持传输速率最高达 480 MBps。

USB1314 连接插槽也可当 eSATA 连接端口运用。若在您机箱的前面板 SATA 6Gb/s 可以使用，搭配这个 USB1314 插槽，您可以拥有一个前面板 eSATA 插槽解决方案。



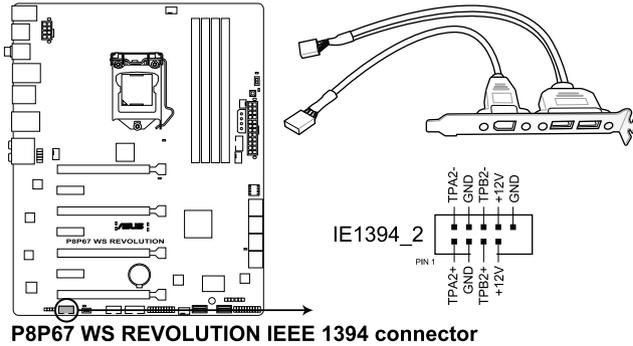
请勿将 1394 排线连接到 USB 插槽上，这么做可能会导致主板的损毁。



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

5. IEEE 1394 连接插槽 (10-1 pin IE1394_2)

这组插槽用来连接 IEEE 1394a 连接端口模块。将 IEEE 1394a 模块排线连接至这个插槽，然后将模块安装到机箱后侧面板中开放的插槽。



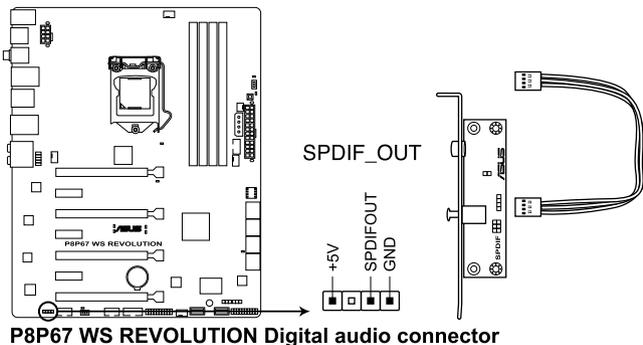
请勿将 USB 排线连接到 IEEE 1394a 插槽上，这么做可能会导致主板的损毁。



IEEE 1394a 模块为选购配备，请另行购买。

6. 数字音频连接排针 (4-1 pin SPDIF_OUT)

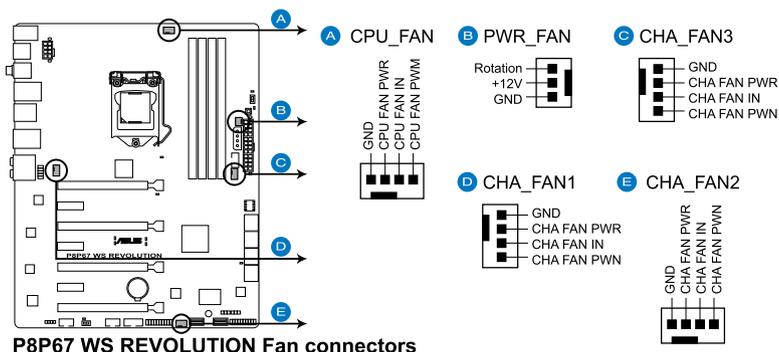
这组排针是用来连接 S/PDIF 数字音频模块，您可以利用这组排针以 S/PDIF 音频信号线连接到音频设备的数字音频输出端，使用数字音频输出代替常规的模拟音频输出。



S/PDIF 模块为选购配备，请另行购买。

7. 中央处理器、机箱、电源风扇电源插槽（4-pin CPU_FAN, 4-pin CHA_FAN1/2/3, 3-pin PWR_FAN）

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



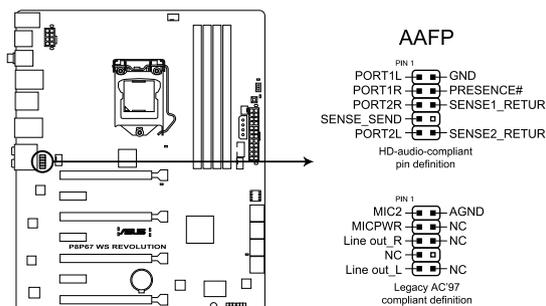
千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。注意：这些插槽并不是单纯的排针！不要将跳线帽套在它们的针脚上。



- CPU_FAN 插槽支持处理器风扇最大达 2 安培（24 瓦）的风扇电源。
- 当您安装二张 VGA 显卡，推荐您将后侧机箱风扇排线连接至 CHA_FAN1、CHA_FAN2、CHA_FAN3 插座来获得更好的散热环境。

8. 前面板音频连接排针 (10-1 pin AAFP)

这组音频外接排针供您连接到前面板的音频排线，除了让您可以轻松通过主机前面板来控制音频输入/输出等功能，并且支持 AC' 97 或 HD Audio 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。



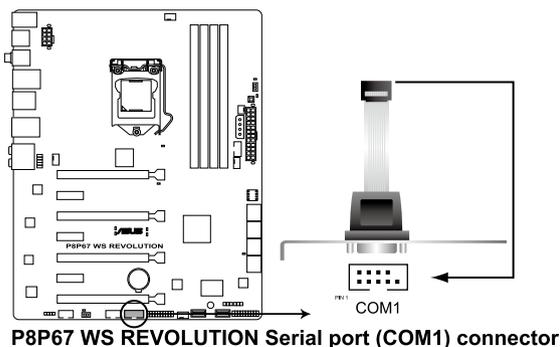
P8P67 WS REVOLUTION Analog front panel connector



- 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]。

9. 串口插槽 (10-1 pin COM1)

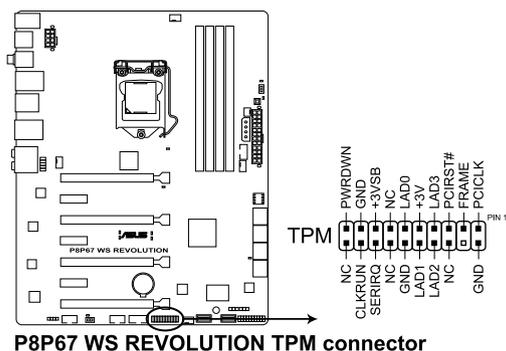
这个插槽为串口 (COM)，要使用本插槽，您必须将串口模块套件上的排线连接至此插槽，然后再将挡板安装至机箱后方扩展卡扩展槽上。



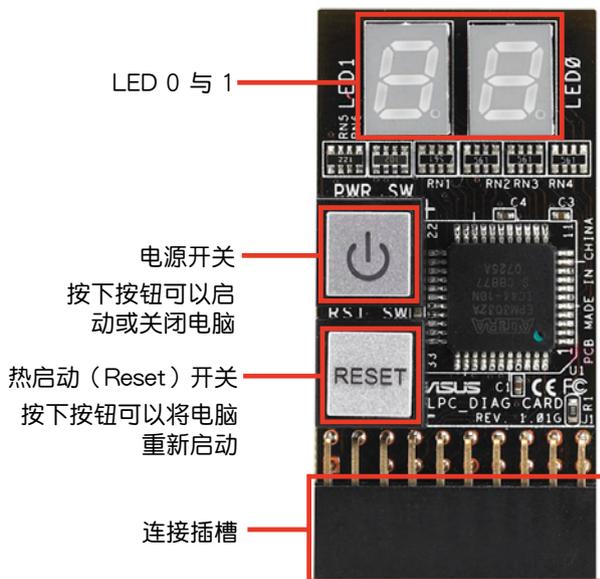
串口模块必须另行购买。

10. TPM 排线插槽 (20-pin TPM)

本插座支持安全性平台模块 (TPM) 系统, 该系统可进行安全性存储密钥、数字认证、密码, 与数据。此外, TPM 系统也可协助增进网络安全, 保护数字辨识功能, 并确保平台的集成性。



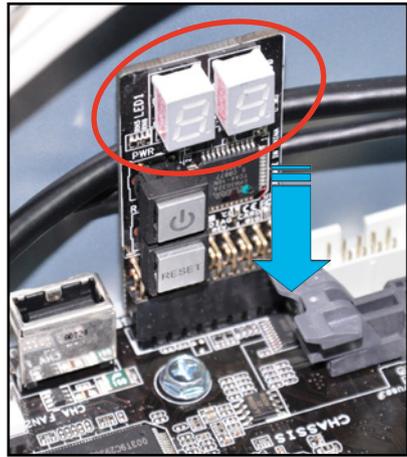
G.P. Diagnosis 诊断卡结构图





在安装诊断卡之前，请先确认您已经将电源线拔除，以避免发生电磁凸波造成产品的毁损。

1. 在主板上找到 TPM 插槽 (20-1 pin TPM) 的位置。
2. 将诊断卡上有 LED 指示灯的一边朝向内存插槽的方向，将该卡对准 TPM 插槽并确实的往下压，直到该卡完全的插入插槽中。

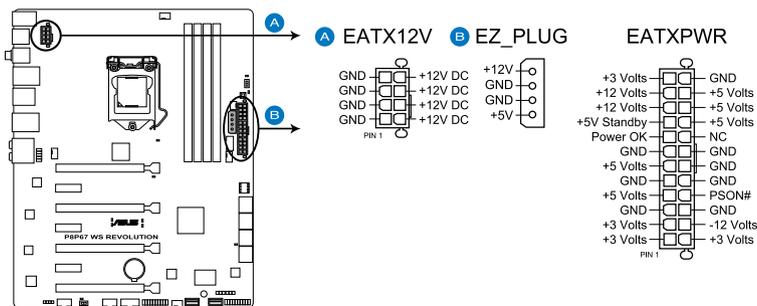


诊断卡代码说明

15, 19	芯片组初始设置	AC	操作系统在 PIC 模式
E0	检查与唤醒系统	AA	操作系统在 APIC 模式
2B-2F	系统准备运行内存检测与容量分配	00	退出 BIOS 程序进入操作系统
32	早期 CPU 初始设置	01	S1
34	唤醒应用程序处理器 (AP)	03	S3
98	检测 PS2 鼠标/键盘	04	S4
97	VGA BIOS 程序初始设置	05	S5
9A-9D	USB 初始设置	10	从 S1 模式中唤醒电脑
A2	检测 IDE	30	从 S3 模式中唤醒电脑
B2	Optional ROM 初始设置	40	从 S4 模式中唤醒电脑

11. 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V, 4-pin EZ_PLUG)

这些电源插槽用来连接到一个 ATX 电源 (PSU)。电源 (PSU) 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。



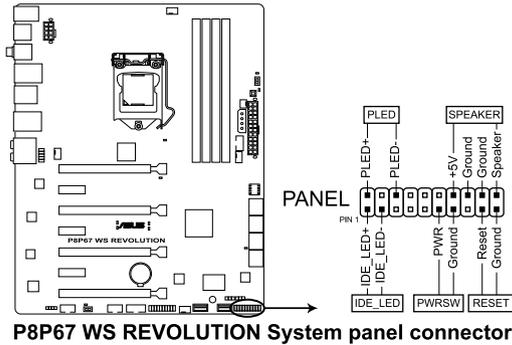
P8P67 WS REVOLUTION ATX power connectors



- 推荐您使用与 2.0 或者更高规格的 24-pin ATX 12V 兼容的电源 (PSU) (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 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 (PSU) 以提供足够的设备用电需求。若电源 (PSU) 无法提供设备足够的用电需求, 则系统将会变得不稳定或无法开启。
- 如果您不确定系统所要求的最小电源供应值为何, 请至华硕技术支持网页中的电源瓦数推荐值计算 <http://support.asus.com.tw/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=zh-cn> 获得详细的说明。
- 若是您想要安装二张或更多的高级 PCI Express x16 绘图卡, 请使用1000 瓦以上的电源 (PSU) 以确保运行稳定。

12. 系统控制面板连接排针（20-8 pin PANEL）

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



- 系统电源指示灯连接排针（2-pin PLED）

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

- IDE 硬盘动作指示灯号接针（2-pin IDE_LED）

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

- 机箱音箱连接排针（4-pin SPEAKER）

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

- ATX 电源/软关机开关连接排针（2-pin PWRSW）

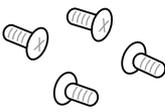
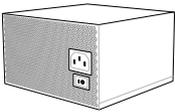
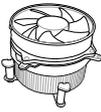
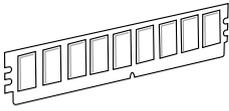
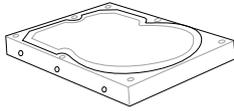
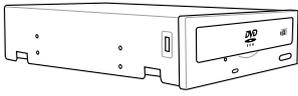
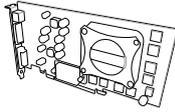
这组排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。您可以根据 BIOS 程序或操作系统的设置，来决定当按下开关时电脑会在正常运行和睡眠模式间切换，或者是在正常运行和软关机模式间切换。若要关机，请持续按住电源开关超过四秒的时间。

- 热启动开关连接排针（2-pin RESET）

这组两脚位排针连接到电脑主机面板上的 Reset 开关。可以让您在不需关掉电脑电源即可重新启动，尤其在系统死机的时候特别有用。

2.3 创建您的电脑系统

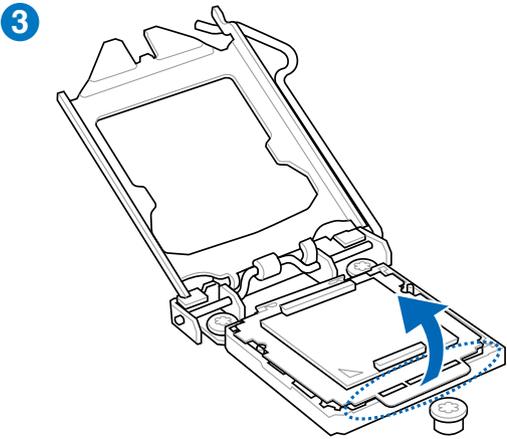
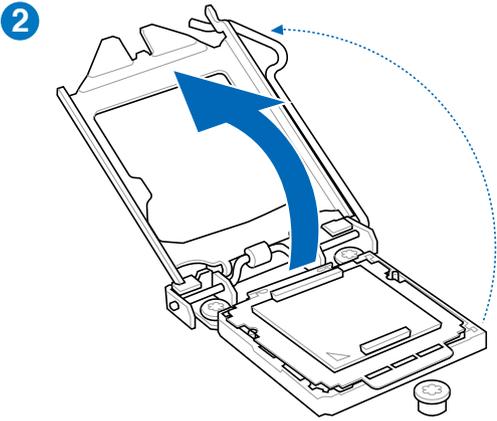
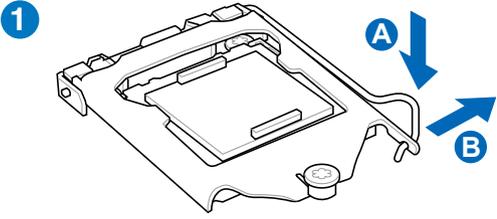
2.3.1 创建 PC 系统所需的其他工具与元件

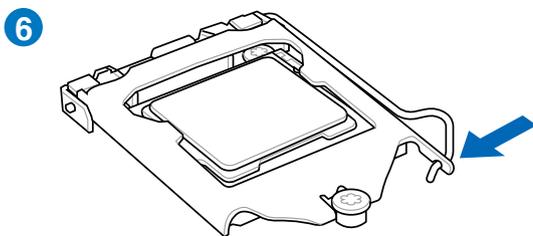
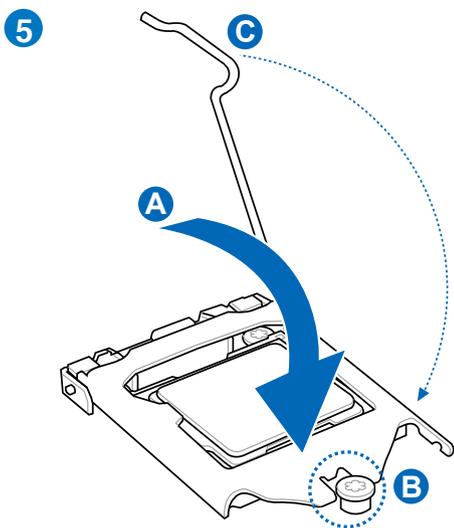
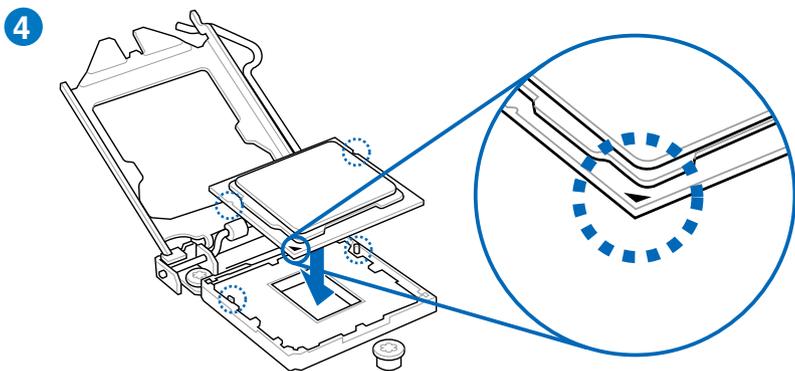
	
一袋螺丝	Philips (十字) 螺丝起子
	
PC 机箱	电源供应设备
	
Intel LGA 1155 处理器	Intel LGA 1155 兼容处理器风扇
	
内存条	SATA 硬盘
	
SATA 光驱 (选购)	显卡 (选购)



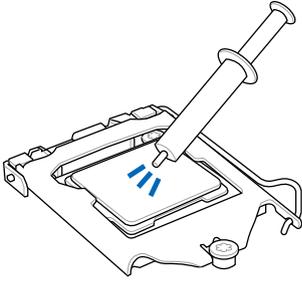
上表所列的工具与元件并不包含在主板包装盒内。

2.3.2 安装中央处理器



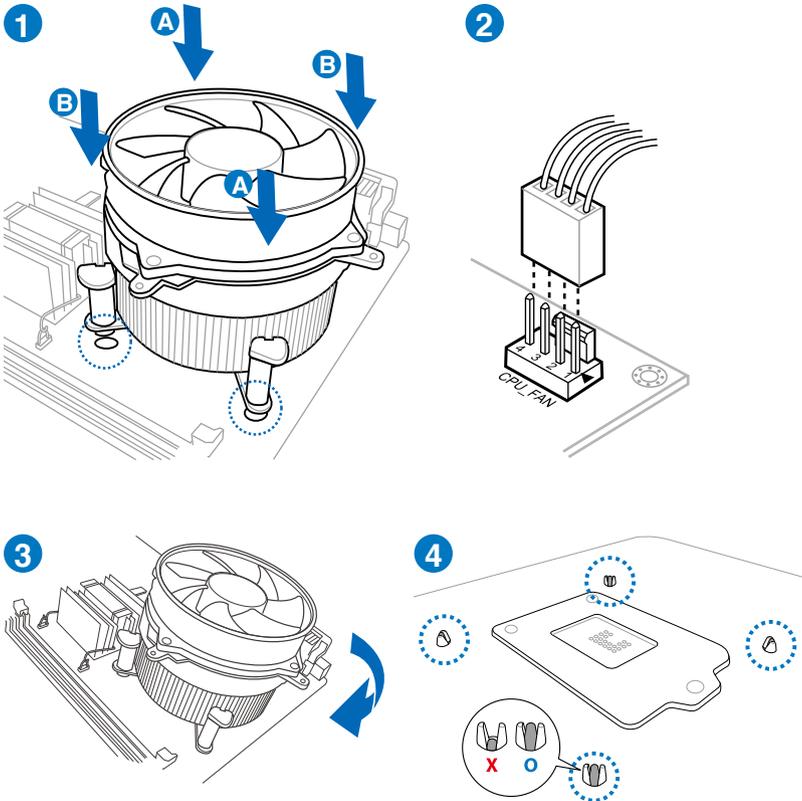


2.3.3 处理器散热片与风扇安装

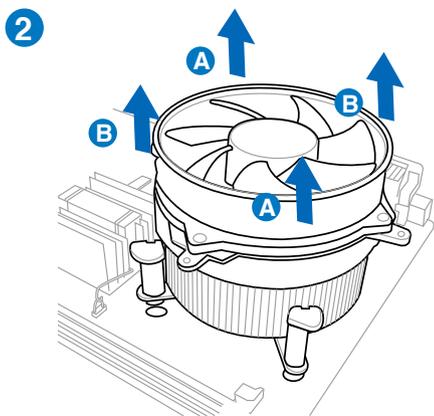
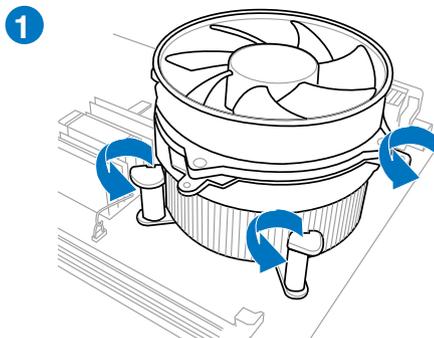


在安装散热片与风扇之前
若有需要，请先将处理器
与散热片涂上散热膏。

安装散热片与风扇

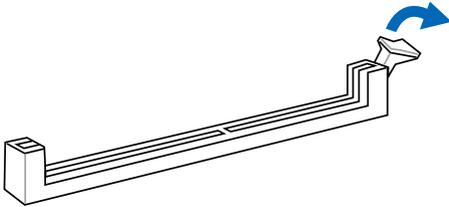


取出散热片与风扇

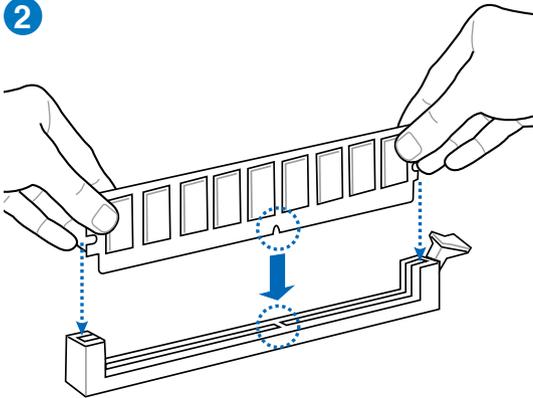


2.3.4 安装内存条

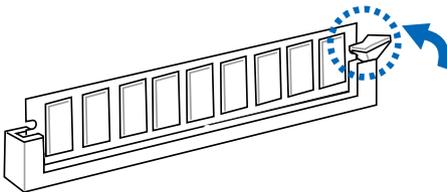
1



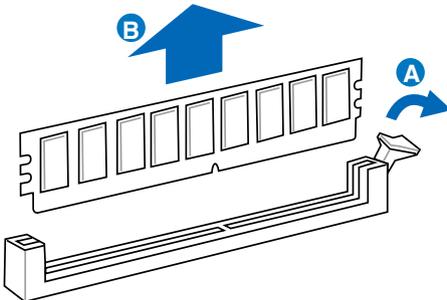
2



3



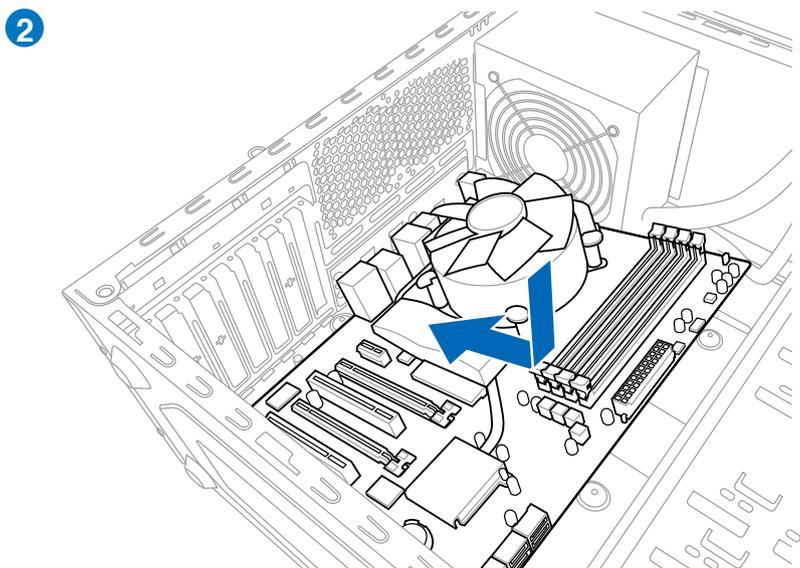
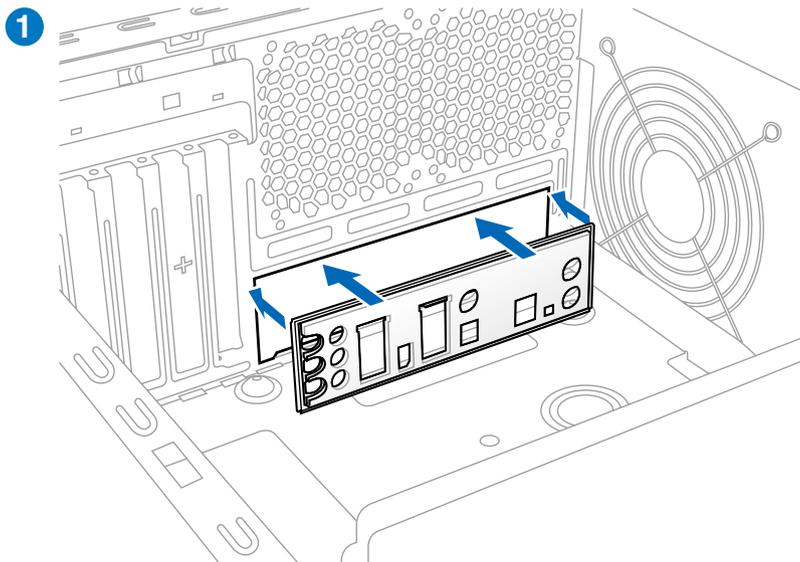
取出内存条

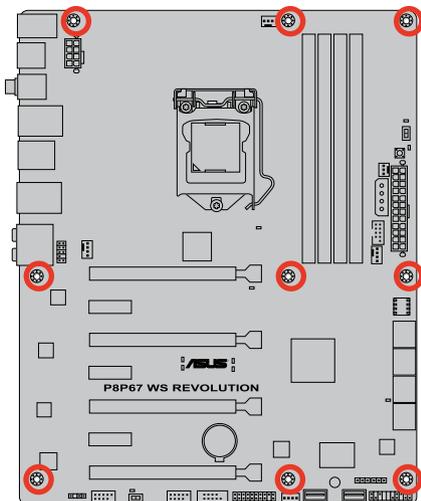
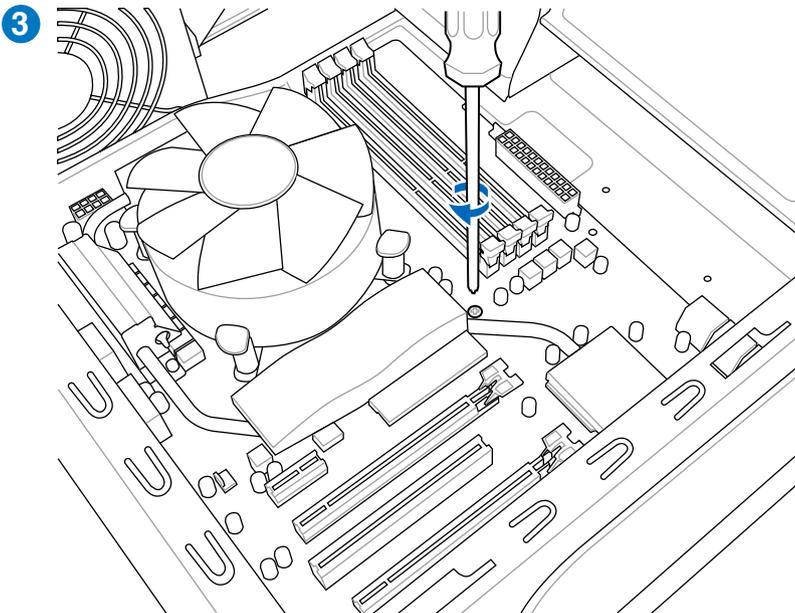


2.3.5 安装主板



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。

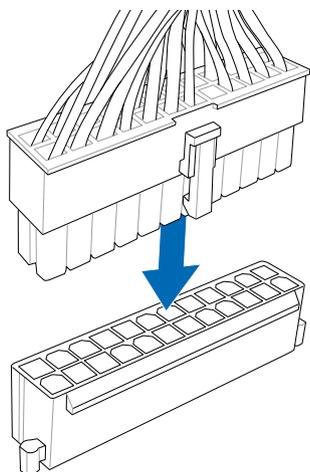




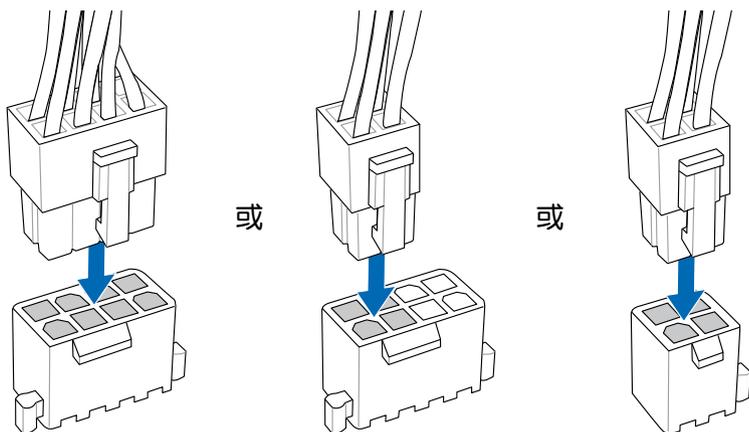
请勿将螺丝锁得太紧！否则容易导致主板的印刷电路板生成龟裂。

2.3.6 安装 ATX 电源

1

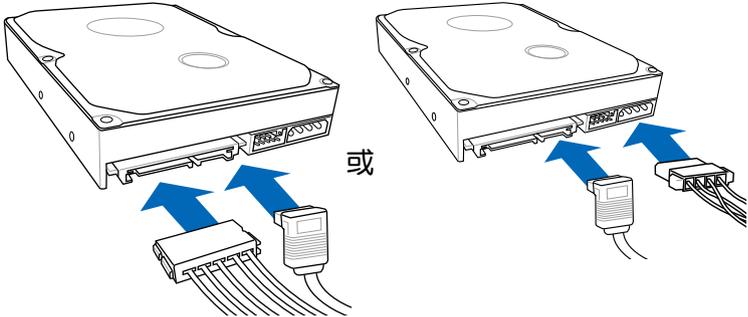


2

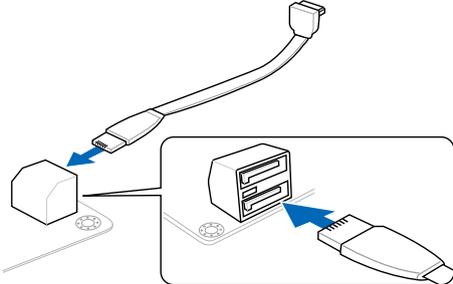


2.3.7 安装 SATA 设备

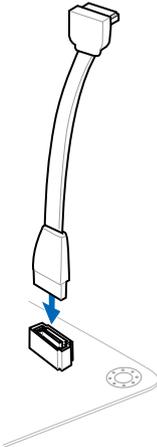
1



2

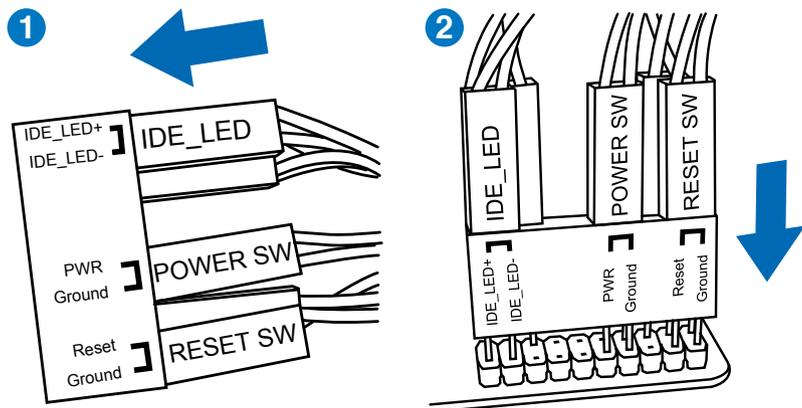


或

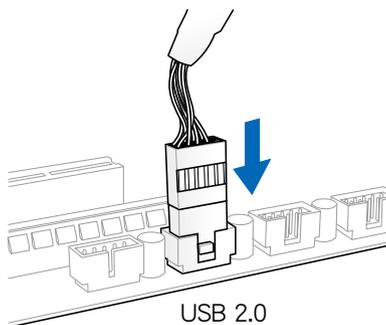


2.3.8 安装前面板输出/输入连接端口

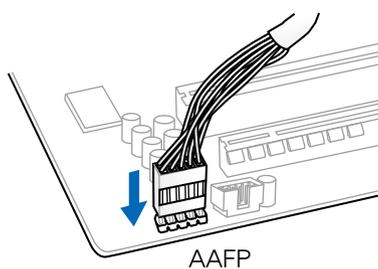
安装 ASUS Q-Connector



安装 USB 2.0 连接插槽

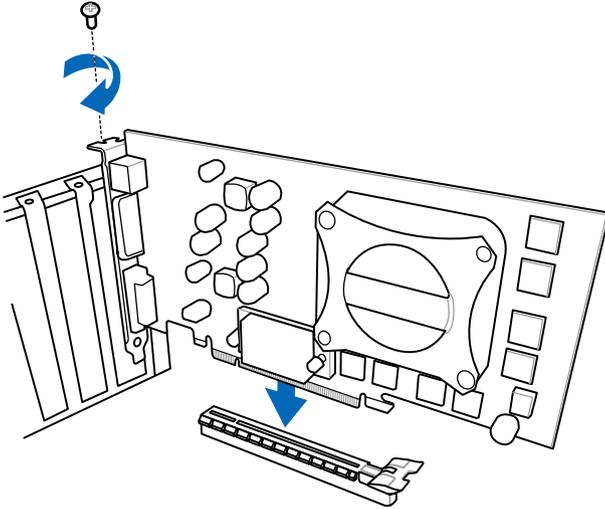


安装前面板音频连接插槽

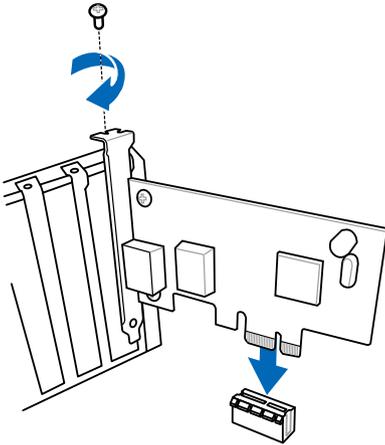


2.3.9 安装扩展卡

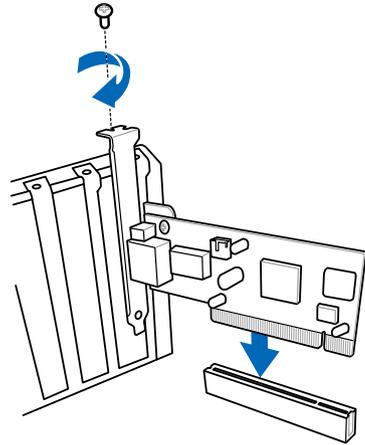
安装 PCIe x16 显卡



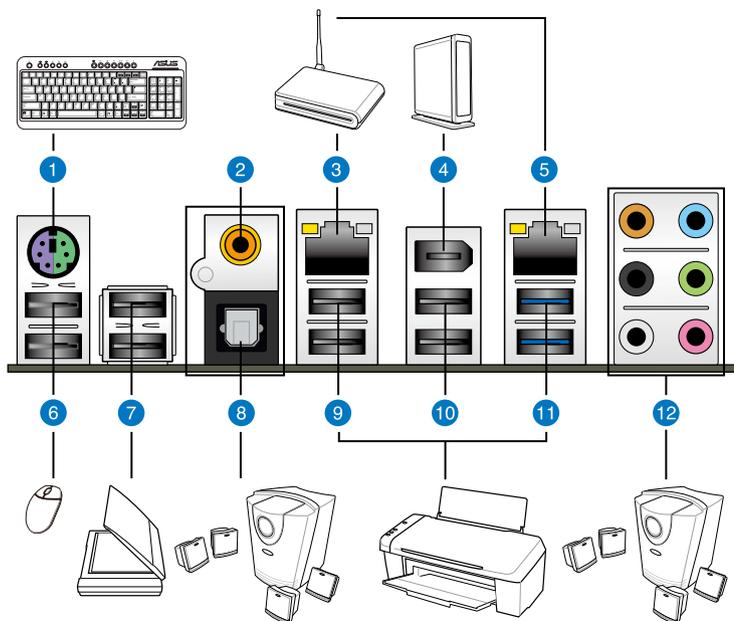
安装 PCIe x1 显卡



安装 PCI 显卡



2.3.10 后侧面板连接端口



后侧面板连接端口

1. PS/2 键盘/鼠标复合式连接端口	7. USB 2.0 连接端口 5 和 6
2. S/PDIF 同轴排线输出连接端口	8. S/PDIF 光纤排线输出连接端口
3. RJ-45 网络连接端口 2*	9. USB 2.0 连接端口 3 和 4
4. IEEE 1394a 连接端口	10.USB 2.0 连接端口 1 和 2
5. RJ-45 网络连接端口 1*	11.USB 3.0 连接端口 1 和 2
6. USB 2.0 连接端口 7 和 8	12. 音频输出/输入接口**

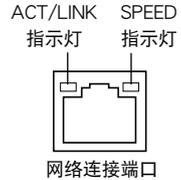
* 与 **: 请参考下页表格中网络连接端口指示灯与音频连接端口的定义。



- 由于 USB 3.0 的限制，USB 3.0 设备只能在 Windows 操作系统环境下，以及安装过 USB 3.0 驱动程序后才能使用。
- USB 3.0 设备只能用来作为数据磁盘。
- 强烈推荐您将 USB 3.0 设备连接至 USB 3.0 连接端口，才能让您的 USB 3.0 设备获得更快更好的性能表现。

** 网络指示灯之灯号说明

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



** 二、四、六或八声道音频设置

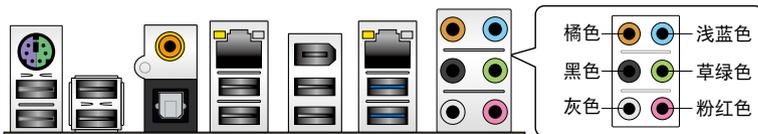
接口	耳机/二声道音箱输出	四声道音箱输出	六声道音箱输出	八声道音箱输出
浅蓝色	声音输入端	声音输入端	声音输入端	声音输入端
草绿色	声音输出端	前置音箱输出	前置音箱输出	前置音箱输出
粉红色	麦克风输入端	麦克风输入端	麦克风输入端	麦克风输入端
橘色	-	-	中央声道/重低音音箱输出	中央声道/重低音音箱输出
黑色	-	后置音箱输出	后置音箱输出	后置音箱输出
灰色	-	-	-	侧边音箱输出



只有使用 Windows Vista 或升级版本的操作系统，才能支持 10 声道音频设置。

2.3.11 音频输出/入设置

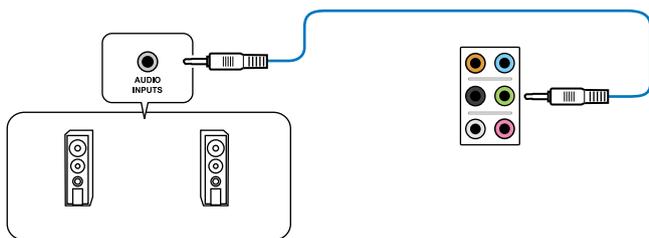
音频接口端



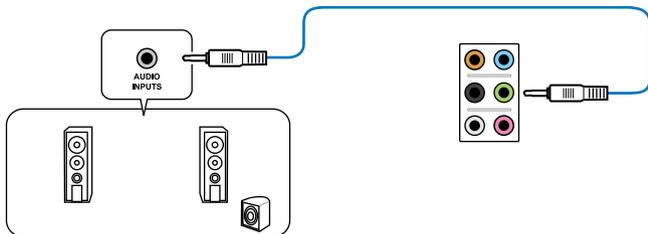
连接耳机与麦克风



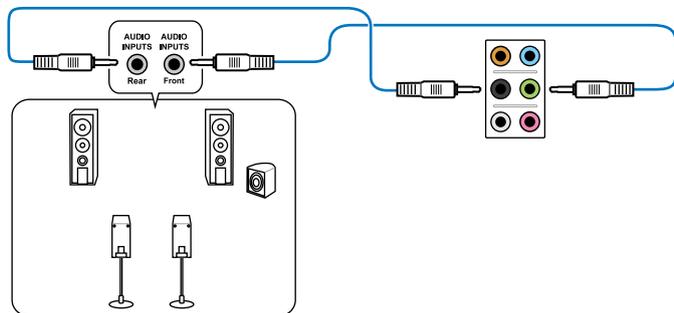
连接立体声音箱



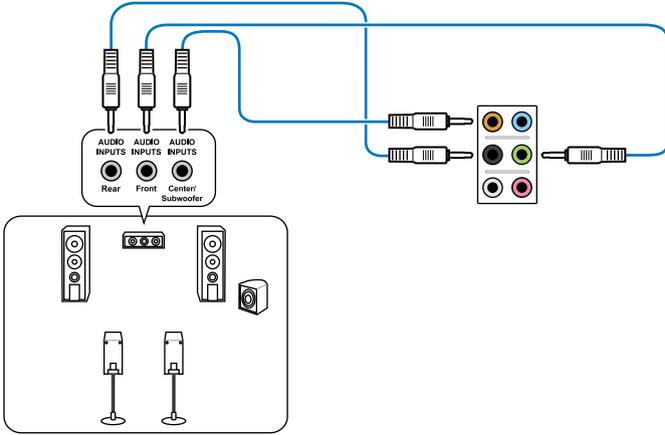
连接 2.1 声道音箱



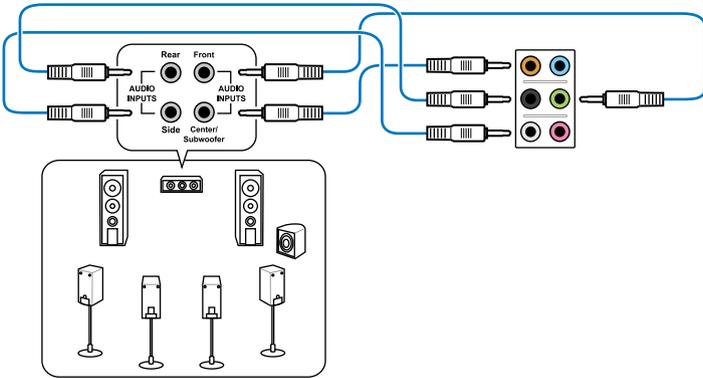
连接 4.1 声道音箱



连接 5.1 声道音箱



连接 7.1 声道音箱



2.4 第一次启动电脑

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

BIOS 哔声所代表的意义

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

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

2.5 关闭电源

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

在电脑系统中，BIOS 程序调校的优劣与否和整个系统的运行性能有极大的关系。针对您自己的配备来作最佳化 BIOS 设置是让您的系统性能再提升的关键。接着本章节将逐一说明 BIOS 程序中的每一项配置设置。

3 BIOS 程序设置

3.1	认识 BIOS 程序.....	3-1
3.2	BIOS 程序设置.....	3-1
3.3	主菜单 (Main Menu)	3-5
3.4	Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker menu)	3-8
3.5	高级菜单 (Advanced menu)	3-15
3.6	监控菜单 (Monitor menu)	3-25
3.7	启动菜单 (Boot menu)	3-28
3.8	工具菜单 (Tools menu)	3-29
3.9	退出 BIOS 程序 (Exit menu)	3-32
3.10	升级 BIOS 程序.....	3-33

3.1 认识 BIOS 程序

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

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



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

3.2 BIOS 设置程序

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

华硕 BIOS 设置程序以简单容易使用为理念, 菜单方式的设计让您可以轻松浏览选项, 进入次菜单点击您要的设置, 假如您不小心做错误的设置, 而不知道如何补救时, 本设置程序提供一个快捷键直接恢复到上一个设置, 这些将在以下的章节中有更进一步的说明。



- 在本章节的 BIOS 程序画面只能参考, 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。请参阅 3.9 退出 BIOS 程序一节中 Load Optimized Defaults 项目的详细说明。
- 若是更改 BIOS 设置后启动失败, 请试着使用清除 CMOS, 然后将主板的设置值恢复为默认值。请参考 2.2.8 跳线选择区一节关于 CMOS 配置数据清除的说明。
- BIOS 设置程序不支持使用蓝牙设备。

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

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

3.2.1 EZ Mode

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



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

请选择欲使用的语言

点击以显示所有的风扇速度

本项目显示 CPU/主板温度、CPU/5V/3.3V/12V 电压及 CPU/chassis/power 风扇速度

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

The screenshot shows the ASUS EFI BIOS Utility - EZ Mode interface. It features a top status bar with system information like 'P8P67 WS REVOLUTION', 'BIOS Version: 0602', and 'Build Date: 11/04/2010'. Below this are sections for Temperature, Voltage, and Fan Speed, each with a bar chart and numerical data. The System Performance section offers three modes: Quiet, Normal, and Energy Saving. The Boot Priority section shows icons for different boot devices. At the bottom, there are buttons for 'Boot Menu(F8)' and 'Default(F5)'. Red boxes and lines highlight these areas, with text explaining their functions.

选择启动设备顺序

Power Saving 模式

Normal 模式

载入默认值

ASUS Optimal 模式

于右侧显示系统偏好设置之顺序

选择启动设备顺序



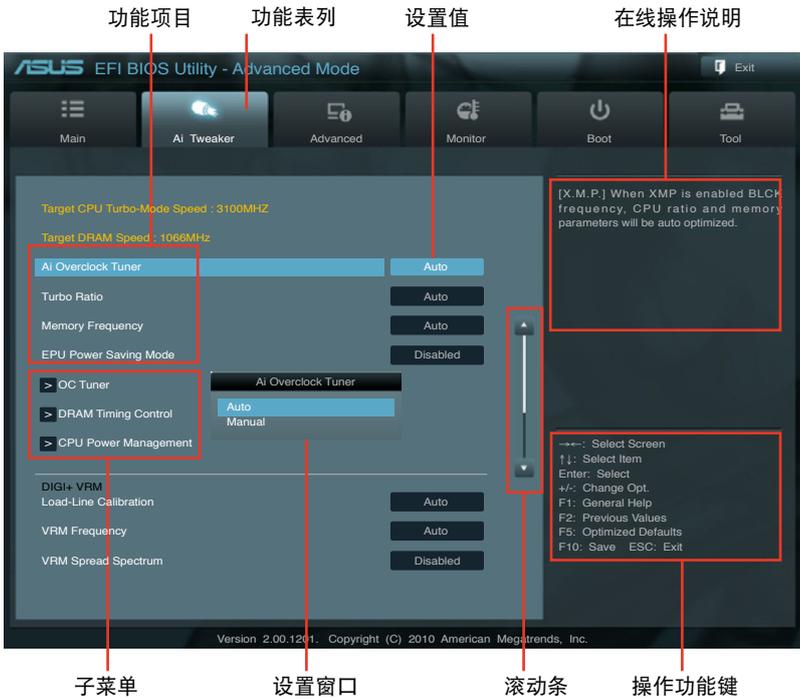
- 启动启动设备的选项将依您所安装的设备而异。
- Boot Menu (F8) 按钮只在启动设备安装于系统时才会显示。

3.2.2 Advanced Mode

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



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



功能列表

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下：

Main	本项目提供系统基本设置。
Ai Tweaker	本项目提供超频设置。
Advanced	本项目提供系统高级功能设置。
Monitor	本项目提供温度、电源及风扇功能设置。
Boot	本项目提供启动磁盘设置。
Tool	本项目提供特殊功能设置。
Exit	本项目提供退出 BIOS 设置程序与出厂默认值还原功能。

菜单项目

于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：Ai Tweaker、Advanced、Monitor、Boot、Tool 与 Exit）也会出现该项目不同的选项。

返回

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

子菜单

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

设置窗口

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

滚动条

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

操作功能键

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

在线操作说明

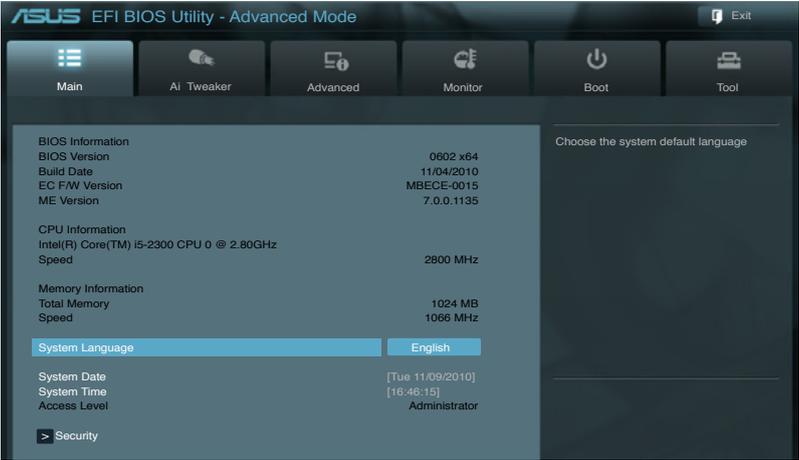
在菜单画面的右上方为当前所选择的作用选项的功能说明，此说明会依选项的不同而自动更改。

设置值

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

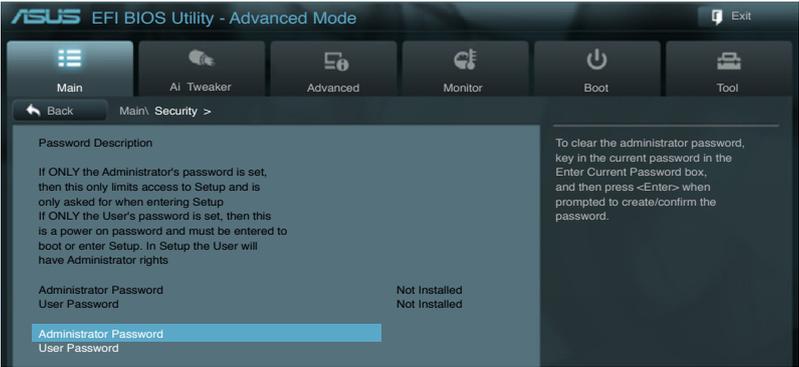
3.3 主菜单 (Main Menu)

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



安全性菜单 (Security)

本菜单可让您改变系统安全设置。



- 若您忘记设置的 BIOS 密码，可以采用清除 CMOS 实时钟 (RTC) 内存。请参考 2.2.7 跳线选择区 一节的说明。
- Administrator 或 User Password 项目默认值为 Not Installed，当您设置密码之后将显示为 Installed。

Administrator Password（设置系统管理员密码）

当您设置系统管理员密码后，推荐您先登入您的帐户，以免 BIOS 设置程序中的某些信息无法查看或更改设置。

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

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

请依照以下步骤更改系统管理员密码（Administrator Password）：

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

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

请依照以下步骤设置用户密码 (User Password)：

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

请依照以下步骤更改用户密码 (User Password)：

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

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

3.4 Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker menu)

本菜单可让您设置超频功能的相关选项。



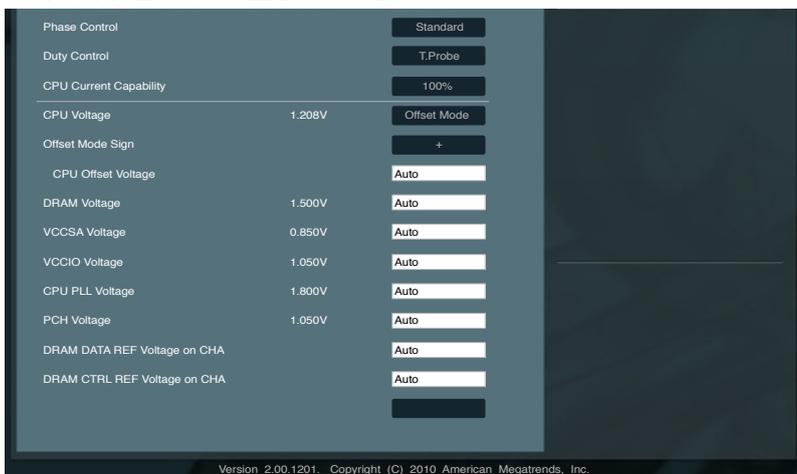
注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的设置值将导致系统功能异常。



以下项目的默认值会随着您所安装的处理器与内存而不同。



将滚动条往下滚动来显示以下项目



将滚动条往下滚动来显示以下项目



Ai Overclock Tuner [Auto]

本项目可以让您设置 CPU 的超频选项来达到您所想要的 CPU 外频。请选择以下任一种默认的超频选项：

- [Auto] 自动载入系统最佳化设置值。
- [Manual] 可让您独立设置超频参数。
- [X.M.P.] 若您所安装的记体模块支持 eXtreme Memory Profile (X. M. P.) 技术，选择本项目以设置您内存条支持的模式，以最佳化系统性能。

BCLK/PEG Frequency [XXX]

本项目可让您调整 CPU 及 VGA 频率以提升系统性能。本项目只当您把 Ai Overclock Tuner 设为 [Manual] 时，才会显示。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值，或着也可以使用数字键盘输入所需的数值。数值更改的范围由 80.0MHz 至 300.0MHz。

Turbo Ratio [Auto]

提供您以手动方式调整 Turbo CPU ratio 项目。

- [Auto] 所有 Turbo ratio 由 Intel CPU 默认决定。
- [By All Cores (Can Adjust in OS)] 所有启动核心的数值通过操作系统而设为单一 Turbo ratio。
- [By Per Core (Cannot Adjust in BIOS)] 所有启动核心的数值可以在 BIOS 中以个别方式调整 Turbo ratio。

Memory Frequency [Auto]

本项目可以让您设置内存的运行频率。设置选项会随着 BCLK/PEG Frequency 设置值变动。



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

EPU Power Saving MODE [Disabled]

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

EPU Setting [AUTO]

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

OC Tuner

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

DRAM Timing Control

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



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

CPU Power Management

以下的项目可以让您调整 CPU 倍频的数值与功能。

CPU Ratio [Auto]

本项目用来调整处理器核心时序与前端总线频率的比值，请使用 <+> 与 <-> 按键来调整数值。设置值会根据安装的处理器而有所不同。

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

本功能可以让您开启或关闭 Intel EIST 技术（Enhanced Intel® SpeedStep Technology）。

[Disabled] 关闭这项功能。

[Enabled] 启动 Intel EIST 技术，使系统自动调整处理器电压与频率以减少耗电量帮助散热。

Turbo Mode [Enabled]

本项目只有在 Enhanced Intel SpeedStep Technology 设置为 [Enabled] 时才会出现。

[Enabled] 本项目用来让处理器核心在特定情况下以比标示频率更快的速度运行。

[Disabled] 关闭这项功能。



以下的项目只有在 Enhanced Intel SpeedStep Technology 和 Turbo Mode 设置为 [Enabled] 时才会出现。

Long Duration Power Limit [Auto]

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Long Duration Maintained [Auto]

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Short Duration Power Limit [Auto]

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Additional Turbo Voltage [Auto]

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Primary Plane Current Limit [Auto]

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Load-Line Calibration [Auto]

Load-line 是根据 Intel 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。本项目可以从下列的百分比来调整电压，以提升系统性能：0% (Regular)、25% (Medium)、50% (High)、75% (Ultra High) 与 100% (Extreme)。设置值有：[Auto] [Regular] [Medium] [High] [Ultra High] [Extreme]



实际提升的性能将视 CPU 型号而异。

VRM 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] 启动或关闭 Spread Spectrum 项目。

[Manual] 您可以 10KHz 的间隔手动调整。

VRM Spread Spectrum [Disabled]

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

VRM Fixed Frequency Mode [xxx]

本项目只有在 VRM Frequency 项目设置为 [Manual] 时才会出现，本项目可让您手动设置 VRM 频率。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 10KHz 为间隔，更改的范围由 300KHz 至 500KHz。

Phase Control [Standard]

相数是代表多少工作 VRM 相位。在系统高负载时，可增加电源相数以提升 VRM 输出电压的暂态响应并可得到更好的散热性能。在系统低负载时，通过减少电源相数可增加 VRM 电源性能。

[Standard] 根据 CPU 自身的参数设置以决定电源相数。

[Optimized] 使用华硕最佳化参数设置。

[Extreme] 全相数电源模式。

[Manual Adjustment] 提供手动调整。

Manual Adjustment [Medium]

本项目只有当您把 Phase Control 项目设置为 [Manual Adjustment] 时才会出现。设置值有：[Ultra Fast] [Fast] [Medium] [Regular]

Duty Control [T.Probe]

[T.Probe] 维持各相散热平衡。

[Extreme] 维持各相电流平衡。

CPU Current Capability [100%]

CPU Current Capability 代表 VRM 可提供更高超频所需的总电源量。此选项设置越高时，VRM 总电源传输范围也越高。较高比例的设置可同时增加总电源输出进而扩展系统超频性。设置值有：[100%] [110%] [120%] [130%] [140%]



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

CPU Voltage [Offset Mode]

[Manual Mode] 设置固定的 CPU 电压值。

[Offset Mode] 设置 Offset 的电压值。

Offset Mode Sign [+]

只有当您把 CPU Voltage 项目设为 [Offset Mode] 时，本项目才会出现。

[+] 增加数值

[-] 减少数值

CPU Offset Voltage [Auto]

只有当您把 CPU Voltage 项目设为 [Offset Mode] 时，本项目才会出现，可以让您设置 Offset 的电压值。设置值为以 0.005V 为间隔，更改的范围从 0.005V 至 0.635V。

CPU Manual Voltage [Auto]

只有当您 will 将 CPU Voltage 项目设为 [Manual Mode] 时，本项目才会出现，可以让您设置固定的 CPU 电压值。设置值为以 0.005V 为间隔，更改的范围从 0.800V 至 1.990V。



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。

DRAM Voltage [Auto]

本项目可让您设置 DRAM 电压。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 1.20V 至 2.20V。



根据 Intel 处理器规格，推荐您安装电压低于 1.65V 的内存以保护 CPU。

VCCSA Voltage [Auto]

本项目可让您设置 VCCSA 电压。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 0.80V 至 1.70V。

VCCIO Voltage [Auto]

本项目可让您设置 VCCIO 电压。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 0.80V 至 1.70V。

CPU PLL Voltage [Auto]

本项目可让您设置 CPU 及 PCH PLL 电压。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 1.20V 至 2.20V。

PCH Voltage [Auto]

本项目可让您设置 Platform Controller Hub 电压。设置值为以 0.01V 为间隔，更改的范围从 0.80V 至 1.70V。



- CPU Manual Voltage、CPU Offset Voltage、DRAM Voltage、VCCSA Voltage、VCCIO Voltage、CPU PLL Voltage 和 PCH Voltage 将以不同颜色标示，代表高电压设置下的风险程度。
- 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。

DRAM DATA REF Voltage on CHA/B [Auto]

本项目可让您设置在 A/B 通道的 DRAM DATA 参考电压。设置值为以 0.005x 为间隔，更改的范围从 0.395x 至 0.630x。不同比率将可提升 DRAM 的超频性能。

DRAM CTRL REF Voltage on CHA/B [Auto]

本项目可让您设置在 A/B 通道的 DRAM 控制参考电压。设置值为以 0.005x 为间隔，更改的范围从 0.395x 至 0.630x。不同比率将可提升 DRAM 的超频性能。

CPU Spread Spectrum [Auto]

- [Auto] 自动调整设置值。
- [Disabled] 提升 BCLK 的超频能力。
- [Enabled] 由 EMI 控制。

3.5 高级菜单 (Advanced menu)

高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的细部设置。



注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损毁。



3.5.1 Trusted Computing

TPM SUPPORT [Disabled]

本项目为您提供启用或关闭 TPM support 功能。设置值有：[Disabled]
[Enabled]



本项目只当您安装 TPM 模块至主板上时才会显示。

3.5.2 处理器设置 (CPU Configuration)

本项目可让您得知中央处理器的各项信息与更改中央处理器的相关设置。



以下画面所显示项目可能会因您所安装处理器不同而有所差异。



将滚动条往下滚动来显示以下项目



CPU Ratio [Auto]

本项目用来调整处理器核心时序与前端总线频率的比值，请使用 <+> 与 <-> 按键来调整数值。设置值会根据安装的处理器而有所不同。

Intel Adaptive Thermal Monitor [Enabled]

[Enabled] 启动 CPU 散热监控功能帮助散热。

[Disabled] 关闭 CPU 散热监控功能。

Active Processor Cores [All]

本项目可以让您设置在每个处理封包中启用的处理器核心数量。设置值有：[All] [1] [2] [3]

Limit CPUID Maximum [Disabled]

[Disabled] 关闭此功能。

[Enabled] 本项目可让系统无处理器 CPUID 功能支持时亦可正常启动。

Execute Disable Bit [Enabled]

[Disabled] 强迫 XD 功能总是降低至 0。

[Enabled] 启动 No-Excution Page Protection 技术。

Intel(R) Virtualization Tech [Disabled]

[Disabled] 关闭此功能。

[Enabled] 启动 Intel 虚拟技术 (Virtualization Technology) 让硬件平台可以同时运行多个操作系统，将一个系统平台虚拟为多个系统。

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

本项目可以让您启动或关闭 Intel EIST 技术 (Enhanced Intel® SpeedStep Technology)。

[Disabled] 处理器会以默认速度运行。

[Enabled] 处理器的速度则由操作系统控制。

Turbo Mode [Enabled]

本项目只有在您将 Enhanced Intel SpeedStep Technology 项目设置为 [Enabled] 时才会出现，可以让您启动或关闭 Intel® Turbo Mode 技术。

[Disabled] 关闭此功能。

[Enabled] 可让处理器在特定情况下以比标示频率更快的速度运行。

CPU C1E [Enabled]

[Disabled] 关闭 Enhanced Halt State 支持功能。

[Enabled] 启动 Enhanced Halt State 支持功能。

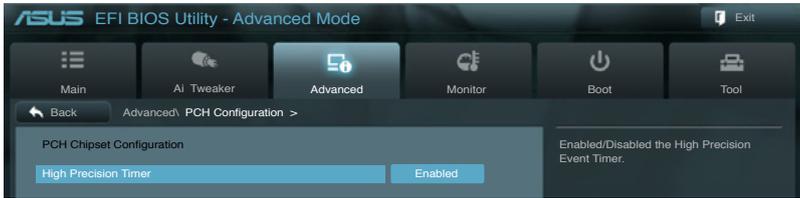
CPU C3 Report [Enabled]

本项目可以让您启动或关闭 CPU C3 报告给操作系统。

CPU C6 Report [Enabled]

本项目可以让您启动或关闭 CPU C6 报告给操作系统。

3.5.3 PCH 设置 (PCH Configuration)

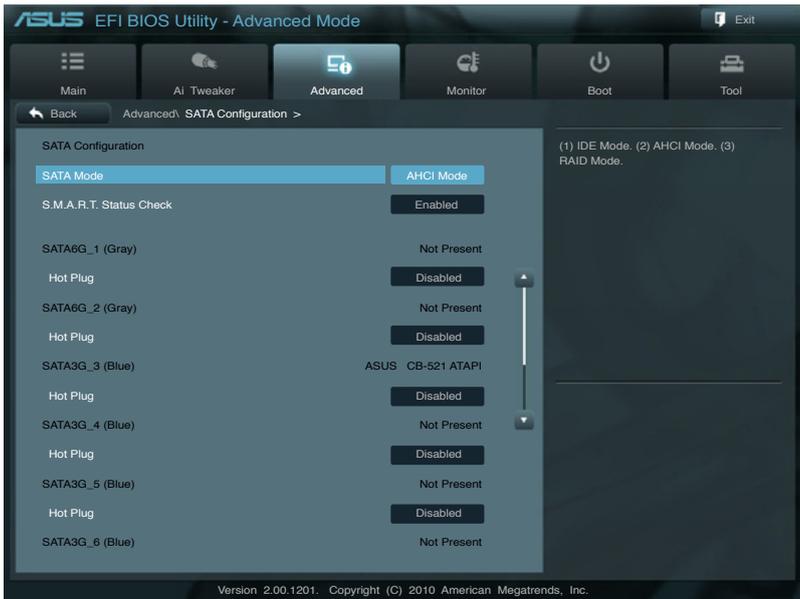


High Precision Timer [Enabled]

本项目可以让您启动或关闭 High Precision Event Timer 功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

3.5.4 SATA 设备设置 (SATA Configuration)

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



将滚动条往下滚动来显示以下项目



SATA Mode [AHCI Mode]

本项目可设置 Serial ATA 硬件设备的相关设置。

[Disabled] 关闭 SATA 功能。

[IDE Mode] 若要将 Serial ATA 作为 Parallel ATA 实体存储接口，请将本项目设置为 [IDE Mode]。

[AHCI Mode] 若要 Serial ATA 硬件设备使用 Advanced Host Controller Interface (AHCI) 模式，请将本项目设置为 [AHCI]。AHCI 模式可让内置的存储设备启动高级的 Serial ATA 功能，通过原生命令排序技术来提升工作性能。

[RAID Mode] 若要在 Serial ATA 硬盘设置 RAID 磁盘数组，请将本项目设置为 [RAID Mode]。

Serial-ATA Controller 0 [Enhanced]

本项目只有在您将 SATA Mode 设置为 [IDE Mode] 时才会出现。

[Disabled] 关闭 SATA 功能。

[Enhanced] 可以支持超过四个 SATA 设备。

[Compatible] 当您的操作系统 Windows 98/NT/2000/MS-DOS 时，设置此项目最多可以支持四个 SATA 硬件设备。

Serial-ATA Controller 1 [Enhanced]

本项目只有在您将 SATA Mode 目设置为 [IDE Mode] 时才会出现。

[Disabled] 关闭 SATA 功能。

[Enhanced] 可以支持超过四个 SATA 设备。

[Compatible] 当您的操作系统 Windows 98/NT/2000/MS-DOS 时，设置此项目最多可支持四个 SATA 硬件设备。

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

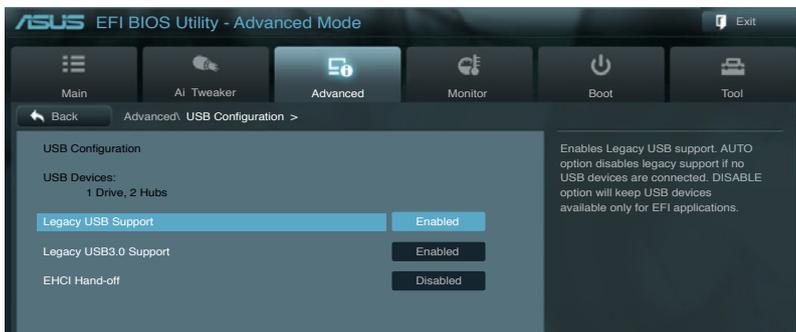
S.M.A.R.T. (自动检测、分析、报告技术, Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) 是一个监控软件，可以监控您的硬盘，并在发生错误时于开机自检 (POST) 时显示错误讯息。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Hot Plug [Enabled]

本项目提供您启用或关闭 SATA 连接端口的 hot plug (热插入) 支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]

3.5.5 USB 设备设置 (USB Configuration)

本菜单可让您更改 USB 设备的各项相关设置。



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

Legacy USB Support [Enabled]

[Enabled] 启动在一般常规操作系统中支持 USB 设备功能。

[Disabled] 关闭本功能。

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

Legacy USB3.0 Support [Enabled]

[Enabled] 启动在一般常规操作系统中支持 USB3.0 设备功能。

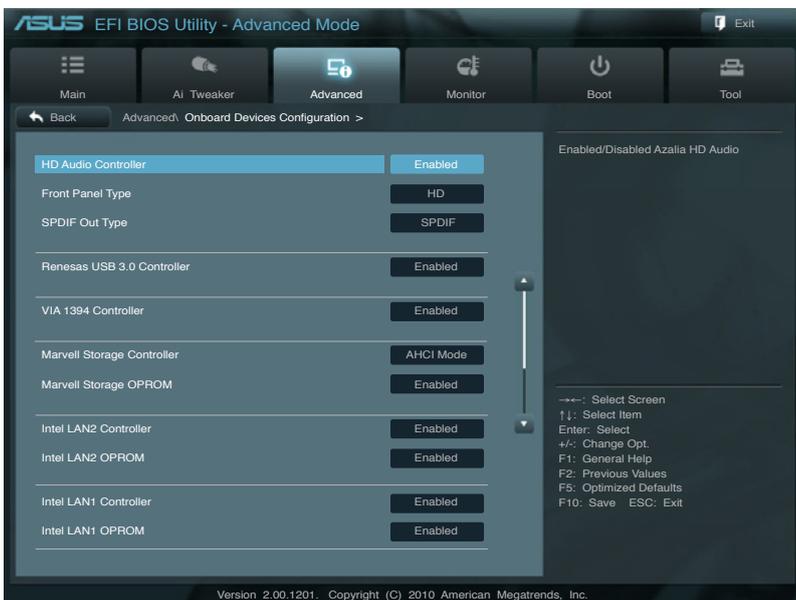
[Disabled] 关闭本功能。

EHCI Hand-off [Disabled]

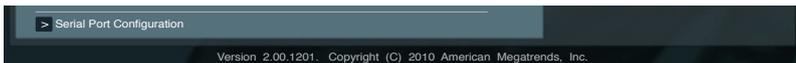
[Enabled] 启动支持没有 EHCI hand-off 功能的操作系统。

[Disabled] 关闭本功能。

3.5.6 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)



将滚动条往下滚动来显示以下项目



HD Audio Controller [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 Controller 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连接端口的支持功能，将前面板音频连接端口 (AAFP) 模式设置为 legacy AC' 97 或是高保真音频。

[HD] 将前面板音频连接端口 (AAFP) 模式设为高保真音频。

[AC97] 将前面板音频连接端口 (AAFP) 模式设置为 legacy AC' 97。

SPDIF Out Type [SPDIF]

[SPDIF] 设置为 SPDIF 输出。

[HDMI] 设置为 HDMI 输出。

Renesas USB 3.0 Controller [Enabled]

[Enabled] 启动 USB 3.0 控制器。

[Disabled] 关闭此控制器。

VIA 1394 Controller [Enabled]

[Enabled] 启动内置的 IEEE 1394a 控制器。

[Disabled] 关闭内置的 IEEE 1394a 控制器。

Marvell Storage Controller [Enabled]

本项目可以设置 Marvell 控制器的运行模式。

[Disabled] 关闭此控制器。

[Enabled] 启用本控制器。

Marvell Storage OPROM [Enabled]

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

Intel LAN2 Controller [Enabled]

[Enabled] 启动 Intel LAN2 网络控制器。

[Disabled] 关闭此控制器。

Intel LAN2 OPROM [Disabled]

本项目只有在前一项目设置为 [Enabled] 时才会出现。本项目可让您开启或关闭 Intel LAN2 网络控制器的 PXE OptionRom。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Intel LAN1 Controller [Enabled]

[Enabled] 启动 Intel LAN1 网络控制器。

[Disabled] 关闭此控制器。

Intel LAN1 OPROM [Disabled]

本项目只有在前一项目设置为 [Enabled] 时才会出现。本项目可让您开启或关闭 Intel LAN1 网络控制器的 PXE OptionRom。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Serial Port Configuration

以下的项目可以让您进行串口设置。



本功能只有在串口 COM1 连接至主板时才可使用。

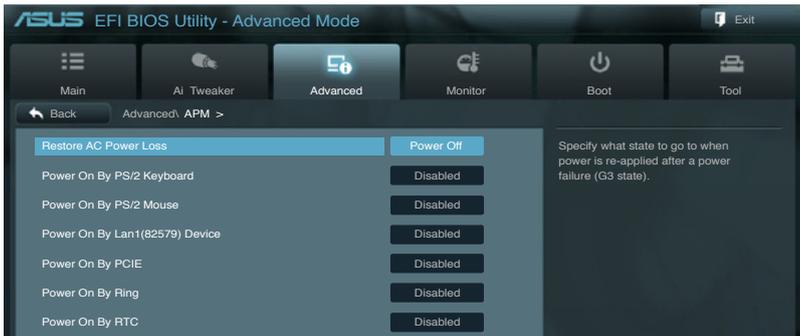
Serial Port [Enabled]

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

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

本项目可以设置串口的位址。设置值有：[IO=3F8h; IRQ=4] [IO=2F8h; IRQ=3] [IO=3E8h; IRQ=4] [IO=2E8h; IRQ=3]

3.5.7 高级电源管理设置 (APM Configuration)



Restore AC Power Loss [Power Off]

[Power On] 系统在电源中断之后重新开启。

[Power Off] 系统在电源中断之后电源将维持关闭状态。

[Last State] 将系统设置恢复到电源未中断之前的状态。

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

[Disabled] 关闭使用 PS/2 键盘启动功能。

[Space Bar] 启动使用 PS/2 键盘上的空白键启动功能。

[Ctrl-Esc] 启动使用 PS/2 键盘上的 Ctrl 及 Esc 键启动之功能。

[Power Key] 启动使用 PS/2 键盘上的电源键启动之功能。要使用本功能，ATX 电源 (PSU) 必须可以提供至少 1 安培的电流及 +5VSB 的电压。

Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

[Disabled] 关闭使用 PS/2 鼠标启动功能。

[Enabled] 启动使用 PS/2 鼠标启动功能。要使用本功能，ATX 电源（PSU）必须可以提供至少 1 安培的电流及 +5VSB 的电压。

Power On By Lan1 (82579) [Disabled]

[Disabled] 关闭 PME PCI 设备将系统从 S5 状态唤醒功能。

[Enabled] 您可以使用 PCI 网络或调制解调器卡来启动。要使用本功能，ATX 电源（PSU）必须可以提供至少 1 安培的电流及 +5VSB 的电压。

Power On By PCIE [Disabled]

开启或关闭 PCIE 设备的唤醒功能。

[Disabled] 关闭 PCIE 设备的唤醒功能。

[Enabled] 开启 PCIE 设备的唤醒功能。

Power On By Ring [Disabled]

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

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

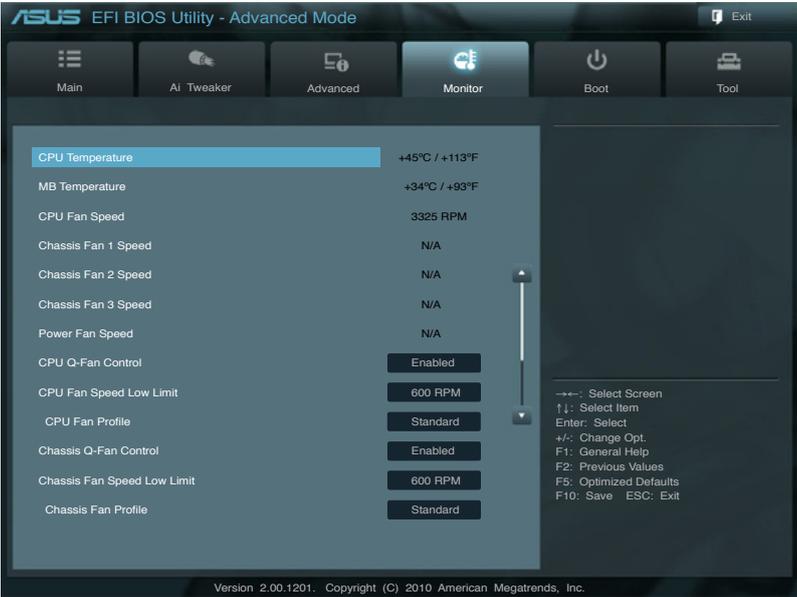
Power On By RTC [Disabled]

[Disabled] 关闭实时时钟（RTC）唤醒功能。

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

3.6 监控菜单 (Monitor menu)

监控菜单可让您查看系统温度/电力状况，并且对风扇做高级设置。



将滚动条往下滚动来显示以下项目



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

本系列主板具备了中央处理器以及主板的温度探测器，可自动检测并显示当前主板与处理器的温度。若是您不想检测这个项目，请选择 Ignore。

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

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

Power Fan Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

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

CPU Q-Fan Control [Enabled]

[Disabled] 关闭 CPU Q-Fan 控制功能。

[Enabled] 启动 CPU Q-Fan 控制功能。

CPU Fan Speed Low Limit [600 RPM]

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

CPU Fan Profile [Standard]

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

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

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

[Turbo] 设置为 [Turbo] 来获得处理器风扇的最大转速。

[Manual] 设置为 [Manual] 来指派详细的风扇转速控制参数。



以下项目只当您将 CPU Fan Profile 设为 [Manual] 时才会出现。

CPU Upper Temperature [70]

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

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

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

CPU Lower Temperature [20]

显示处理器温度的最小值。数值的更改范围由 0°C 至 75°C。

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

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

Chassis Q-Fan Control [Enabled]

[Disabled] 关闭机箱 Q-Fan 控制功能。

[Enabled] 启动机箱 Q-Fan 控制功能。

Chassis Fan Speed Low Limit [600 RPM]

本项目只有在 Chassis Q-Fan Control 设置为 [Enabled] 时才会出现。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]

Chassis Fan Profile [Standard]

本项目只有在 Chassis Q-Fan Control 设置为 [Enabled] 时才会出现，用来设置机箱风扇适当的性能。

- [Standard] 设为 [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 will 将 Chassis Fan Profile 设为 [Manual] 时才会出现。

Chassis Upper Temperature [70]

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

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

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

Chassis Lower Temperature [40]

显示机箱温度的最小值。

CPU Fan Min. Duty Cycle(%) [60]

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

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

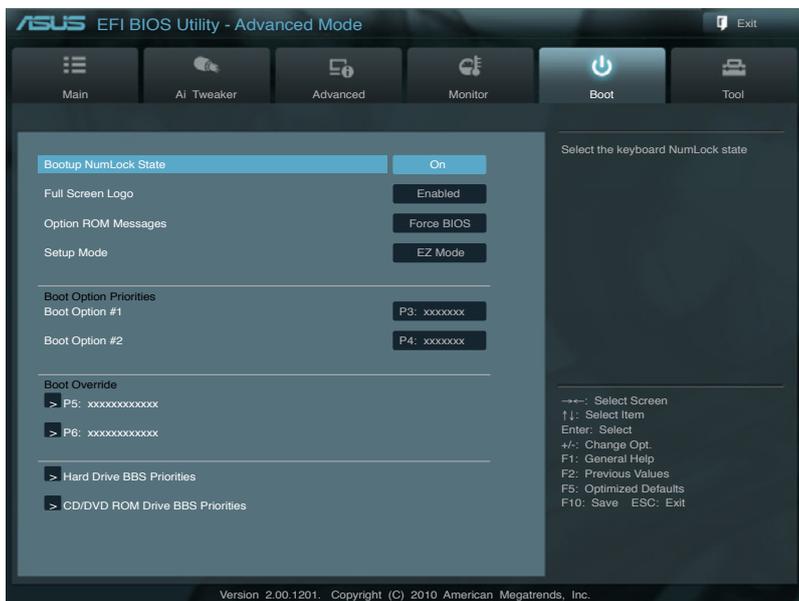
本系列主板具有电压监视的功能，用来确保主板以及 CPU 接受正确的电压，以及稳定的电流供应。若是您不想检测这些项目，请选择 Ignore。

Anti Surge Support [Enabled]

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

3.7 启动菜单 (Boot menu)

本菜单可让您改变系统启动设备与相关功能。



Bootup NumLock State [On]

[On] 设置启动时 NumLock 键自动开启。

[Off] 设置启动时 NumLock 键自动关闭。

Full Screen Logo [Enabled]

[Enabled] 启动全屏个性化启动画面功能。

[Disabled] 关闭全屏个性化启动画面功能。



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

Option ROM Messages [Force BIOS]

[Force BIOS] 选购设备固件程序讯息会强制在启动显示。

[Keep Current] 选购设备固件程序讯息只有在该程序供应商设置为显示时，才会在启动时显示。

Setup Mode [EZ Mode]

[Advanced Mode] 将 Advanced Mode 设置为 BIOS 设置程序的默认值。

[EZ Mode] 将 EZ Mode 设置为 BIOS 设置程序的默认值。

Boot Option Priorities

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



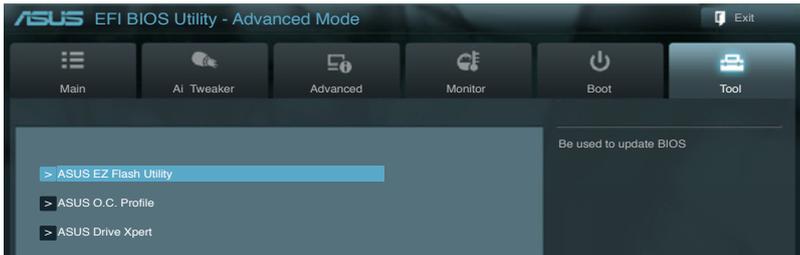
- 启动时您可在 ASUS Logo 出现时按下 <F8> 选择启动设备。
- 欲进入 Windows 安全模式时，请在 ASUS Logo 出现时按下 <F5>，或是在开机自检 (POST) 时按下 <F8>。

Boot Override

本项目将显示可使用的设备，设备的名称将因使用的硬件设备不同而有所差异。点击任一设备可将该将置设置为启动设备。

3.8 工具菜单 (Tools menu)

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



3.8.1 ASUS EZ Flash Utility

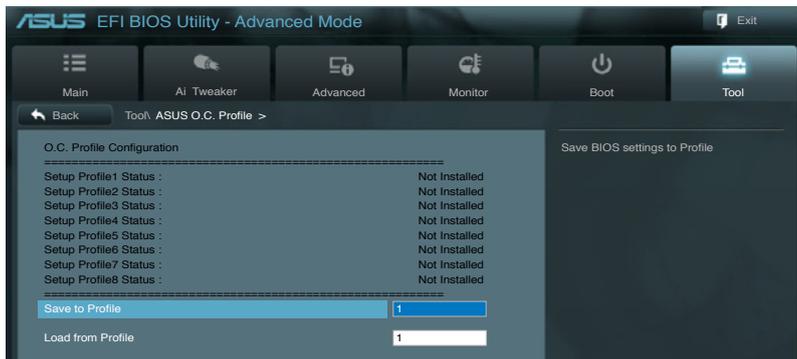
本项目可以让您启动华硕 EZ Flash Utility 程序，按下 <Enter> 会出现再次确认的窗口，请使用左右键选择 [Yes] 或 [No]，接着按下 <Enter> 确认。



请参考 3.10.2 华硕 EZ Flash Utility 的说明。

3.8.2 ASUS O.C. Profile

本菜单可以让您存储或载入 BIOS 设置。



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

Save to Profile

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

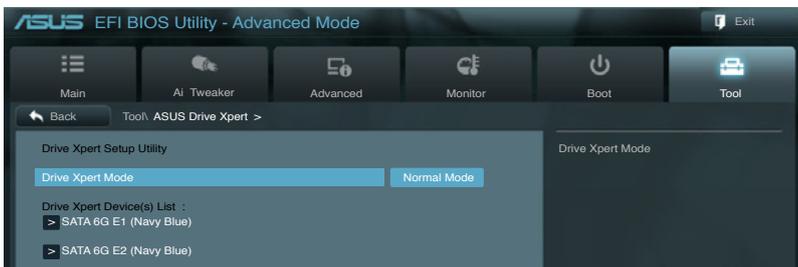
Load from Profiles

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



- 当进行 BIOS 升级时，请勿关闭或重新启动系统以免造成系统启动失败。
- 推荐您只在相同的内存/处理器设置与相同的 BIOS 版本状态下升级 BIOS 程序。

3.8.3 华硕 Drive Xpert 程序



- 在使用 Drive Xpert 功能之前，请先确认您已经将 SATA 信号线、SATA 硬盘连接至 SATA6G_E1 和 SATA6G_E2 连接端口。
- 在存储 BIOS 设置和重新启动电脑前，您只能对 Drive Xpert 模式做一次更改。

Drive Xpert Mode

[Normal Mode] 本项目可以让您将 SATA6G_E1 与 SATA6G_E2 连接端口设置为一般 SATA 连接端口。

[Super Speed] 本项目让您使用 Super Speed 功能，使二个硬盘同时读取数据，双通道的设计可以提升硬盘数据传输速度。

[EZ Backup] 本项目让您使用 EZ Backup 功能，可使连接至 SATA6G_E1 连接端口的硬盘，自动备份连接至 SATA6G_E2 连接端口的硬盘数据。



当您选择 Normal Mode 时，请将硬盘连接至主板的 SATA6G_E1 插槽。



- 使用 Super Speed 功能时，两个硬盘的所有原始数据及分割磁区将会被清除。
- 使用 EZ Backup 功能时，连接至 SATA6G_E2 连接端口的硬盘中所有数据将被清除。

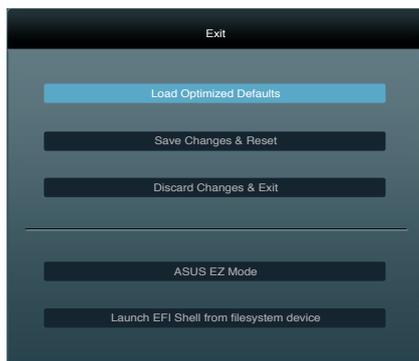
Drive Xpert Device(s) List :

SATA 6G E1 (海军蓝色) / SATA 6G E2 (海军蓝色)

按下 <Enter> 可显示连接至 SATA6G_E1 与 SATA6G_E2 插槽的硬盘信息。

3.9 退出 BIOS 程序 (Exit menu)

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



Load Optimized Defaults

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

Save Changes & Reset

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

Discard Changes & Exit

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

ASUS EZ Mode

选择本项目可进入 EZ Mode 菜单。

Launch EFI Shell from filesystem device

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

3.10 升级 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 程序升级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，请勿手动运行升级 BIOS 程序。不适当的 BIOS 程序升级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升级您的 BIOS 程序。



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

1. ASUS Update：在 Windows 操作系统中升级 BIOS 程序。
2. ASUS EZ Flash 2：使用 U 盘来升级 BIOS。
3. ASUS CrashFree BIOS 3：当 BIOS 文件遗失或损毁时，可以使用 U 盘或主板的驱动程序与应用程序光盘来升级 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 盘来升级并备份 BIOS。

上述软件请参考相关章节的详细使用说明。



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

3.10.1 华硕在线升级

华硕在线升级程序是一套可以让您在 Windows 操作系统下，用来管理、存储与升级主板 BIOS 文件的应用程序。您可以使用华硕在线升级程序来运行以下的功能：

- 存储系统现有的 BIOS 程序。
- 从网络上下载最新的 BIOS 程序。
- 从升级的 BIOS 文件升级 BIOS 程序。
- 直接从网络上下载并升级 BIOS 程序。
- 查看 BIOS 程序的版本。

这个程序可以在主板附赠的驱动程序及应用程序光盘中找到。



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

运行华硕在线升级程序

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



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

使用网络升级 BIOS 程序

请依照以下步骤使用网络升级 BIOS 程序：

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



2. 请选择离您最近的华硕 FTP 站点可避免网络阻塞，或者您也可以选取画面上的两个核取方块，由系统自行决定。



3. 接着再选择您欲下载的 BIOS 版本。按下 Next 继续。



4. 您可以决定是否要更换在启动系统仍在自我测试（POST，Power-On Self Test）时的 BIOS 程示图标，点击 Yes 进行更换，或是选择 No 略过此步骤。
5. 最后，再依照着画面上的指示完成 BIOS 升级的程序。



使用 BIOS 文件升级 BIOS 程序

请依照以下步骤使用 BIOS 文件升级 BIOS 程序：

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



2. 在开启 (Open) 的窗口中选择 BIOS 文件的所在位置，点击 开启 (Open)，然后按下 Next 继续。



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



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

3.10.2 华硕 EZ Flash Utility

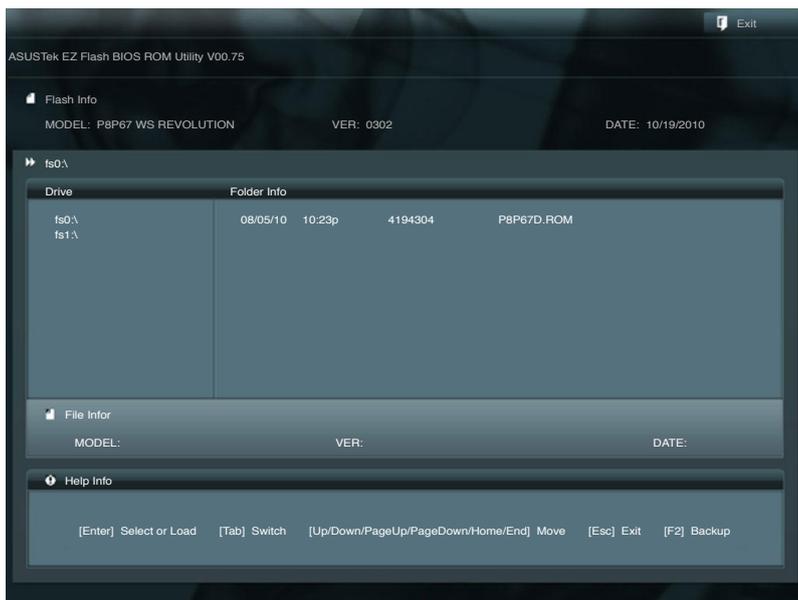
华硕 EZ Flash Utility 程序让您能轻松的升级 BIOS 程序，可以不必再通过启动盘的冗长程序或是到 DOS 模式下运行。



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

请依照以下步骤通过 EZ Flash Utility 升级 BIOS 程序：

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



3. 请使用 <Tab> 键操控 Drive 区域。
4. 请利用上/下方向键找到存放有最新 BIOS 文件的 U 盘，接着请按下 <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 升级操作。当 BIOS 升级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。
- 当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统启动失败。



请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请参阅 3.9 退出 BIOS 程序一节中 Load Optimized Defaults 项目的详细说明。

3.10.3 华硕 CrashFree BIOS 3

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



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

恢复 BIOS 程序

请依照下列步骤使用应用程序光盘恢复 BIOS 程序：

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



当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统启动失败。

3.10.4 华硕 BIOS Updater

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



以下的程序画面只能参考，您实际操作的画面可能会与手册所示的画面不尽相同。

升级 BIOS 之前

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



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

3. 将电脑关机，并移除连接所有的 SATA 硬件设备（选购）。

DOS 环境下启动系统

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



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



备份现有的 BIOS 文件

请依照以下步骤备份 BIOS 文件：



请确认 U 盘不是在写入保护状态，并且有足够的容量可以存储 BIOS 文件。

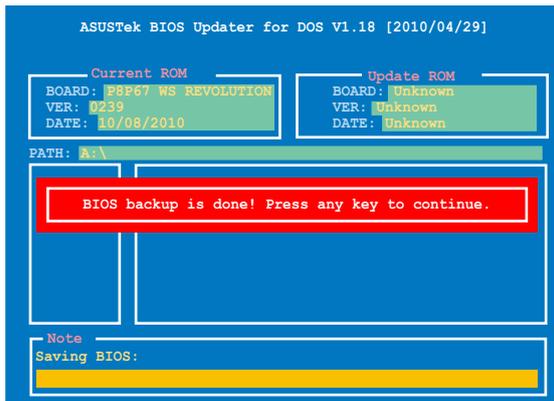
1. 当 FreeDOS 出现时，输入命令 `bupdater /o[filename]`，然后按下 `<Enter>` 键。

```
D:\>bupdater /oOLDBIOS1.rom
```

主文件名 扩展名

在这里所指的「filename」，用户可以不超过八个位的方式来命名这个主文件名，并以不超过三个位的方式来命名扩展名。

2. 接着会出现 BIOS Updater 备份画面来显示备份过程，当备份完成时，按下任一按键回到 DOS 模式。



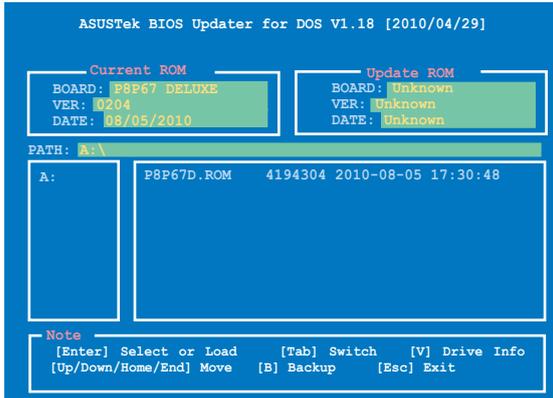
升级 BIOS 文件

请依照以下步骤升级 BIOS 文件：

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

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

2. 接着会出现如下图所示的 BIOS Updater 画面。



3. 按下 `<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，会弹出确认升级的画面。



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



请勿在 BIOS 进行升级时，运行关机或重新启动电脑，以防止 BIOS 升级失败。



- BIOS Updater 1.04 或升级的版本在升级 BIOS 之后会自动退出升级程序回到 DOS 模式。
- 请载入 BIOS 程序的默认值以确保系统的兼容性与稳定度。在退出 BIOS 程序 (Exit menu) 菜单选择 Load Optimized Defaults。请参考本用户手册第三章的说明。
- 在完成 BIOS 升级后，请确认将刚刚移除的 SATA 硬件设备连接至 SATA 连接端口。

本章节将会叙述主板产品包装中内含之驱动程序与应用程序光盘的内容。

软件支持

4.1	安装操作系统.....	4-1
4.2	驱动及应用程序光盘信息.....	4-1
4.3	软件信息.....	4-3
4.4	RAID 设置.....	4-16
4.5	创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘.....	4-25

4.1 安装操作系统

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



- 由于主板和外围硬件设备的选项设置繁多, 本章只就软件的安装程序供您参考。您也可以参阅您使用的操作系统说明文件以取得更详尽的信息。
- 在安装驱动程序之前, 请先确认您已经安装 Windows® XP Service Pack 3 或升级版本的操作系统, 来获得更好的性能与系统稳定。

4.2 驱动及应用程序 DVD 光盘信息

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



华硕驱动及应用程序 DVD 光盘的内容会不定时地升级, 但不另行通知。如欲得知最新的讯息, 请访问华硕的网站 <http://www.asus.com.cn>。

4.2.1 运行驱动程序及应用程序 DVD 光盘

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

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

制作软盘菜单包含有可创建 Intel® RAID/AHCI 驱动程序软盘项目

手册菜单显示本光盘所附的用户手册, 点击想要的项目来开启用户手册的文件夹

软件菜单显示本主板支持的应用程序与其他软件

点击安装各项驱动程序



点击联络信息标签页显示与华硕联络的信息

点击图标显示 DVD/主板信息



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

4.2.2 取得软件用户手册

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

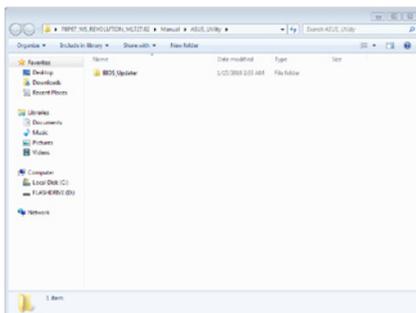


软件用户手册文件为 PDF 格式，在您开启用户手册文件前，请先安装 Adobe® Acrobat® Reader 浏览软件。

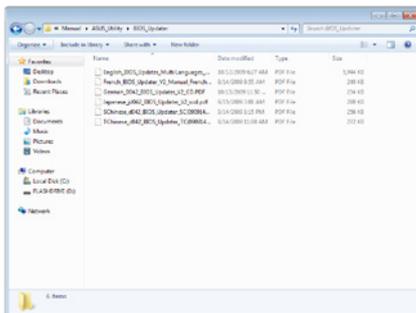
1. 点击 Manual (用户手册)，由列表中选择 ASUS Motherboard Utility Guide。



2. 进入 Manual 文件夹后，在您需要的用户手册文件夹用鼠标左键点二下。



3. 请由数个语言的用户手册中选择您需要的用户手册。



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

4.3 软件信息

驱动程序及应用程序光盘中大部分的应用程序都会有安装指导向导来协助您一步一步轻松地安装软件。您也可以由个别软件所提供的在线说明档或读我档取得安装方式及其他信息的说明。因此本节只就新软件提供详尽的说明。

4.3.1 华硕 AI Suite II 程序

通过友善的用户界面，华硕 AI Suite II 程序将所有的华硕独家功能集成为一个软件套件中，可以同时操控并运行各项功能及应用程序。

安装华硕 AI Suite II 程序

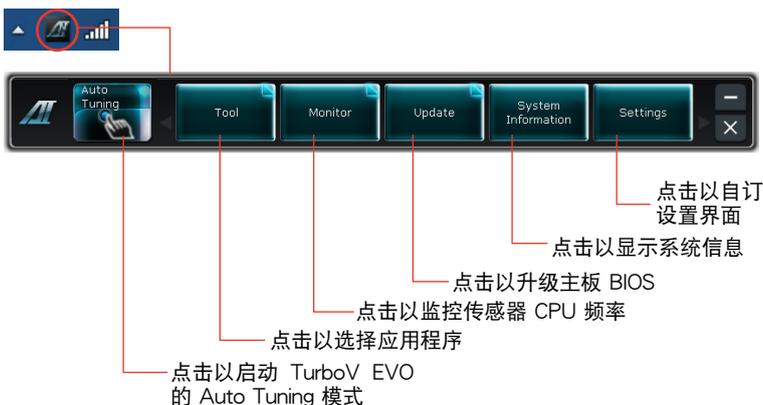
请依照下列步骤将华硕 AI Suite II 程序安装到您的电脑：

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

运行华硕 AI Suite II 程序

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

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



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

4.3.2 华硕 DIGI+ VRM 程序

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

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



编号	功能
1	DIGI+ VRM Load-line Calibration 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。
2	DIGI+ VRM CPU Current Capability DIGI+ VRM CPU Current Capability 代表 VRM 可提供更高超频所需的总电源量。此选项设置越高时，VRM 总电源传输范围也越高。
3	DIGI+ VRM Frequency 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。
4	DIGI+ VRM Phase Control 在系统高负载时，可增加电源相数以提升 VRM 输出电压的暂态响应并可得到更好的散热性能。在系统低负载时，通过减少电源相数可增加 VRM 电源性能。
5	DIGI+ VRM Duty Control DIGI+ VRM Duty Control 可调整 VRM 各相电流及元件温度。



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



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

4.3.3 华硕 TurboV EVO 程序

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



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

华硕 TurboV 程序

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



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



为求系统稳定，在华硕 TurboV 程序中的所有更改都不会存储至 BIOS 设置中，亦不会在下一次启动时维持相同设置。请使用 Save Profile（存储模式）功能以存储您的个人化超频设置，并在 Windows 操作系统启动之后手动载入设置模式。

自动调整模式

The screenshot shows the ASUS TurboV EVO software interface. At the top, there are tabs for 'TurboV' and 'Auto Tuning'. Below this, there are settings for 'Profile', 'BCLK Frequency' (100 MHz), 'CPU Voltage' (1.1 V), and 'DDR Voltage' (1.5 V). A 'Save Profile' button is visible. On the right side, there is a 'CPU' section showing 'CPU Frequency' at 3098.5 MHz and 'CPU Usage' for Core 0. At the bottom, there are buttons for 'OS Default Settings', 'Undo', and 'Apply'. Annotations with red lines point to various elements: 'TurboV 开启存储文件目标设置' points to the 'Save Profile' button; '默认值' points to the 'Profile' dropdown; '点击以显示/隐藏设置项目' points to the 'More Settings' link; '将所有更改设置恢复默认值' points to the 'OS Default Settings' button; '将当前的设置存储为新的文件' points to the 'Save Profile' button; '电压调整控制列' points to the voltage settings; '不应用更改且恢复原始设置' points to the 'Undo' button; and '立即应用所有更改设置' points to the 'Apply' button.



若要进行高级超频设置，请先调整 BIOS 程序中的设置，然后点击 More Settings 进行更细节的调整。

高级设置菜单

请点击 More Setting (更多设置) 以显示 Advanced Mode (高级设置), 并进一步调整处理器/芯片电压、DRAM 参考电压与处理器倍频的详细设置选项。



处理器倍频模式

本功能可让您调整处理器倍频。



当您第一次使用处理器倍频功能时, 请将 BIOS 中的 AI Tweaker > CPU Power Management 的 Turbo Ratio 项目设置为 [Maximum Turbo Ratio setting in OS], 或是在 CPU Ratio 菜单中点击 ON 以启动处理器倍频功能。

1. 请点击 More Settings 并选择 CPU Ratio。
2. 请点击 ON 以开启处理器倍频功能。
3. 系统将会要求您重新启动, 请点击 Yes 应用设置。



4. 请拖曳调整杆以增加或减少数值。



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

自动调整模式（Auto Tuning Mode）

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



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

使用 Fast Tuning

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



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



使用 Extreme Tuning

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



3. TurboV 会自动将 CPU 与内存超频，并重新启动系统。在重新进入 Windows 操作系统后，会显示目前超频结果的信息，若要保持此结果，请点击 Stop。



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



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



4.3.4 华硕 EPU 程序

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

运行 EPU 程序

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

当 EPU 程序没有检测到 VGA 时，便会出现以下讯息



The screenshot shows the ASUS EPU Control Panel interface. On the left, there are mode selection buttons: Auto, High performance, and Max. power saving. The main area features a central pentagon with five vertices labeled: Tranquility, Performance, Convenience, Reliability, and Energy Saved. On the right, the 'EPU Status' panel shows the current mode as 'Auto: Max. power saving' and icons for CPU, HDD, FAN, Chassis, Memory, and VGA. Below this, it displays 'Reduced CO2 Emission' statistics, including 'Time Started' and 'From the Last Reset' options, and a 'Clear' button. At the bottom, there are buttons for 'Auto Tuning', 'Tool', 'Monitor', 'Update', and 'System Information'. Red lines connect various parts of the interface to Chinese annotations.

显示当前模式

当省电机运行时会亮起

显示减少的二氧化碳总量

*Shift 在显示已减少与当前减少的二氧化碳量间切换

显示当前 CPU 电力

每个模式的高级设置

显示每个模式的系统属性

请选择欲使用的模式



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

4.3.5 华硕 Fan Xpert 程序

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

运行 Fan Xpert 程序

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

使用 Fan Xper 程序

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

点击以选择风扇 点击以进行设置



风扇运行模式

- 关闭 (Disable)：选择此模式以关闭 Fan Xpert 功能。
- 标准模式 (Standard)：此模式会让风扇以中等模式调整速度。
- 宁静模式 (Silent)：此模式会让风扇转速降至最低以求风扇安静运行。
- 加速模式 (Turbo)：此模式会让风扇全速运行以求最佳的冷却效果。
- 智能模式 (Intelligent)：此模式会根据环境温度自动调整 CPU 风扇转速。
- 稳定模式 (Stable)：此模式会让 CPU 风扇维持相同的转速以避免因为风扇不稳定旋转而造成的噪音。然而当温度超过 70°C 时，风扇会自动加速。
- 用户模式 (User)：此模式可在某些限制下改变 CPU 风扇的运行模式。



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

4.3.6 华硕 Probe II 程序

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

运行华硕 Probe II 程序

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

使用华硕 Probe II 程序

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



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

4.3.7 音频设置程序

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

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

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



Realtek HD Audio Manager 图标

A. Windows Vista™/7 操作系统下的 Realtek HD Audio Manager



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



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

4.4 RAID 功能设置

本主板内置 Intel® 芯片组，可让您通过 Serial ATA 硬盘设置 RAID 磁盘数组。

- Intel® Rapid Storage Technology：支持 RAID 0、RAID 1、RAID 10 和 RAID 5。
- Marvell RAID 程序：支持 RAID 0 与 RAID 1。



- 在您使用 RAID 功能之前，请先确认您已经安装 Windows® XP Service Pack 3 或升级版本的操作系统。RAID 功能只支持 Windows® XP Service Pack 3 或升级版本的操作系统。
- 由于 Window® XP/Vista 的限制，当 RAID 磁盘数组容量超过 2TB 时无法做为启动硬盘，只能做为数据硬盘使用。
- 若您想要使用设置有 RAID 磁盘数组的硬盘来启动系统请在安装操作系统到选定的硬盘之前，先将应用程序 DVD 光盘内的 RAID 驱动程序文件复制至软盘中。请参考 4.5 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘 一节的说明。

4.4.1 RAID 定义

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

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

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

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

4.4.2 安装 Serial ATA (SATA) 硬盘

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

请依照以下安装方式来建构 SATA RAID 磁盘数组。

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

4.4.3 在 BIOS 程序中设置 RAID

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

1. 在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 Advanced 菜单 > SATA Configuration 后，按下 <Enter> 键。
3. 将 SATA Mode 选项设置为 [RAID Mode]。
4. 存储您的设置值并退出 BIOS 程序。



关于如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入，请参考第三章的相关说明。



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

4.4.4 进入 Intel® Rapid Storage Manager Option ROM 程序

请依下列步骤进入 Intel® Rapid Storage Manager Option ROM 应用程序：

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

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - v10.0.0.1032
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

----- [ MAIN MENU ] -----
1. Create RAID Volume          3. Reset Disks to Non-RAID
2. Delete RAID Volume         4. Recovery Volume Options
                               5. Exit

----- [ DISK/VOLUME INFORMATION ] -----

RAID Volumes:
None defined.

Physical Devices:
Port Device Model          Serial #          Size  Type/Status (Vol ID)
0   ST3160812AS           9LS0HJA4         149.0GB Non-RAID Disk
1   ST3160812AS           9LS0F4HL         149.0GB Non-RAID Disk
2   ST3160812AS           3LS0JYL8         149.0GB Non-RAID Disk
3   ST3160812AS           9LS0Bj5H         149.0GB Non-RAID Disk

[↑↓]-Select          [ESC]-Exit          [ENTER]-Select Menu
```

在屏幕下方的 navigation 浏览键可让您移动光棒到不同的选项并选择菜单中的选项。



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

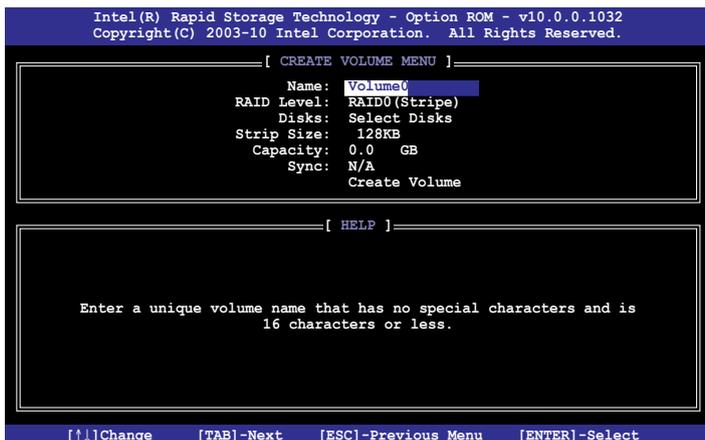


本应用程序可以支持四个硬盘进行 RAID 设置。

创建 RAID 设置

请依照下列步骤创建 RAID 设置：

1. 选择 1. Create RAID Volume 然后按下 <Enter> 按键，会出现如下图所示的窗口画面。



2. 为您的 RAID 磁区键入一个名称，然后按下 <Enter> 按键。
3. 使用向上、向下方向键来选择您想要的 RAID 层级后按下 <Enter> 键。
4. 当 Disk 选项出现，请按下 <Enter> 按键以便选择要进行数组设置的硬盘设备。接着便会显示如下的 SELECT DISKS 画面。



5. 请使用向上、向下方向键来选择硬盘设备，确认后请按下 <Space> 按键来进行选择。接着被选定的硬盘设备旁便会出现一个小三角形图标。当要进行数组设置的硬盘设备选择完毕后，请按下 <Enter> 按键。
6. 使用向上、向下方向键来选择 RAID 磁盘数组（RAID 0、RAID 10、RAID 5）要 Stripe（磁区）的大小，然后按下 <Enter> 按键。Stripe 的数值可由 4KB 递增至 128KB，数据分割的数值应该以硬盘使用的目的来决定。下列为推荐：
 - RAID 0: 128KB
 - RAID 10: 64KB
 - RAID 5: 64KB



若此系统欲作为服务器使用，推荐您选择较低的 Stripe（磁区）大小；若此系统欲作为多介质电脑用来运行影音的编辑制作，推荐您选择较高的磁区大小来获得最佳的性能。

7. 输入您所要的数组容量，接着按下 <Enter> 按键。本项目默认值是采用最高可容许的磁盘容量。
8. 在 Create Volume 的提示对话框中再按下 <Enter> 按键来创建磁盘数组，接着便会出现如下图的窗口画面。



9. 按下按键 <Y> 来创建数组并回到主菜单，或是按下 <N> 来回到 CREATE VOLUME（创建数组标签）菜单。

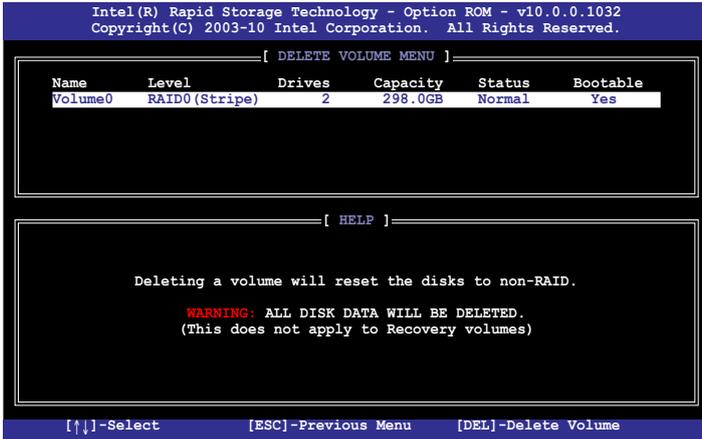
删除 RAID 数组



当您要删除 RAID 设置时请小心，存储在硬盘中的数据会被全部删除。

请依照以下步骤删除 RAID 数组：

1. 选择 2. Delete RAID Volume 然后按下 <Enter> 按键，会出现如下图所示的窗口画面。



2. 使用向上、向下方向键来选择您想要删除的 RAID 设置，然后按下 按键。接着如下图所示的画面便会出现。



3. 按下 <Y> 按键来删除 RAID 并回到主菜单，或是按下 <N> 来回到 DELETE VOLUME (创建数组标签) 菜单。

离开 Intel® Rapid Storage Manager 应用程序

请依照以下步骤离开应用程序：

1. 选择 5. Exit 然后按下 <Enter> 按键，会出现如下图所示的窗口画面。



2. 按下 <Y> 按键来离开应用程序，或是按下 <N> 回到主菜单。

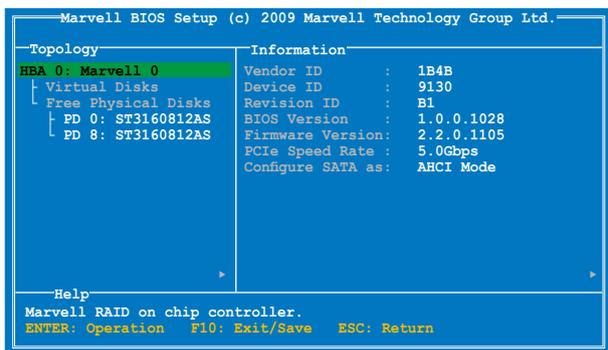
4.4.5 Marvell RAID 程序

本主板内置的 Marvell SATA 6.0 Gb/s 控制器，可以通过使用二个 SATA 硬盘创建 RAID 0 与 RAID 1 数组。请参考用户手册的第二章来找到 Marvell SATA 6Gb/s 控制器的正确位置。

在电脑运行自我测试 (POST) 过程时，按下按键 <Ctrl> + <M> 进入 Marvell 程序主菜单。



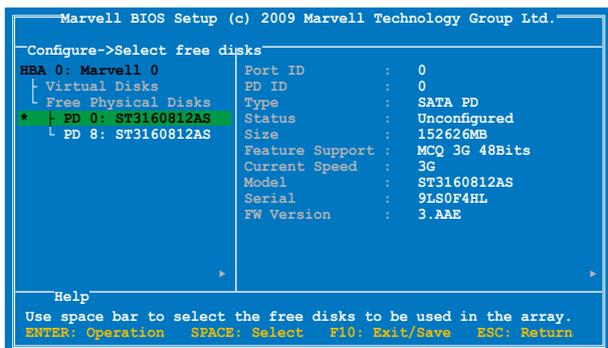
在创建或删除 RAID 数组时会将存储在硬盘中的数据全部删除，在运行任何更改硬盘状态的动作前，请先确认已经将硬盘中的数据作好备份。



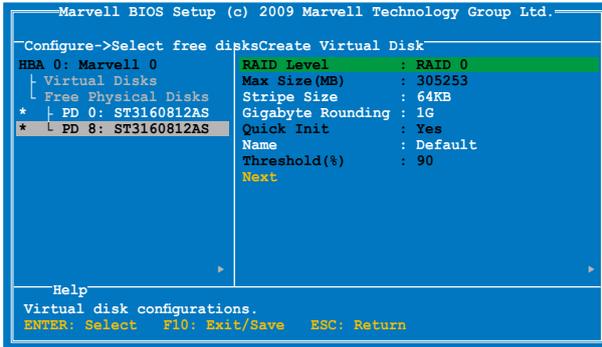
创建 RAID 数组

请依照以下步骤创建 RAID 数组：

1. 使用方向键选择 HBA 0: Marvell 0 项目，然后按下按键 <Enter>。
2. 选择 Configuration Wizard 然后按下按键 <Enter>。



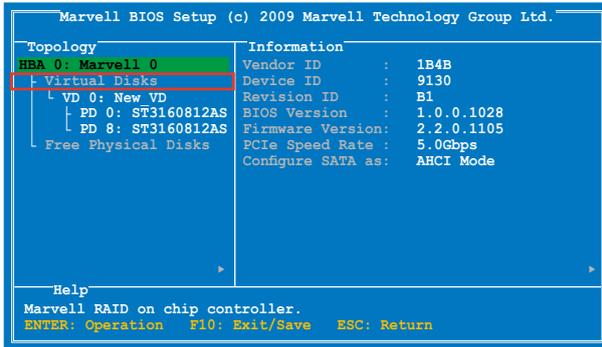
3. 按下按键 <Space> 将所选的磁盘加入数组设置，在被选定的磁盘前方会出现星号 (*)。选择好所有需要的磁盘后，按下按键 <Enter>。



4. 使用上下方向键移动光棒后按下 <Enter> 键运行进一步的 RAID 设置。
RAID Level：本项目用来选择 RAID 层级。设置值有：[RAID 0] [RAID 1]
Stripe Size：本项目用来设置虚拟磁盘中各个数据区块的容量，一般来说，较大的延展区块推荐指定给需要大量数据传输的应用程序，例如：声音、图像或图片。较小的区块推荐指定给容量需求较小的应用程序，例如：电子邮件、文书处理等。设置值有：[32K] [64K]
Name：为 RAID 数组输入一个长度为 1~10 个字母（不包含特殊字节）的名称。
5. 将选择光棒移动至 Next 后按下 <Enter> 键，会出现如下图所示的讯息。



按下按键 <Y> 来创建 RAID 数组，或按下按键 <N> 来取消。新的 RAID 数组会出现在虚拟磁盘下，如下图所示。



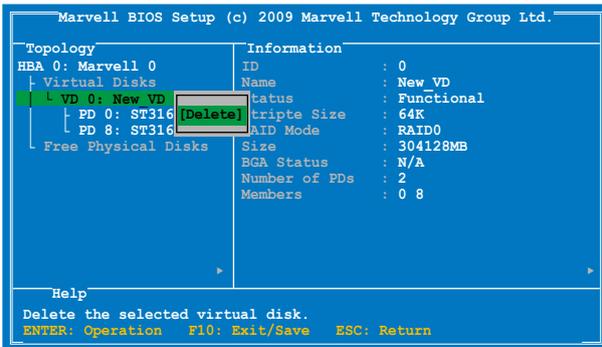
6. 按下按键 <F10>，会出现如下图所示的警告讯息。



按下按键 <Y> 存储 RAID 设置，并退出 Marvell RAID 程序。

删除已存在的 RAID 数组

1. 选择要删除的 RAID 数组，然后按下按键 <Enter>。选择 Delete，然后按下按键 <Enter>。



- 接着会出现如下图所示的警告讯息。



按下按键 <Y> 删除已选择的 RAID 数组，接着会出现如下图所示的警告讯息。



按下按键 <Y> 删除已选择的 RAID 数组的主要启动记录 (MBR)。

- 按下按键 <F10>，接着会出现如下图所示的警告讯息。



按下按键 <Y> 存储 RAID 设置，并退出 Marvell RAID 程序。

4.5 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘

当您欲在拥有 RAID 设置的硬盘中安装 Windows® 操作系统时，您需要准备一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘。



- 本主板没有软驱插槽，请使用 USB 软驱来创建驱动程序的软盘。
- 由于 Windows® XP 操作系统的限制，在 Windows® XP 中可能无法辨识 USB 软驱，请参考 4.5.4 使用 USB 软驱一节的说明来解决这个状况。

4.5.1 在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘

请依下列步骤在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘：

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

4.5.2 在 Windows® 操作系统中创建 RAID 驱动程序软盘

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

1. 启动 Windows 操作系统。
2. 连接 USB 软驱并将软盘放入软驱中。
3. 将驱动程序与应用程序光盘放入光驱中。
4. 点击制作驱动程序软盘标签页，接着点击制作 Intel ACHI/RAID 驱动程序软盘 选项来创建一张 RAID 驱动程序软盘。
5. 选择软驱。
6. 依照屏幕指示完成驱动程序软盘的创建。



请将驱动程序软盘切换为防止写入以避免遭受电脑病毒的感染。

4.5.3 在安装 Windows® 操作系统时安装 RAID 驱动程序

请依照下列步骤在 Windows® XP 安装 RAID 驱动程序：

1. 当安装操作系统时，系统会提示您按下 <F6> 来安装协力厂商的 SCSI 或 RAID 驱动程序。
2. 按下 <F6> 键并将存有 RAID 驱动程序的软盘/U 盘安装软驱/USB 连接端口。
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 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/U 盘安装软驱/USB 连接端口，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 U 盘载入 RAID 驱动程序之前，您必须使用另一台电脑来将应用程序光盘中的 RAID 驱动程序复制到 U 盘。

4.5.4 使用 USB 软驱

由于操作系统的限制，当 Windows® XP 操作系统进行安装的过程中，Windows XP 系统可能无法辨识出 USB 软驱设备，而无法让您进行使用 USB 软驱读取 RAID 驱动程序。

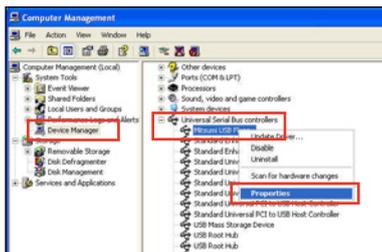
欲解决这样的状况，请增加 USB 软驱的制造商识别码 (Vendor ID · VID) 与产品的识别码 (Product ID · PID) 至搭载有 RAID 驱动程序的软盘中。设置的步骤如下：

1. 使用另一部电脑，将 USB 软驱插入该电脑的 USB 端口，并放入一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘。

2. 用鼠标右键点击操作系统桌面上的我的电脑 (My Computer) 图标，或从开始 (Start) 菜单中，挑出的菜单中选择管理 (Manager)。

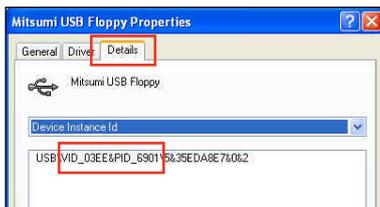


3. 选择 Device Manager (设备管理器)，从 Universal Serial Bus controllers (串行总线控制器) 中，使用鼠标右键点击 xxxxx USB Floppy 后，从弹出的菜单中点击 Properties (属性)。



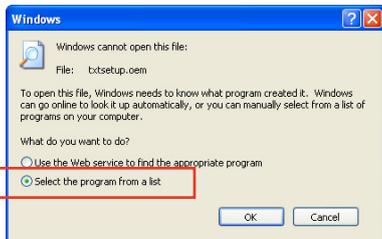
 画面中显示的 USB 软驱名称可能与您实际看到的有所不同。

4. 点击 Details 项目后，会显示 Vendor ID (VID) 与 Product ID (PID)。

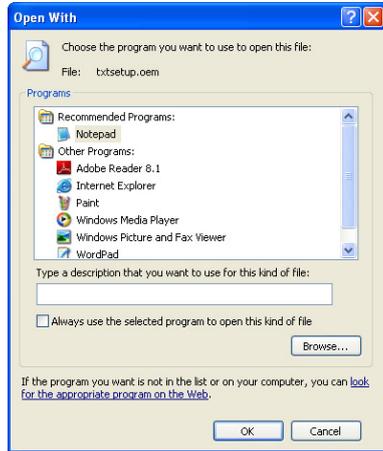


5. 浏览 RAID 驱动程序的内容，找到 txtsetup.oem 文件。

6. 使用鼠标左键双击点击该文件，此时会弹出一个窗口，允许您选择操作该 oem 文件的程序。请如右图所示，选择第二项。



7. 使用记事本 (Notepad) 程序来开启该文件。



8. 找到 txtsetup.oem 文件内的 [HardwareIds.scsi.iaAHCI_DesktopWorkstationServer] 与 [HardwareIds.scsi.iaStor_DesktopWorkstationServer] 的段落。

9. 在这两个项目底下输入这段文字：

id = "USB\VID_xxxx&PID_xxxx" , "usbstor"

```
[HardwareIds.scsi.iaAHCI_PCH]
id= "PCI\VEN_8086&DEV_3A22&CC_0106", "iaStor"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"

[HardwareIds.scsi.iaStor_8R9R10RDOPCH]
id= "PCI\VEN_8086&DEV_3A22&CC_0106", "iaStor"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"
```



加入同样的内容于这两个段落中。



画面中显示的 VID 与 PID ，请依您实际所看到的为准。

10. 完成输入后存储并离开文件。

在本章节中，将针对本主板所支持的 NVIDIA® SLI™ 或 ATI® CrossFireX™ 模式，进行软硬件安装步骤的解说，让用户可以轻松地进行相关的安装与设置。

5 多绘图处理器 技术支持

5.1	ATI® CrossFireX™ 技术	5-1
5.2	NVIDIA® SLI™ 技术.....	5-5
5.3	NVIDIA® CUDA™ 技术	5-11

5.1 ATI® CrossFireX™ 技术

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

5.1.1 系统要求

- 在 CrossFireX™ 显示模式中，您应该准备两张相同且支持 CrossFireX™ 技术的显卡或一张经过 ATI 认证、支持 CrossFireX™ 技术的双 GPU 显卡。
- 确认您的显卡驱动程序支持 ATI CrossFireX™ 技术。请从 AMD 网站（www.amd.com）下载最新的驱动程序。
- 确认您的电源（PSU）（PSU）至少可以提供系统要求的最低电力。请参考 2-26 页的说明。



- 推荐您安装扩展的机箱风扇以获得较佳的环境散热效率。
- 请访问 ATI 游戏网站（<http://game.amd.com>）获得最新认证显卡与支持 3D 程序列表。

5.1.2 在您开始前

为了让 ATI CrossFireX™ 适当运行，在将 ATI CrossFireX™ 显卡安装至您的系统之前，您必须先将所有现有的显卡驱动程序移除。

请依下列步骤解除安装现有显卡驱动程序：

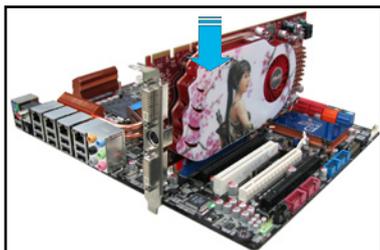
1. 关闭当前所有程序。
2. 在 Windows XP 中，请点击 控制面板 > 添加/删除程序。
在 Windows Vista 中，请点击 控制面板 > 程序与功能。
3. 选择您当前显示的驱动程序。
4. 在 Windows XP 中，请点击 添加/删除。
在 Windows Vista 中，请点击 解除安装。
5. 电脑关机。

5.1.3 安装 CrossFireX 显卡

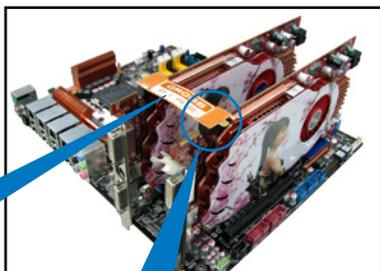


本章节内所示范的主板与显卡外观只能参考，可能与您所安装的类型不尽相同，但是这些步骤原则上是一样的。

1. 准备两张支持 CrossFireX 技术的显卡。
2. 将两张显卡插入 PCIEX16 插槽，若您的主板有两个以上的 PCIEX16 插槽，请参考其用户手册查询多重显卡推荐安装的 PCIEX16 插槽位置。
3. 确认显卡已经牢固地插入插槽。



4. 将 CrossFireX 桥接器连接端口对准并固定在每张显卡的金手指。确认连接端口固定在正确位置。

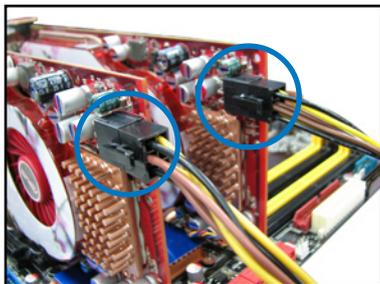


CrossFireX 桥接器 (随卡附赠)



CrossFireX 金手指

5. 将电源 (PSU) 的两条独立电源线分别连接至显卡上。
6. 将 VGA 或 DVI 信号线连接至显卡上。



5.1.4 安装设备驱动程序

请参考您显卡产品包装随附的使用说明安装设备驱动程序。



确认您的 PCI Express 显卡驱动程序支持 ATI® CrossFireX™ 技术。请从 AMD 网站 (www.amd.com) 下载最新的驱动程序。

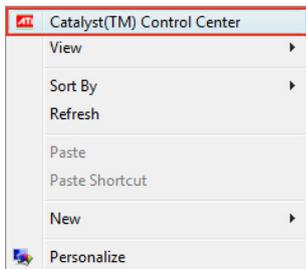
5.1.5 启动 ATI® CrossFireX™ 技术

在安装您的显卡与设备驱动程序之后，请在 Windows® 操作系统环境中通过 ATI Catalyst™ 控制中心启动 CrossFireX™ 功能。

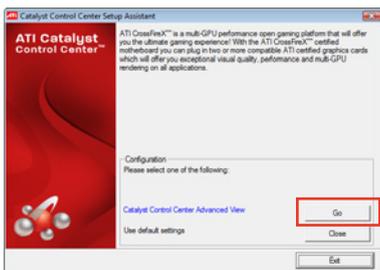
运行 ATI Catalyst 控制中心

请依照下列步骤运行 ATI Catalyst 控制中心：

1. 在 Windows® 桌面上点按鼠标右键，接着选择 Catalyst(TM) Control Center。您也可以从 Windows® 通知区域的 ATI 图标上点按鼠标右键，接着选择「Catalyst(TM) Control Center」。



2. 当系统检测到现有的多重显卡时，Catalyst Control Center Setup Assistant (Catalyst 控制中心设置帮手) 便会出现。点击 Go 以继续进入 Catalyst Control Center Advanced View (Catalyst 控制中心高级查看) 窗口。



启动 Dual CrossFireX 技术

1. 在 Catalyst Control Center (Catalyst 控制中心) 窗口中, 点击 Graphics Settings > CrossFireX > Configure。
2. 从 Graphics Adapter 列表中选择要作为显示 GPU 的显卡。
3. 选择 Enable CrossFireX。
4. 点击 Apply (应用), 接着点击 OK (确定) 离开窗口。



5.2 NVIDIA® SLI™ 技术

本主板支持 NVIDIA® SLI™ (Scalable Link Interface) 技术，可让您在主板上同时安装多张相同的 PCI-Express x16 接口的显卡进行协同运行。请依照下列的步骤将 PCI Express™ 接口的显卡安装在本主板上。

5.2.1 系统要求

- 在双 SLI 模式下，您必须拥有两张相同并经过 NVIDIA 认证支持 SLI™ 技术的显卡。
- 在三 SLI 模式下，您必须拥有三张相同并经过 NVIDIA 认证支持 SLI™ 技术的显卡。
- 请确认您显卡的驱动程序支持 SLI™ 技术。您可至 NVIDIA 网站 (www.nvidia.com) 下载最新版本的驱动程序。
- 请确认您的电源 (PSU) (PSU) 可以提供符合您系统最低用电需求的电量。请参考 2-26 页中关于 ATX 电源插座的相关说明。



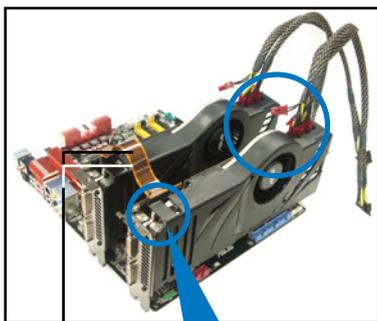
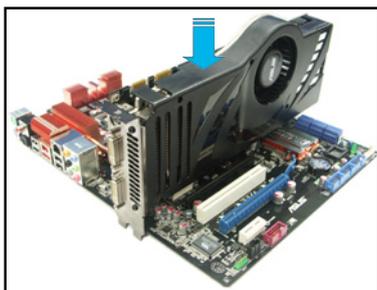
-
- 我们推荐您安装扩展的机箱风扇以获得良好的散热环境。
 - NVIDIA 三路 (3-way) SLI 技术支持只 Windows® Vista™ 操作系统。
 - 请访问 NVIDIA 网站 (<http://www.nzone.com>) 以取得支持 SLI 技术的 3D 应用程序列表与最新版本的驱动程序。
-

5.2.2 安装两张 SLI™ 显卡



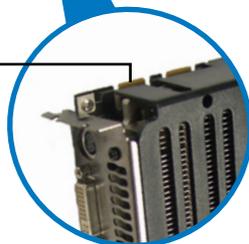
以下的安装图标只能参考，图片中的主板与显卡可能与您实际使用的不尽相同，但安装步骤是相同的。

1. 准备好两张支持 SLI 技术的显卡。
2. 请两张显卡安装到 PCIEX16 插槽。若您的主板有超过两个以上的 PCIEX16 插槽，请参考本用户手册第二章的说明，可以找到安装多张显卡时所推荐的 PCIEX16 插槽说明。
3. 请确认显卡稳稳地插入插槽中。
4. 将 SLI 桥接卡对准并牢固地插入每张显卡上的金手指。并确认桥接器已紧密地安装至正确位置。
5. 将电源 (PSU) 的辅助电源线分别连接至这几张显卡上。
6. 将 VGA 或 DVI-I 缆线连接到安装于显卡之视频输出接口上。



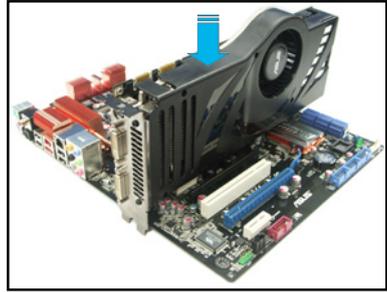
SLI 桥接卡

金手指

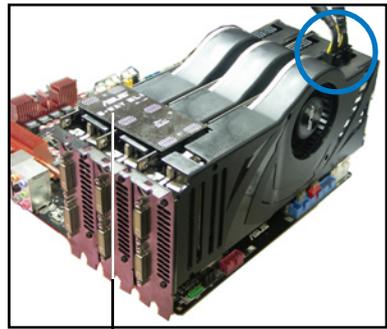


5.2.3 安装三张 SLI™ 显卡

1. 准备好三张支持 SLI 技术的显卡。
2. 请三张显卡安装到 PCIEX16 插槽。若您的主板有超过三个以上的 PCIEX16 插槽，请参考本用户手册第二章的说明，可以找到安装多张显卡时所推荐的 PCIEX16 插槽说明。
3. 请确认显卡稳稳地插入插槽中。



4. 将 3-Way (3 路) SLI 桥接卡对准并牢固地插入每张显卡上的金手指。并确认桥接器已紧密地安装至正确位置。
5. 将电源 (PSU) 的辅助电源线分别连接至这几张显卡上。
6. 将 VGA 或 DVI-I 缆线连接到安装于显卡之视频输出接口上。



3-Way SLI 桥接卡

5.2.4 安装设备的驱动程序

请依照您显卡包装中所附的技术文件来正确安装其驱动程序。



- 请确认您的 PCI Express 接口显卡的驱动程序支持 NVIDIA® SLI™ 技术。请自 NVIDIA 官方网站 (www.nvidia.com) 下载最新版本的驱动程序。
- 如果您使用的是三张 (Triple) SLI 系统，请确认您的 Windows® Vista™ 操作系统已经安装三路 (3-way) SLI 驱动程序。NVIDIA 三路 (3-way) SLI 技术只支持 Windows® Vista™ 操作系统。

5.2.5 启动 NVIDIA® SLI™ 技术

在您安装好显卡与其驱动程序后，请于 Windows Vista 操作系统下的 NVIDIA 控制面板启动 SLI 功能。

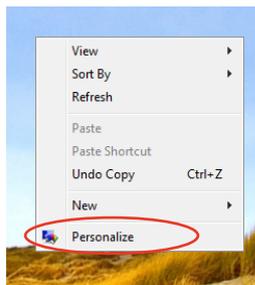
启动 NVIDIA 控制面板

请依照下列步骤来启动 NVIDIA Control Panel：

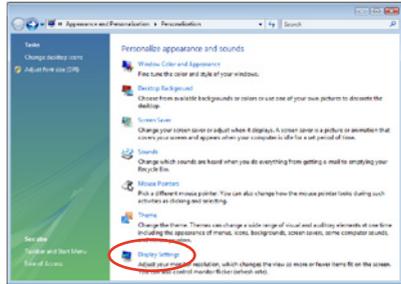
- A. 在桌面空白处点按鼠标右键，在弹出菜单中选择 NVIDIA Control Panel 项目。
接着 NVIDIA Control Panel 窗口便会出现（请见 5-10 页步骤 B5）。



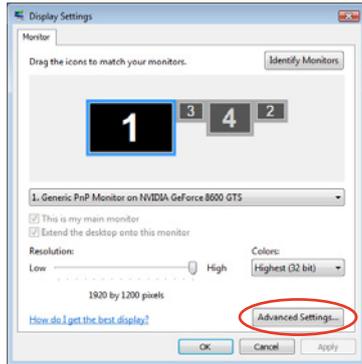
- B1. 若您在步骤 A 中未见 NVIDIA Control Panel 项目，请点击 Personalize（个人化）。



B2. 在 Personalization (个性化) 窗口中, 选择 Display Settings (显示设置)。



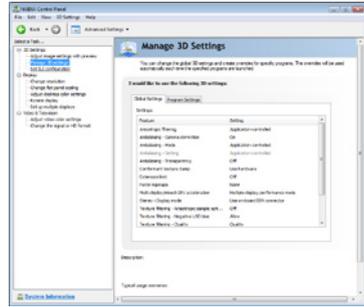
B3. 在 Display Settings (显示设置) 对话框中, 选择 Advanced Settings (高级设置)。



B4. 选择 NVIDIA GeForce 标签页并点击 Start the NVIDIA Control Panel (启动 NVIDIA 控制面板)。



B5. NVIDIA Control Panel 窗口便会
出现。



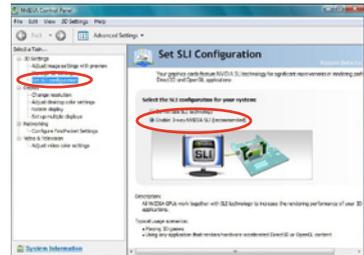
启动双路 (Dual) SLI 设置

自 NVIDIA Control Panel 窗口中
选择 Set SLI Configuration (调整
SLI 设置) 项目, 接着点击 Enable
SLI (启动 SLI) 项目, 并设置查看
使用 SLI 内容的显示器。当设置完
成后, 点击 Apply (应用)。

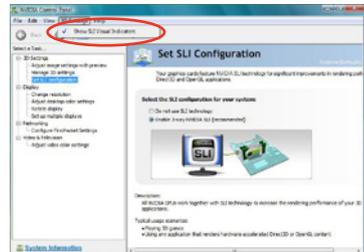


启动三路 (Triple) SLI 设置

1. 自 NVIDIA Control Panel 窗口,
选择 Set SLI Configuration (调整
SLI 设置) 项目, 然后点
击 Enable 3-way NVIDIA SLI (启
动 3-way NVIDIA SLI)。当完
成时, 点击 Apply (应用)。



2. 点击 3D Settings (3D 设置)
项目后启动 Show SLI Visual
Indicators (显示 SLI 虚拟指
示) 项目。
当本项目启动后, 一个绿色光棒
会出现在屏幕左方, 在 3D 画面
中, 可显示三路 (3-way) SLI 功
能的状态。



5.3 NVIDIA® CUDA™ 技术

本主板支持 NVIDIA® CUDA™ 技术，可支持同时一张 NVIDIA® Quadro™ 显卡与最多装入三张 NVIDIA® Tesla™ 电脑存取卡，提供最理想的多重电脑使用性能。请依照以下的介绍，进行安装。

5.3.1 安装需求

- 使用 32/64-bit Microsoft® Windows XP 或 Vista 操作系统，及 Linux Redhat 5.X 或 Open SuSe 11.X 操作系统。
- 所需要的内存与电源（PSU）需求视您所安装的 Telsa 控制卡而定。



- 推荐您安装额外的机箱风扇以获得良好的散热环境。
- 以下的安装步骤可能与您所选择的 Telsa 卡与 VGA 输出功能有所不同。如有需要，请参考 <http://www.nvidia.com> 以了解更多详细的说明。
- 请访问 NVIDIA CUDA Zone 网站 (http://www.nvidia.com/object/cuda_home.html) 取得最新版本的驱动程序与支持 CUDA 技术的显卡以及 3D 应用程序列表。

5.3.2 安装 CUDA 显卡



以下的安装图标只能参考，图片中的主板与显卡可能与您实际使用的不尽相同，但安装步骤是相同的。

1. 装入一张 NVIDIA Quadro 显卡与最多可装入三张 NVIDIA Tesla 电脑存取卡。
2. 插入一张 Quadro 显卡于主板上的 PCIe x16_1 插槽中，并确认上面的金手指已经完全没入插槽中。



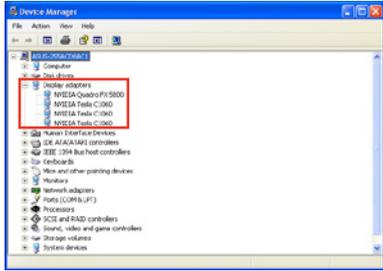
3. 插入 Tesla 电脑存取卡于主板上的 PCIe x16_2、PCIe x16_3 或 PCIe x16_4 插槽中，并确认金手指的部份已经完全没入插槽。



4. 将电源 (PSU) 上提供的任一个 8-pin 电源接口或两个 6-pin 电源接口，连接至 Quadro 显卡与 Tesla 电脑存取卡。
5. 将显示器信号线连接至显卡上。



6. 请参考您的显卡用户手册，以了解关于该卡的驱动程序安装信息。
7. 若要查看显卡驱动程序是否已安装好，请使用鼠标右键点击 My Computer (我的电脑) 后选择下拉菜单中的 Properties (属性)。然后点击 Hardware (硬件) 栏，并点击 Device Manager (设备管理器)。在 Display adapters (显卡) 项目的前方有个“+”符号，请用鼠标点击后开启浏览该项目里面的细节，就可已看到驱动程序已安装的信息。



屏幕上显示的画面可能与实际浏览时不尽相同，请依您实际所看到的为准。

华硕的连接信息

华硕电脑（上海）有限公司

市场信息

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

技术支持

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

华硕电脑公司 ASUSTeK COMPUTER INC.（亚太地区）

市场信息

地址：台湾台北市北投区立德路15号
电话：886-2-2894-3447

技术支持

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

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL（美国）

市场信息

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

技术支持

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

ASUS COMPUTER GmbH（德国/奥地利）

市场信息

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

技术支持

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

* 從德國撥號採固網的費率每分鐘 0.14 歐元；行動電話的費率每分鐘 0.42 歐元。

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2, Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: **Asus Computer International**

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

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

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : P8P87 WS Revolution

Conforms to the following specifications:

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

Supplementary Information:

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

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Signature :

Date : Nov. 19, 2010

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

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

declare the following apparatus:

Product name : **Motherboard**
 Model name : **P8P87 WS Revolution**

conform with the essential requirements of the following directives:

2004/109/EC-EMC Directive
 EN 55022:2005+A1:2007
 EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006
 EN 55020:2007

1989/5/EEC-R&TTE Directive
 EN 300 328 V1.7.1 (2006-05)
 EN 300 440-2 V1.2 (2006-05)
 EN 300 440-3 V1.1 (2006-08)
 EN 300 440-3 V1.2 (2006-08)
 EN 301 511 V9.0.2 (2003-03)
 EN 301 488-7 V1.3.1 (2005-11)
 EN 301 889-1 V3.2 (2007-05)
 EN 301 889-9 V1.4 (2007-11)
 EN 301 889-10 V1.1 (2006-09)
 EN 301 889-24 V1.4 (2007-09)
 EN 302 328-2 V1.2 (2007-09)
 EN 302 328-2 V1.1 (2007-09)
 EN 302 328-2 V1.3 (2006-04)
 EN 301 357-2 V1.3 (2006-04)

2006/95/EC-LVD Directive
 EN 60950-1:2001+A11:2004
 EN 60950-1:2006
 EN 60950-1:2006+A11:2009

2009/128/EC-EP Directive
 Regulation (EC) No. 1275/2008
 EN 62301:2005
 Regulation (EC) No. 642/2009
 EN 62301:2005



(EC conformity marking)

Position : **CEO**
 Name : **Jerry Shiao**

Signature : _____

Declaration Date: **Nov. 19, 2010**
 Year to begin affixing CE marking: **2010**