

P9X79-E
WS

用戶手冊

ASUS[®]

Motherboard

C8097

1.00 版

2013 年 4 月发行

版权说明

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

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

免责声明

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

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

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

用户知悉华硕有权随时修改本用户手册。本产品规格或驱动程序一经改变，本用户手册将会随之更新。本用户手册更新的详细说明请您访问华硕的客户服务网<http://support.asus.com>，或是直接与华硕电脑客户关怀中心800-820-6655联系（不能拨打800电话的用户，请拨打技术支持电话021-34074610）。

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

当下列两种情况发生时，本产品将不再受到华硕的保修及服务：

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

三年质保



全国联保

华硕产品质量保证卡

尊敬的华硕产品用户：

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

保修说明注意事项：

- 一、 请将此质量保证卡下方的用户资料填写完整，并由最终直接经销商加盖印章，如果没有加盖印章，请找原购买处补盖以保障您的权益。请务必保留购买发票或复印件，否则华硕公司将以产品的出厂日期为参照进行保修。
- 二、 华硕公司对在中国大陆地区（不包括港澳台地区）发售的、经合法渠道销售给消费者的华硕主板及显卡产品实行三年的免费保修服务。
- 三、 华硕公司对在中国大陆地区（不包括港澳台地区）发售的、经合法渠道销售给消费者的华硕主板及显卡产品实行全国联保服务。注：
 - A. 消费者必须出具正规购买发票或国家认可的有效凭证方可享受全国联保。
 - B. 如消费者无法出具正规购买发票或国家认可的有效凭证，则需送修至原购买经销商处享受保修服务。
- 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谘询（<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判断出故障的原因。

用户填写资料

用戶名稱	購買日期	
聯繫人	聯繫電話	
聯繫地址		
經銷商名稱	產品種類	
產品型號	產品序號	
	經銷商印章	

請用剪刀沿虛線剪下

Offer to Provide Source Code of Certain Software

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

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

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

or

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

ASUSTeK Computer Inc.

Legal Compliance Dept.

15 Li Te Rd.,

Beitou, Taipei 112

Taiwan

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

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

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

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

目录内容

目录内容.....	vi
安全性须知.....	ix
电气方面的安全性.....	ix
操作方面的安全性.....	ix
关于这本用户手册.....	x
用户手册的编排方式.....	x
提示符号.....	xi
跳线帽及图标说明.....	xi
哪里可以找到更多的产品信息.....	xi
P9X79-E WS 规格列表.....	xiii

第一章：产品介绍

1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列!.....	1-3
1.2 产品包装.....	1-3
1.3 特殊功能.....	1-4
1.3.1 产品特写.....	1-4
1.3.2 华硕 Workstation 独家功能.....	1-5
1.3.3 华硕独家功能.....	1-6
1.3.4 其他特殊功能.....	1-9

第二章：硬件设备信息

2.1 主板安装前.....	2-3
2.2 主板概述.....	2-4
2.2.1 主板结构图.....	2-4
2.2.2 主板元件说明.....	2-5
2.2.3 中央处理器（CPU）.....	2-6
2.2.4 系统内存.....	2-7
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.....	2-15
2.2.8 跳线选择区.....	2-24
2.2.9 内部连接端口.....	2-26
2.3 创建您的电脑系统.....	2-37
2.3.1 创建 PC 系统所需的其他工具与元件.....	2-37
2.3.2 安装中央处理器.....	2-38
2.3.3 处理器散热片与风扇安装.....	2-40
2.3.4 安装内存条.....	2-41
2.3.5 安装主板.....	2-42
2.3.6 安装 ATX 电源.....	2-44
2.3.7 安装 SATA 设备.....	2-45
2.3.8 安装前面板输出/输入连接端口.....	2-46

目录内容

2.3.9 后面板连接端口	2-47
2.3.10 音频输出/输出设置	2-48
2.3.11 USB BIOS Flashback.....	2-51
2.4 第一次启动电脑.....	2-52
2.5 关闭电源	2-52

第三章：BIOS 程序设置

3.1 认识 BIOS 程序	3-3
3.2 BIOS 设置程序.....	3-3
3.2.1 EZ 模式（EZ Mode）	3-4
3.2.2 高级模式（Advanced Mode）	3-5
3.3 主菜单（Main）	3-7
3.4 Ai Tweaker 菜单（Ai Tweaker）	3-9
3.5 高级菜单（Advanced）	3-24
3.5.1 处理器设置（CPU Configuration）	3-25
3.5.2 系统代理设置（System Agent Configuration）	3-27
3.5.3 PCH 设置（PCH Configuration）	3-28
3.5.4 SATA 设备设置（SATA Configuration）	3-28
3.5.5 USB 设备设置（USB Configuration）	3-30
3.5.6 板载设备设置（OnBoard Devices Configuration）	3-32
3.5.7 高级电源管理设置（APM Configuration）	3-34
3.6 监控菜单（Monitor）	3-35
3.7 启动菜单（Boot）	3-38
3.8 工具菜单（Tool）	3-42
3.8.1 ASUS EZ Flash 2 Utility	3-42
3.8.2 ASUS DRAM SPD Information.....	3-42
3.8.3 ASUS O.C. Profile	3-43
3.9 退出 BIOS 程序（Exit）	3-44
3.10 更新 BIOS 程序	3-45
3.10.1 华硕在线更新	3-45
3.10.2 华硕 EZ Flash 2 程序	3-48
3.10.3 华硕 CrashFree BIOS 3	3-49
3.10.4 华硕 BIOS Updater	3-50

第四章：软件支持

4.1 安装操作系统	4-3
4.2 驱动及应用程序 DVD 光盘信息	4-3
4.2.1 运行驱动及应用程序 DVD 光盘	4-3
4.2.2 取得软件用户手册	4-4
4.3 软件信息	4-5

目录内容

4.3.1 华硕 AI Suite II 程序.....	4-5
4.3.2 华硕 SSD Caching II 程序.....	4-6
4.3.3 Ai Charger+ 功能.....	4-8
4.3.4 华硕在线更新程序 (ASUS Update)	4-9
4.3.5 华硕 DIGI+ Power Control 程序.....	4-10
4.3.6 华硕 EPU 程序.....	4-12
4.3.7 华硕 Fan Xpert+ 程序.....	4-13
4.3.8 华硕 MyLogo2 程序.....	4-14
4.3.9 华硕 Probe II 程序.....	4-16
4.3.10 华硕 TurboV EVO 程序.....	4-17
4.3.11 华硕 USB 3.0 Boost 程序.....	4-21
4.3.12 音频设置程序.....	4-22
4.3.13 华硕 Dr. Power 程序.....	4-23
4.4 RAID 功能设置.....	4-25
4.4.1 RAID 定义.....	4-25
4.4.2 安装 Serial ATA (SATA) 硬盘.....	4-26
4.4.3 在 BIOS 程序中设置 RAID.....	4-26
4.4.4 Intel® Rapid Storage Technology Option ROM 应用程序.....	4-26
4.4.5 Marvell RAID 程序.....	4-30

第五章：多绘图处理器技术支持

5.1 AMD® CrossFireX™ 技术.....	5-3
5.1.1 系统要求.....	5-3
5.1.2 安装前注意事项.....	5-3
5.1.3 安装 CrossFireX™ 显卡.....	5-4
5.1.4 安装三张 CrossFireX™ 显卡.....	5-5
5.1.5 安装四张 CrossFireX™ 显卡.....	5-6
5.1.6 安装驱动程序.....	5-7
5.1.7 启动 AMD® CrossFireX™ 技术.....	5-7
5.2 NVIDIA® SLI™ 技术.....	5-9
5.2.1 系统要求.....	5-9
5.2.2 安装两张 SLI™ 显卡.....	5-10
5.2.3 安装三张 SLI™ 显卡.....	5-11
5.2.4 安装四张 SLI™ 显卡.....	5-12
5.2.5 启动 NVIDIA® SLI™ 技术.....	5-13
5.3 NVIDIA® CUDA™ 技术.....	5-15
5.3.1 安装需求.....	5-15
5.3.2 安装 CUDA 显卡.....	5-15

安全性须知

电气方面的安全性

- 为避免可能的电击造成严重损害，在搬动电脑主机之前，请先将电脑电源线暂时从电源插槽中拔掉。
- 当您要加入硬件设备到系统中或者要移除系统中的硬件设备时，请务必先连接该设备的信号线，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 from 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，那么请就近询问当地的电力公司人员。
- 如果电源（PSU）已损坏，请不要尝试自行修复。请将之交给专业技术人员或经销商来处理。

操作方面的安全性

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

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 P9X79-E WS 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：多重绘图处理器技术支持

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

提示符号

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



警告：提醒您在进行某一项工作时要注意您本身的安全。



小心：提醒您在进行某一项工作时要注意勿伤害到电脑主板元件。



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



注意：提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

跳线帽及图标说明

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

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

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



哪里可以找到更多的产品信息

您可以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。华硕网址请参考倒数第二页的联络信息。

2. 其他文件

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



电子信息产品污染控制标示：图中之数字为产品之环保使用期限。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：

部件名稱	有害物質或元素					
	鉛(Pb)	鎘(Cd)	汞(Hg)	六價鉻 (Cr(VI))	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷電路板及其電子組件	×	○	○	○	○	○
外部信號連接口及線材	×	○	○	○	○	○

○：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。

P9X79-E WS 规格列表

中央处理器	<p>支持采用 LGA2011 规格插槽的第二代 Intel® Core™ i7 处理器</p> <p>支持采用 LGA2011 规格插槽的 Intel® Xeon® E5-1600 处理器</p> <p>支持采用 LGA2011 规格插槽的 Intel® Xeon® E5-2600 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	Intel® X79 Express 芯片组
内存	<p>8 x 使用符合 ECC、non-ECC unbuffered DDR3 2400 (超频) * /2133 (超频) */1866*/1600/1333/1066 MHz 内存条，最高可以扩展至 64GB 内存</p> <p>支持四通道内存结构</p> <p>支持 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 技术</p> <p>* 对高速内存的支持会受到特定处理器之物理特性的影响。</p> <p>** 请访问 www.asus.com.cn 或参考本用户手册取得内存合格供应商支持列表 (QVL)</p>
扩展槽	<p>4 x PCIe 3.0 x16 插槽 (双通道 @x16/x16、四通道@x8/x8/x8/x8，蓝色)</p> <p>3 x PCIe 3.0 x16 插槽 (@x8 模式，黑色)</p> <p>* 本主板支持 PCIe 3.0 规格，当使用 PCIe 3.0 兼容设备时即可使用本功能。请访问 www.asus.com.cn 获得更详细信息</p> <p>可使用的功能将会因所安装的是否为 PCIe 3.0 标准的设备而定。请访问 www.asus.com.cn 以取得相关的更新信息</p>
多重图形显示控制器	<p>支持 NVIDIA® 4-Way SLI™ 技术</p> <p>支持 AMD® 4-Way CrossFireX™ 技术</p>
支持图形显示控制器 (GPU)	最高可扩展 3 张 NVIDIA® Tesla 卡与 Intel® Xeon® phi 卡
存储设备连接槽	<p>Intel® X79 Express 芯片组支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x SATA 6 Gb/s 连接端口，支持 RAID 0 与 1 - 4 x SATA 3 Gb/s 连接端口，支持 RAID 0, 1, 5 与 10 <p>Marvell® 9230 SATA 控制芯片：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 x SATA 6 Gb/s 连接端口，支持 RAID 0, 1, 5 与 10 <p>ASMedia® SATA 6Gb/s 控制器支持连接接口倍增器**：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x eSATA 6Gb/s 连接端口 <p>* 搭载 Windows® 7/8 操作系统的 Intel Core 处理器系列支持本功能</p> <p>** 这些 SATA 连接接口只能连接数据硬盘，不支持 ATAPI 设备</p>
网络功能	2 x Intel® i210 Gigabit 网络控制器
USB	<p>ASMedia USB 3.0 控制器</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x USB 3.0/2.0 连接端口 (位于主板中央，支持前面板连接，蓝色) - 2 x USB 3.0/2.0 连接端口 (位于后面板) <p>Intel® X79 Express 芯片组</p> <ul style="list-style-type: none"> - 13 x USB 2.0/1.1 连接端口 (3 个位于主板中央，10 个位于后面板)
1394	VIA VT6315N 控制器，支持 1 个 1394a 连接端口

(下页继续)

P9X79-E WS 规格列表

音频	<p>Realtek® ALC1150 八声道高保真音频编码器</p> <ul style="list-style-type: none"> - 支持 192khz/24bit 真正蓝光无失真音频 - 支持 DTS UltraPC II 环绕音频 - 支持音频接口检测、多音源独立输出 (Multi-Streaming) 技术与自定义前面板音频插孔功能 - 后面板提供光纤 S/PDIF 数码输出连接端口
华硕独家功能	<p>领先业界的 8+2 相数码电源设计 领先业界的 2+2 相数码电源设计</p> <p>华硕 TPU 华硕 EPU</p> <p>华硕独家功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 华硕 UEFI BIOS EZ 模式，具备友善的图形化用户界面 - 华硕 SSD Caching II - USB 3.0 Boost - 支持前面板 USB 3.0 - MemOK! - AI Suite II - Ai Charger+ <p>华硕静音散热技术</p> <ul style="list-style-type: none"> - 华硕无风扇散热设计：气流热导管散热设计 - 华硕 Fan Xpert+ <p>华硕 EZ DIY：</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB BIOS Flashback - 华硕 O.C. Profile 程序 - 华硕 CrashFree BIOS 3 程序 - 华硕 EZ Flash 2 程序 - 华硕 My Logo2
华硕 Q-Design	<p>华硕 Q-Code 华硕 Q-Shield 华硕 Q-Slot 插槽 华硕 Q-Connector 集成式信号线接口 华硕 Q-DIMM 内存</p>
工作站独家功能	<p>华硕 Dr. Power 7 x PCIe x16 插槽 Quick Gate：1 个内置垂直 USB 2.0 连接端口 华硕 WS Diag. LED</p>
后面板设备连接端口	<p>2 x USB 3.0/2.0 连接端口 (蓝色) 10 x USB 2.0/1.1 连接端口 (白色连接端口可以切换为 USB BIOS Flashback) 1 x USB BIOS Flashback 按钮 1 x PS/2 键盘/鼠标连接端口 2 x eSATA 6 Gb/s 连接端口 2 x LAN (RJ-45) 网络连接端口 (2 个 Intel® 网络) 1 x 光纤 S/PDIF 数字音频输出连接端口 8 声道音频 I/O 面板</p>

(下页继续)

内置 I/O 设备连接端口	<ul style="list-style-type: none"> 1 x USB 3.0/2.0 连接端口可扩展 2 组 USB 连接端口 (19-pin) 2 x USB 2.0/1.1 连接端口可扩展 4 组 USB 连接端口 1 x USB 2.0/1.1 A 类型 (A-Type) 垂直连接端口 6 x SATA 6.0Gb/s 插座 4 x SATA 3.0Gb/s 插座 1 x 1394a 连接端口 1 x CPU 风扇插座 (4-pin) 1 x CPU 随选风扇插座 (4-pin) 4 x 机箱风扇插座 (4-pin) 1 x 前面板音频插座 1 x S/PDIF 数码音频输出插座 1 x 19-pin TPM 插座 1 x 串口插座 1 x 清除 CMOS 按钮 1 x 24-pin EATX 电源插座 1 x 8-pin EATX 12V 电源插座 1 x 6-pin EATX12_1 电源插座 1 x 系统面板插座 (Q-Connector) 1 x MemOK! 按钮 1 x EPU 开关 1 x TPU 开关 1 x Dr. Power 开关 1 x 电源开启开关 1 x 重置 (Reset) 开关
BIOS 功能	64Mb Flash ROM、UEFI BIOS、PnP、DMI 2.0、WfM 2.0、SM BIOS v 2.4、ACPI 2.0a、多国语言 BIOS、华硕 EZ Flash 2、华硕 CrashFree BIOS 3
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
支持操作系统	Windows® 8 32/64 位与 Windows® 7 32/64 位
主板尺寸	CEB 型式：12 x 10.5 英寸

★ 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。

产品¹介绍

1.1	欢迎加入华硕爱好者的行列！	1-3
1.2	产品包装	1-3
1.3	特殊功能	1-4

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 P9X79-E WS 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品质、高性能以及高稳定性的严苛要求，同时也增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 P9X79-E WS 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

请检查下面所列出的各项标准配件是否齐全。

主板	华硕 P9X79-E WS
I/O 模块	1 x 2 端口 USB 2.0 + 1 端口 1394 模块
排线	4 x Serial ATA 6.0 Gb/s 排线
	2 x Serial ATA 3.0 Gb/s 电源线
	2 x Serial ATA 3.0 Gb/s 排线
	1 x COM 端口信号线
配件	1 x 华硕 Q-Shield (I/O shield)
	1 x ASUS 2 合 1 Q-Connector 套件 (只限零售版本)
	1 x 2-Way SLI 桥接器
	1 x 3-Way SLI 桥接器
	1 x 4-Way SLI 桥接器
应用程序光盘	华硕主板驱动及应用程序 DVD 光盘
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

支持 LGA2011 规格的第二代 Intel® Core™ i7 处理器系列

本主板支持最新 LGA2011 封装，且集成内存与 PCI Express 控制器以支持四通道（八个内存条）DDR3 内存与 40 条 PCI Express 3.0 通道的第二代 Intel® Core™ i7 处理器系列，能提供最佳的绘图显示性能。第二代的 Intel® Core™ i7 处理器系列是世界上性能与运算速率最佳的处理器之一。

采用 Intel® X79 Express 芯片组

Intel® X79 Express 芯片组采用最新的单芯片设计，是专为支持最新的 2011 插槽的第二代 Intel® Core™ i7 处理器系列所设计，通过连续的点对点连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。

支持 PCIe 3.0

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

* 本主板支持 PCIe 3.0 规格，若使用 PCIe 3.0 兼容设备时，即可使用本功能。请访问 <http://www.asus.com.cn> 获得更多详细的信息。

支持四通道 DDR3 2400（超频）/2133（超频）/1866/1600/1333/1066 内存

本主板支持数据传输率为 2400（超频）/2133（超频）/1866/1600/1333/1066MHz 的 DDR3 内存，可以符合最新的 3D 绘图、多介质与网络应用等更高的带宽需求。四通道 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。

* 由于 CPU 的配置，DDR3 2200/2000/1800 MHz 内存条会以默认值 DDR3 2133/1866/1600 MHz 频率运行。

SATA 6.0 Gb/s 额外支持

Intel® X79 Express 芯片组支持新一代 Serial ATA (SATA) 连接端口，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。

完全集成 USB 3.0

华硕提供完整的 USB 3.0 支持能力，在前面板与后面板搭载了总共四组 USB 3.0 连接端口，让 USB 3.0 的使用更加容易。体验最新的即插即用连接传输速度，较 USB 2.0 的传输率快达十倍。P9X79-E WS 提供最便利的高速传输连接。

支持带电的 eSATA 6Gb/s

高于两倍完整充电电源

带电的 eSATA 6Gb/s 结合数据与电源的通用性，用户可以享有 2 倍高速的传输率，并且可以使用外接 eSATA 6Gb/s 设备，而无须连接额外的电源适配器。华硕提供两个额外的连接端口，增加使用的可扩展性、更快速的数据搜索，并拥有系统总线的两倍带宽以提供额外的速度和辅助。

1.3.2 华硕 Workstation 独家功能

4-Way NVIDIA® GeForce® SLI™ 与 AMD® CrossFireX™ PCI-E X16 link 最佳显示性能

原生第二代 PCI-Expressx16 4-way SLI™ 提供最快、最可信赖的显示性能。无论在机械、结构、内部设计、航空、与视频音频设计等的专业应用领域，都是最理想的选择。另外，它强大的显示性能可轻松地运行性能要求较高的 PC 游戏，完美呈现每个细节，提升您的娱乐体验。

内置双 Intel 服务器等级 Gigabit LAN

为提升网络稳定性，P9X79-E WS 内置双 Intel® Gigabit LAN，可降低 CPU 使用率，封包抛弃率，并扩大驱动程序支持范围。根据性能测试，Intel lan 的 CPU 使用率可提升 71% 以更有效地分配 CPU 资源。Intel lan 同时支持 teaming 与 fault-tolerance 功能，两个 LAN 连接端口提供双倍带宽和网络冗位。

支持 Quad-GPU CrossFireX !

本主板是最强有力的 Intel® X79 平台，在 SLI™ 或 CrossFireX™ 的多重 GPU 设置中优化 PCIe 的置，提供您享受前所未有的全新游戏型态。

诊断指示灯 (Diagnosis LED)

诊断指示灯 (Diagnosis LED) 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。这个友善的设计让您可以在一秒内，直觉地找到问题所在的位置。

Quick Gate

Quick Gate 是位于主板上的垂直 USB 端口，您可以直接连接 USB 设备而无需使用其他复杂的排线。此设计可防止重要数据存储设备突然断电。P9X79-E WS 通过多项设计，为您在 PC 上安装数据与应用程序提供了一个方便又安全方案。

华硕 Doctor Power

这项功能是一个集成 LED 指示灯、开关和应用程序，以提供电源 (PSU) 方面的自动检测和诊断相关的问题。这项功能允许您监视电源 (PSU) 的健康状态，并提供通知或警告信息，以预防系统发生供电不足而突然关机或故障。

1.3.3 华硕独家功能

全新 DIGI+ Power 控制器

处理器与内存之全新数字电源控制

华硕 X79 系列主板提供全新的 DIGI+ Power 控制器，拥有二个数码电压稳定模块（VRMs），包括全新内存（DRAM）控制器可以提供处理器电压控制与精准的电压调整，这项革命性的创新与领先企业的华硕技术提供极度精确的电压，带给您最佳的效率、稳定性与系统性能。

精准的电源效率与稳定性

二个关键元件完美的协同运行以配合处理器所发出的数字电源信号需求（SVID），通过更快速的检测与回应，有效率的提供所需要的正确电源层级。精准的电源降低不准确的浪费，并提供更稳定的处理器 Vcore 核心电压。

增加处理器与内存超频范围

通过主板内置的可程序数码控制器，用户可以根据各种超频的情况，在 UEFI BIOS 程序中调整，或是通过华硕独家用户界面输入正确的数据，来调整处理器与内存 PWM 电压与频率。系统性能也可以通过指定的处理器与内存电源控制来进行定制化设置，包括新的 VCCSA load line calibration 增加电压范围、新的 VCCSA Current Capability 增加对电流的调控，提升处理器与内存 30% 的超频潜力。这项独家设计拥有精准且弹性的电源调整，增加超频能力并将系统性能的潜能完全释放。

8+2 相式电源设计

为了完全释放最新 Intel® Sandy Bridge-E 处理器的潜能，本主板采用突破性的 8+2 相式 VRM 电源设计，可提供最佳的电源效率，并且可以减少生成热能，有效地提高超频的能力。另外，本主板采用高品质的电源元件，降低传导损耗与温度。华硕 8+2 相式 VRM 电源设计不不仅可以确保元件使用寿命以及降低电源损耗，更能获得更高更佳的性能。

EPU

华硕主板首创实时电源省能芯片，只要通过华硕主板这里的快速指拨开关或 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优化，还可以减少风扇噪音与延长元件的寿命。

支持华硕 SSD Caching II

多重 SSD 缓存，立即提升速度

华硕 SSD Caching（缓存）II 已经具备多重缓存功能，内置增加四个额外的 SATA 6Gb/s。此功能提升性能，并通过已安装多个无容量限制的 SSD（固态硬盘）做为常用读取数据的缓存空间，并且可以让用户选择所需要的配置。例如，您可以选择 3 个固态硬盘搭配 1 个硬盘，或 2 个固态硬盘搭配 2 个硬盘，只需点击一次，便能结合固态硬盘和硬盘相应的性能与回应，而不需要做重新启动立即启动，便能简易地使用。如此一来，便可以很容易地知道所存放的数据是安全的。

USB 3.0 Boost

全新华硕 USB 3.0 加速技术支持 UASP (USB Attached SCSI Protocol) 传输协议，是最新的 USB 3.0 标准。拥有 USB 3.0 加速技术，USB 设备传输速度可明显地提升约 130% (TBD)，给人印象深刻的 USB 3.0 传输速度。USB 3.0 加速技术提供友善的图形界面，通过华硕独家设备自动检测设置，可以立即加速 USB 3.0 接口的传输速度。

TPU

只要通过华硕主板这里的快速指拨开关，或 AI Suite II 中的 TurboV EVO 使用界面，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优化，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优化。

MemOK!

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

AI Suite II

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中在一个软件套件中，可以用来监视超频、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行动设备互动。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。

USB BIOS Flashback

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

华硕静音散热技术 (ASUS Quiet Thermal Solution)

通过华硕静音散热技术 (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。

华硕 Fan Xpert+

华硕 Fan Xpert+ 可以聪明地让用户针对不同的环境温度，通过拥有多组的控制器，依照用户的需求作定制化的独立控制各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零组件的组装、BIOS 的升级与备份您喜爱的系统设置。

华硕 UEFI BIOS

华硕全新的 UEFI BIOS 是可延伸固件界面，符合最新的 uEFI 结构，这个友善的使用界面，跳脱一般采用键盘输入 BIOS 方式，提供更有弹性与更便利的鼠标控制操作。您可以轻易地使用新的 UEFI BIOS，如同操作您的操作系统般顺畅。

华硕独家用户界面

EZ Mode 用来显示经常使用的设置信息，用户可以选择系统性能设置，并以拖放方式设置启动顺序。Advanced Mode 则提供给对系统性能重度需求的用户，包括详细的内存设置，通过专有的内存信息页面可以一览无遗。

全新升级！快速与简易信息增强系统控制

- F12 BIOS 快照快捷键用来分享 UEFI 设置信息与问题解决。
- 新的 F3 快速方式提供最常使用的设置信息。
- 华硕 DRAM SPD (Serial Presence Detect) 用来显存信息、检测故障内存插槽，以及协助解决启动开机自检 (POST) 时有问题的状况。

华硕 Q-Design

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

华硕 Q-Shield

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

华硕 Q-Connector

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至主板，也可以避免安装错误。

华硕 EZ Flash 2 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，就可以轻松的更新系统的 BIOS 程序。

1.3.4 其他特殊功能

支持 DTS UltraPC II 环绕音频

DTS UltraPC II 为您带来卓越的 7.1 声道音频体验，您只需要通过最一般的电脑音频设置来设置您既有的音箱与耳机。除了拥有虚拟环绕音频之外，“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吵杂的环境中，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场音频。

DTS Connect

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

符合 ErP 规范

本主板符合欧盟规定的能源相关产品（Energy-related Products，ErP）规范。ErP 规范规定产品在耗能方面须符合一定的能源效益要求，这也正与华硕对于创造友善环境、生产高性能产品的企业愿景一致。通过设计与创新来降低产品的二氧化碳排放，从而减少对环境的破坏。

本章节描述了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、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	2-3
2.2	主板概述	2-4
2.3	创建您的电脑系统.....	2-37
2.4	第一次启动电脑	2-52
2.5	关闭电源	2-52

2.1 主板安装前

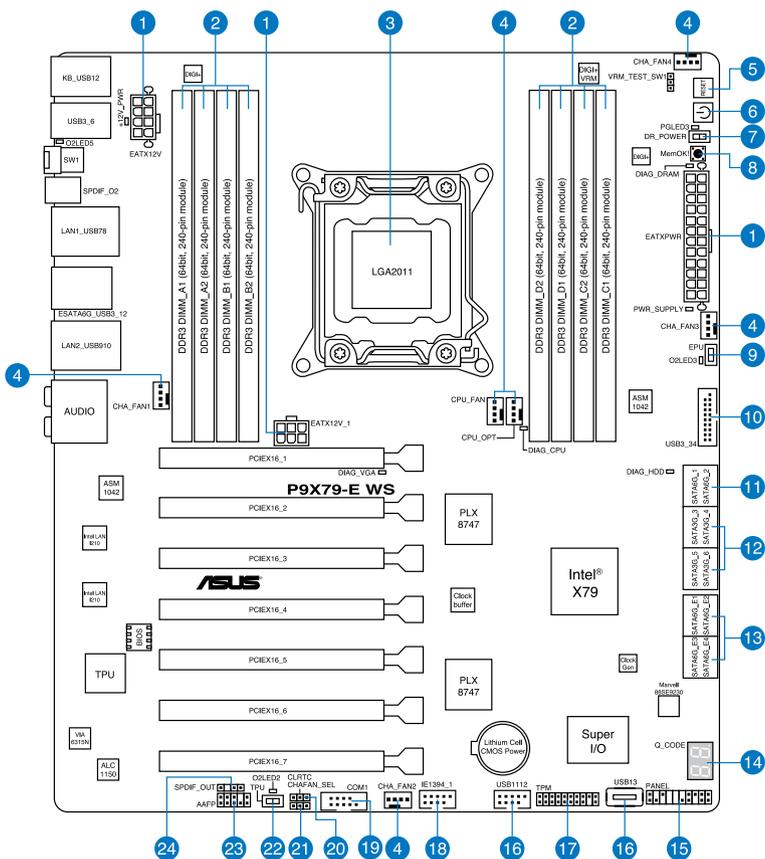
在您动手更改主板上的任何设置之前，请务必先作好以下所列出的各项预防措施。



- 在处理主板上的内部功能设置时，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（PSU）外壳等。
- 拿取集成电路元件时请尽量不要触碰到元件上的芯片。
- 在您移除任何一个集成电路元件后，请将该元件放置在绝缘垫上以隔离静电，或者直接放回该元件的绝缘包装袋中存储。
- 在您安装或移除任何元件之前，请确认 ATX 电源（PSU）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（PSU）的电源线，等到安装/移除工作完成后再将之接回。如此可避免因仍有电力残留在系统中而严重损及主板、外围设备、元件等。

2.2 主板概述

2.2.1 主板结构图



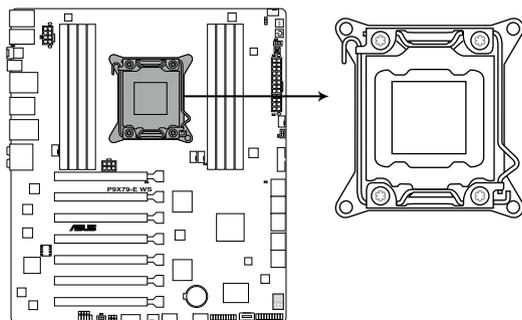
关于面板连接插座与内部连接插座的相关信息，请参考“2.2.9 内部连接端口”一节中的说明。

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.	ATX 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V, 6-pin EATX12V_1)	2-35
2.	DDR3 内存插槽	2-7
3.	LGA2011 中央处理器插槽	2-6
4.	中央处理器风扇、中央处理器选购风扇、机箱风扇电源插槽 (4-pin CPU_FAN、4-pin CHA_OPT、4-pin CHA_FAN1/2/3/4)	2-32
5.	重置开关	2-11
6.	启动开关	2-11
7.	华硕 Dr_POWER 开关	2-14
8.	MemOK! 开关	2-13
9.	EPU 开关	2-12
10.	USB 3.0 扩展套件排线插槽 (20-1 pin USB3_34)	2-29
11.	Intel® X79 Serial ATA 6.0 Gb/s 插座 (7-pin SATA6G_1/2 [灰色])	2-26
12.	Intel® X79 Serial ATA 3.0 Gb/s 插座 (7-pin SATA3G_3 - 6 [蓝色])	2-27
13.	Marvell® Serial ATA 6.0 Gb/s 插座 (7-pin SATA6G_E1/E2/E3/E4 [灰色])	2-28
14.	Q-Code LED 指示灯	2-16
15.	系统控制面板连接排针 (20-8 pin PANEL)	2-36
16.	USB 2.0 扩展套件排线插槽 (Type A: USB13; 10-1 pin USB1112)	2-30
17.	TPM 插座 (20-1 pin TPM)	2-34
18.	IEEE 1394a 端口连接排针 (10-1 pin IE1394_1)	2-31
19.	串口连接插座 (10-1 pin COM1)	2-34
20.	CMOS 配置数据清除 (3-pin CLRTC)	2-24
21.	机箱风扇控制设置 (3-pin CHAFAN_SEL)	2-25
22.	TPU 开关	2-12
23.	前面板音源插座 (10-1 pin AAFP)	2-33
24.	数码音频输出插座 (4-1 pin SPDIF_OUT)	2-31

2.2.3 中央处理器（CPU）

本主板具备一个 LGA2011 处理器插槽，本插槽是专为第二代 Intel® Core™ i7 Extreme 版处理器所设计。



P9X79-E WS CPU LGA2011



当您安装 CPU 时，请确认所有的电源接口都已拔除。



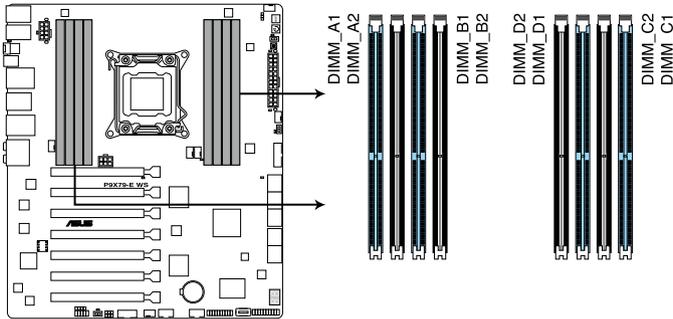
- 在您购买本主板之后，请确认在 LGA2011 插座上附有一个即插即用的保护盖，并且插座接点没有弯曲变形。若是保护盖已经遗失或是没有保护盖，或者是插座接点已经弯曲，请立即与您的经销商联络。
 - 在安装完主板之后，请将即插即用的保护盖保留下来。只有 LGA2011 插槽上附有即插即用保护盖的主板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求，华硕电脑才能为您处理产品的维修与保修。
 - 本保修不包括处理器插座因遗失、错误的安装或不正确的卸除即插即用保护盖所造成的毁损。
-

2.2.4 系统内存

本主板配置有八组 DDR3（Double Data Rate 3）内存条插槽。

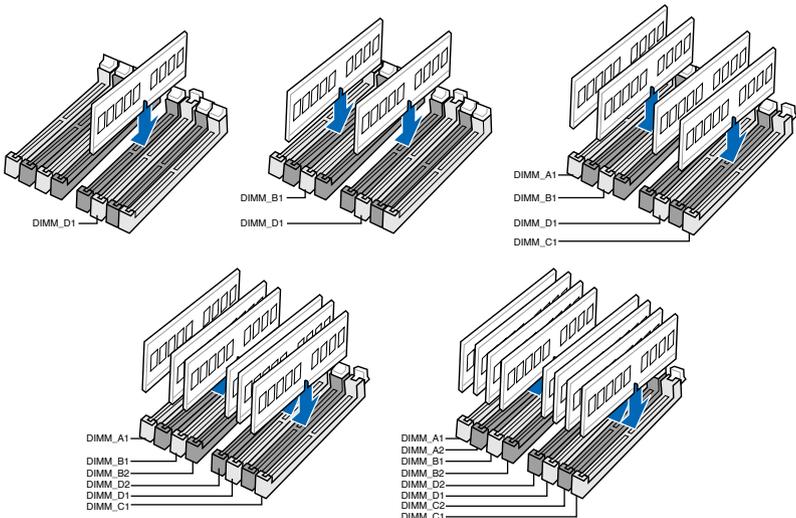


DDR3 内存条拥有与 DDR2 或 DDR 内存条相同的外观，但是 DDR3 内存插槽的缺口与 DDR2 或 DDR 内存插槽不同，以防止插入错误的内存条。



P9X79-E WS 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 与 8GB 的 unbuffered、ECC 或 non-ECC DDR3 内存条至本主板的内存插槽上。



- 您可以在 Channel A、Channel B、Channel C 与 Channel D 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。
- 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，最大内存容量 64GB 可以由 8GB（或以上）的内存条支持，当 8GB 内存条上市时，华硕会立即更新内存合格供应商支持列表（QVL）。
- 在本主板请使用相同 CL（CAS-Latency 行地址控制器延迟时间）内存条。为求最佳兼容性，推荐您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。
- 由于 32-bit Windows 操作系统内存地址空间的限制，当您安装 4GB 或更多的内存条时，系统实际可用的总内存只有 3GB 或更少。为充分利用内存，您可以运行以下任一动作：
 - 若您使用 32-bit Windows 操作系统，推荐系统内存最高安装 3GB 即可。
 - 当您的主板安装 4GB 或更多的内存时，推荐您安装 64-bit Windows 操作系统。
- 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）。



在全负载（8 DIMM）或超频设置下，内存条可能需要更佳冷却系统以维持运行的稳定。

P9X79-E WS 主板合格供应商列表（QVL）

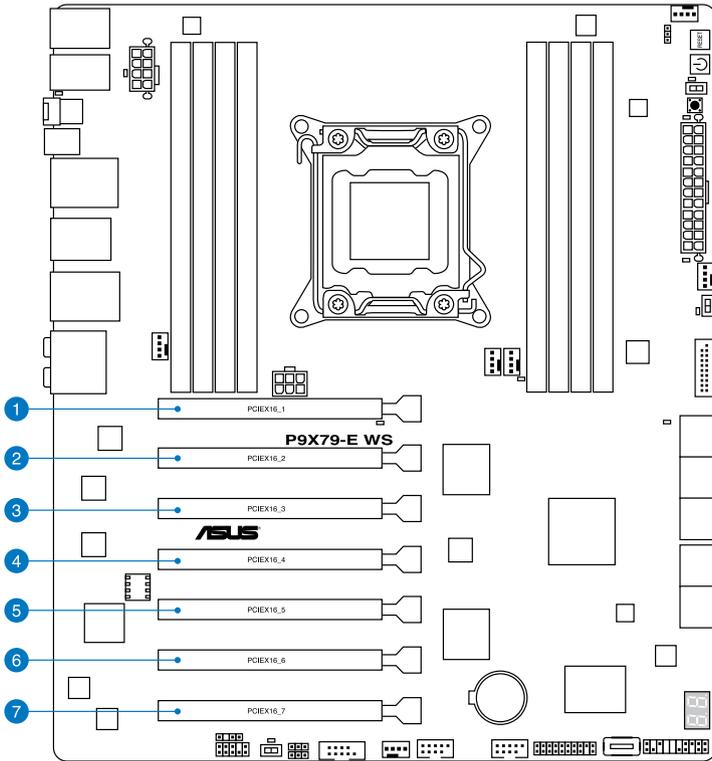


请访问华硕网站（www.asus.com.cn）查询最新内存供应商列表（QVL）。

2.2.5 扩展插槽



安装/移除任何扩展卡之前，请暂时先将电脑电源线拔出。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	PCIEX16_1 PCIe 3.0 x16_1 插槽 (单张采 x16 模式，蓝色)
2	PCIEX16_2 PCIe 3.0 x16_6 插槽 (x8 模式，黑色)
3	PCIEX16_3 PCIe 3.0 x16_1 插槽 (单张采 x16 或双张采 x8/x8 模式，蓝色)
4	PCIEX16_4 PCIe 3.0 x16_6 插槽 (x8 模式，黑色)
5	PCIEX16_5 PCIe 3.0 x16_1 插槽 (单张采 x16 模式，蓝色)
6	PCIEX16_6 PCIe 3.0 x16_6 插槽 (x8 模式，黑色)
7	PCIEX16_7 PCIe 3.0 x16_1 插槽 (单张采 x16 或双张采 x8/x8 模式，蓝色)

插槽编号	PCIe Express 3.0 运行模式			
	单一 VGA	SLI/CrossFireX	3-WAY SLI/ CrossFireX	4-WAY SLI/ CrossFireX
1	x 16 (推荐单一 VGA)	x16	x16	x16
3			x16	x16
5		x16 (推荐双 VGA)	x16	x16
7				x16



- 推荐您当运行 CrossFireX™ or SLI™ 模式时，请提供足够的电源。
- 当使用多重图形显卡时，将机箱风扇电源线连接至主板上标示 CHA_FAN1-4 插座以获得更好的散热环境。

本主板使用的中断请求（IRQ）一览表

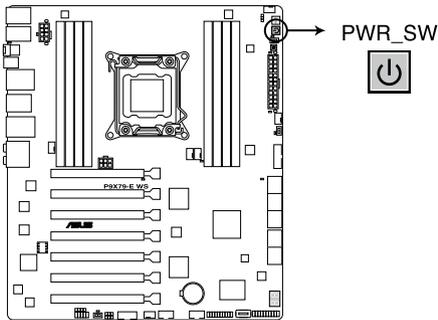
	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIEx16_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_2	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_3	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_4	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_5	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_6	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEx16_7	共享	-	-	-	-	-	-	-
Marvell9230	共享	-	-	-	-	-	-	-
VIA1394	-	-	共享	-	-	-	-	-
Asmedia USB3.0-1	-	-	共享	-	-	-	-	-
Asmedia USB3.0-2	-	-	-	共享	-	-	-	-
LAN1 (I210)	共享	-	-	-	-	-	-	-
LAN2 (I210)	-	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	-
Asmedia SATA 6G	-	-	-	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. 启动开关

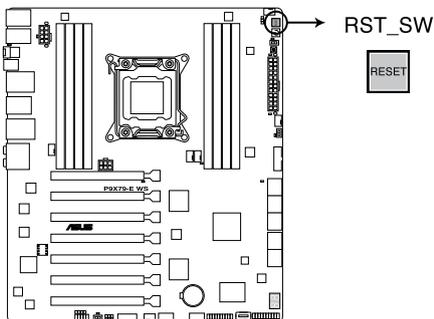
本主板拥有启动开关，让您可以唤醒系统或启动，并以灯号显示系统为开启、睡眠模式或在软关机的状态，这个灯号用来提醒您在本主板移除或插入任何元件之前要先关机。下图显示开关在主板上的位置。



P9X79-E WS Power on button

2. 重置开关

按下重置开关以重新将系统启动。



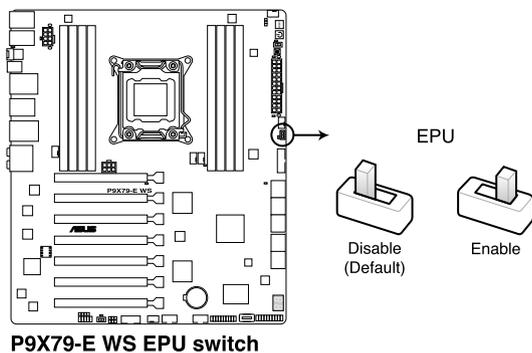
P9X79-E WS Reset button

3. 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优化，请于关机状态时再将本开关设置为 Enable（启动）。

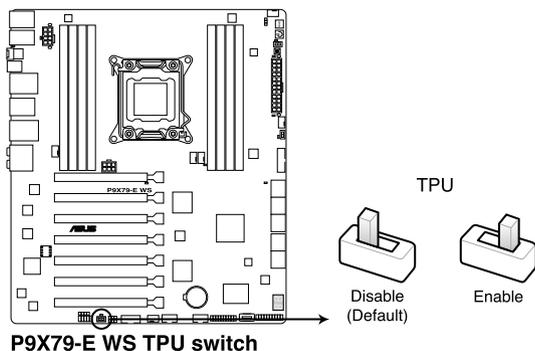


4. TPU 开关

将本开关切换为 Enable 会自动进行系统优化，获得快速且稳定的时序速度。

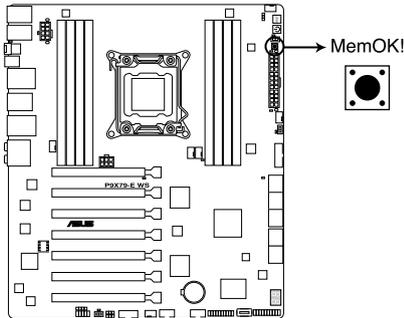


为确保提升系统性能，请于关机状态时再将本开关设置为 Enable（启动）。



5. 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。



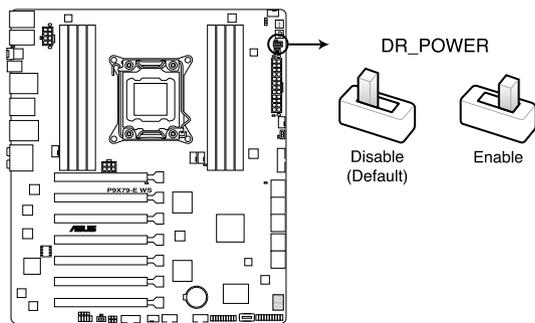
P9X79-E WS MemOK! button



- 请参考 2.2.7 内置指示灯 找到 DIAG_DRAM 更精确的位置。
- DIAG_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。DIAG_DRAM 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，DIAG_DRAM 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信息提醒您 BIOS 已经恢复至默认值。
- 在使用 MemOK! 功能后，推荐您到华硕网站 (www.asus.com.cn) 下载最新版本的 BIOS 程序。

6. 华硕 Dr. POWER 开关

这个开关提供您启用或关闭华硕 Dr. Power 功能。当启用本功能时，请安装产品所附的华硕 Dr. Power 工具程序，可以当电源（PSU）模块发生异常状况时，在 Windows 系统画面中便会显示提醒信息。

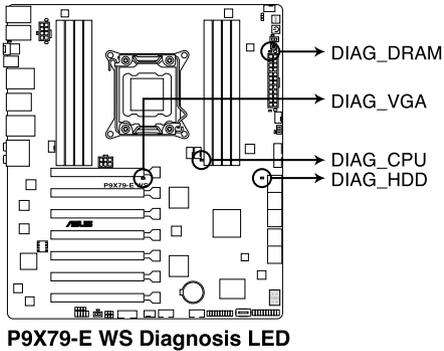


P9X79-E WS DR_POWER switch

2.2.7 内置 LED 指示灯

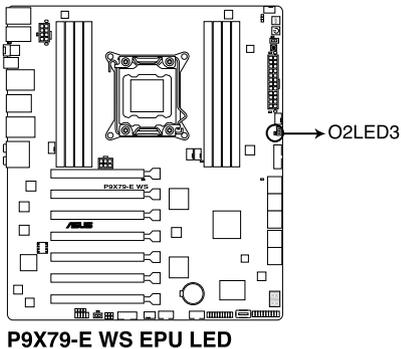
1. 系统诊断指示灯 (Diagnosis LED)

这些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。这个友善的设计让您可以在一秒内，很直觉地找到问题所在的位置。



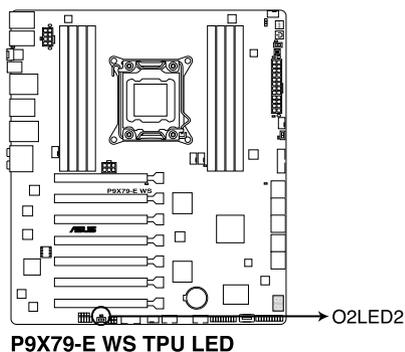
2. EPU 指示灯

当 EPU 开关设置为 Enable 时，EPU 指示灯就会亮起。



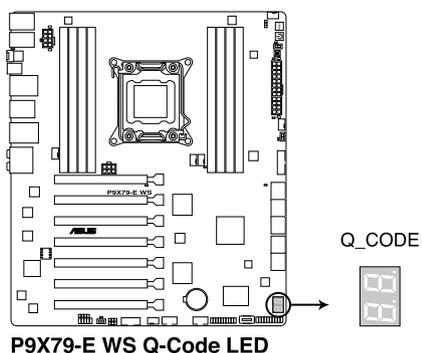
4. TPU 指示灯

当 TPU 开关设置为 Enable 时，TPU 指示灯就会亮起。



5. Q-Code 指示灯

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



Q-Code 列表

Code	说明
00	未使用
01	电源开启。重置类型检测（热启动/硬启动）
02	载入 microcode 前初始化 AP
03	载入 microcode 前初始化 System Agent
04	载入 microcode 前初始化 PCH
05	载入 microcode 前初始化
06	正在载入 Microcode
07	载入 microcode 后初始化 AP
08	载入 microcode 后初始化 System Agent
09	载入 microcode 后初始化 PCH
0A	载入 microcode 后初始化
0B	初始化缓存
0C - 0D	预留给将来的 AMI SEC 错误代码
0E	未发现 Microcode
0F	未载入 Microcode
10	PEI Core 已开始
11 - 14	Pre-memory CPU 初始化已开始
15 - 18	Pre-memory System Agent 初始化已开始
19 - 1C	Pre-memory PCH 初始化已开始
1D - 2A	Pre-memory 初始化代码
2B - 2F	内存初始化
30	预留给 ASL (参考以下 ASL 状态码部分的说明)

Q-Code 列表（续上页表格）

Code	说明
31	内存已安装
32 - 36	CPU Post-Memory 初始化
37 - 3A	Post-Memory System Agent 初始化已开始
3B - 3E	Post-Memory PCH 初始化已开始
3F - 4E	Post-Memory 初始化代码
4F	DXE IPL 已开始
50 - 53	内存初始化错误。无效的内存类型或不兼容内存速度
54	未知的内存初始化错误
55	内存未安装
56	无效的 CPU 类型或速度
57	CPU 不匹配
58	CPU 自我检测失败 或 可能的 CPU 缓存错误
59	未发现 CPU micro-code 或 micro-code 更新失败
5A	内部 CPU 错误
5B	重置 PPI 不可用
5C - 5F	预留给将来 AMI 错误代码
E0	S3 唤醒已开始 (S3 Resume PPI is called by the DXE IPL)
E1	S3 启动脚本运行
E2	视频重新发布
E3	OS S3 唤醒引导信号
E4 - E7	预留给将来 AMI 过程代码
E8	S3 唤醒失败
E9	未发现 S3 唤醒 PPI
EA	S3 唤醒启动脚本错误
EB	S3 OS 唤醒错误
EC - EF	预留给将来 AMI 错误代码
F0	由固件开启还原状态（自动恢复）
F1	由用户开启还原状态（强制恢复）
F2	已开始还原
F3	已发现还原固件映像
F4	已载入还原固件映像

Q-Code 列表（续上页表格）

Code	说明
F5-F7	预留给将来 AMI 过程代码
F8	还原 PPI 不可用
F9	未发现 Recovery capsule
FA	无效的 recovery capsule
FB-FF	预留给将来 AMI 错误代码
60	DXE Core 已开始
61	NVRAM 初始化
62	安装 PCH Runtime 服务
63 - 67	CPU DXE 初始化已开始
68	PCI 主桥接器初始化
69	System Agent DXE 初始化已开始
6A	System Agent DXE SMM 初始化已开始
6B - 6F	System Agent DXE 初始化 (限定 System Agent 模块)
70	PCH DXE 初始化已开始
71	PCH DXE SMM 初始化已开始
72	PCH 设备初始化
73 - 77	PCH DXE 初始化 (限定 PCH 模块)
78	ACPI 模块初始化
79	CSM 初始化
7A - 7F	预留给将来 AMI DXE 代码
80 - 8F	DXE 初始化代码
90	Boot Device Selection (BDS) phase 已开始
91	驱动器连接已开始
92	PCI 总线初始化已开始
93	PCI 总线热插拔控制器初始化
94	PCI 总线 Enumeration
95	PCI 总线需求资源
96	PCI 总线分配资源

Q-Code 列表（续上页表格）

Code	说明
97	Console 输出设备连接
98	Console 输入设备连接
99	Super IO 初始化
9A	USB 初始化已开始
9B	USB 重置
9C	USB 检测
9D	USB 开启
9E-9F	预留给将来 AMI 代码
A0	IDE 初始化已开始
A1	IDE 重置
A2	IDE 检测
A3	IDE 开启
A4	SCSI 初始化已开始
A5	SCSI 重置
A6	SCSI 检测
A7	SCSI 开启
A8	设置验证密码
A9	设置开始
AA	预留给 ASL (参考以下 ASL 状态代码的说明)
AB	设置输入等待

Q-Code 列表（续上页表格）

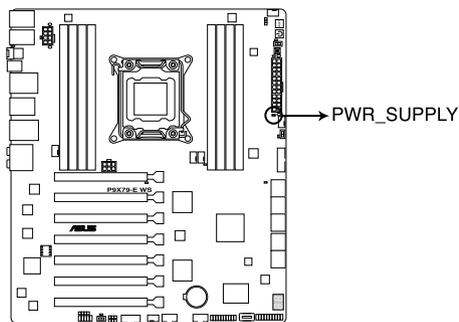
Code	说明
AC	预留给 ASL (参考以下 ASL 状态代码的说明)
AD	可启动项目
AE	延迟启动项目
AF	退出 Boot Services 项目
B0	Runtime Set Virtual Address MAP 开始
B1	Runtime Set Virtual Address MAP 结束
B2	Legacy Option ROM 初始化
B3	系统重置
B4	USB 热插拔
B5	PCI 热插拔总线
B6	清除 NVRAM
B7	配置重置 (NVRAM 重置)
B8 - BF	预留给将来 AMI 代码
C0 - CF	BDS 初始化代码
D0	CPU 初始化错误
D1	System Agent 初始化错误
D2	PCH 初始化错误
D3	某些结构协议不可用
D4	PCI 资源分配错误。没有资源
D5	存储 Legacy Option ROM 空间不足
D6	未发现 Console 输出设备
D7	未发现 Console 输入设备
D8	无效的密码
D9	载入启动项目时发生错误 (LoadImage 返回错误)
DA	启动项目失败 (StartImage 返回错误)
DB	Flash 升级失败
DC	重置协议不可用

ACPI/ASL 检查表

Code	说明
0x01	系统正在进入 S1 睡眠状态
0x02	系统正在进入 S2 睡眠状态
0x03	系统正在进入 S3 睡眠状态
0x04	系统正在进入 S4 睡眠状态
0x05	系统正在进入 S5 睡眠状态
0x10	系统正在从 S1 睡眠状态唤醒
0x20	系统正在从 S2 睡眠状态唤醒
0x30	系统正在从 S3 睡眠状态唤醒
0x40	系统正在从 S4 睡眠状态唤醒
0xAC	系统已转换至 ACPI 模式。中断控制器处于 PIC 模式。
0xAA	系统已转换至 ACPI 模式。中断控制器处于 APIC 模式。

5. PWR_SUPPLY 指示灯

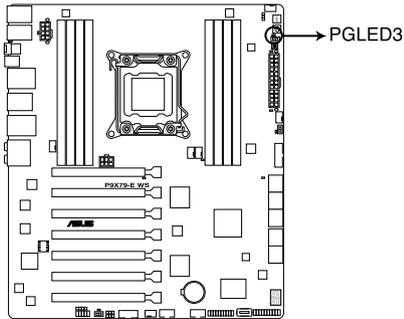
当华硕 Dr. Power 开关切换为启用 (Enabled)，且电源 (PSU) 模块发生故障失效时，这组靠近在 EATX PWR 插座旁的指示灯则会亮灯显示。



P9X79-E WS PWR_SUPPLY LED

6. PGLED3 指示灯

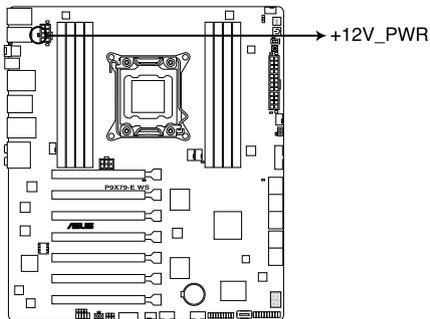
当华硕 Dr. Power 开关切换为启用时，靠近在华硕 Dr. Power 开关旁的华硕 Dr. Power 指示灯会亮灯显示。



P9X79-E WS PGLED3

7. +12V_PWR 指示灯

当华硕 Dr. Power 开关切换为启用且并无检测到任何电源进入处理器时，EATX12V 插座旁的华硕 Dr. Power 指示灯会亮灯显示。



P9X79-E WS +12V_PWR

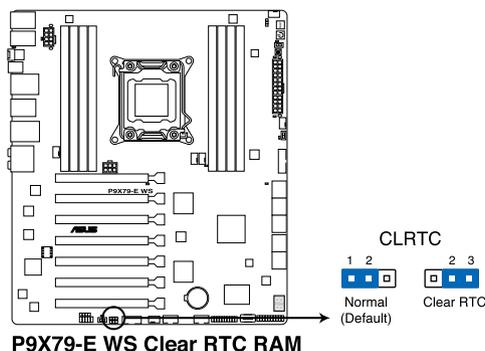
2.2.8 跳线选择区

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。您可以通过清除 CMOS 配置数据以删除 CMOS 内存中以及系统设置参数等数据。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。

想要清除这些数据，可以依照下列步骤进行：

1. 关闭电脑电源，拔掉电源线；
2. 将 CLRTC 跳线帽由 [1-2]（默认值）改为 [2-3] 约五~十秒钟（此时即清除 CMOS 数据），然后再将跳线帽改回 [1-2]。
3. 插上电源线，开启电脑电源。
4. 当启动步骤正在进行时按着键盘上的 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。



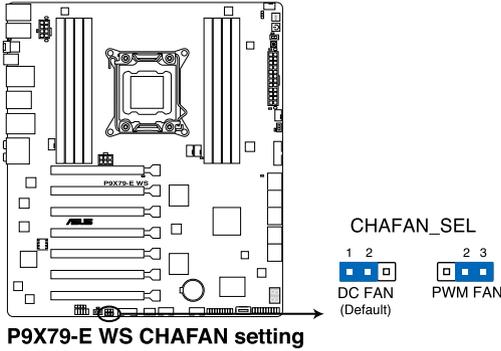
除了清除 CMOS 配置数据之外，请勿将主板上 CLRTC 的跳线帽由默认值的位置移除，因为这么做可能会导致系统启动失败。



- 若上述步骤无效，请卸除主板上的内置电池并再次移除跳线帽以清除 CMOS 配置数据。在 CMOS 配置数据清除后，再重新装回电池。
- 如果您是因为超频的缘故导致系统无法正常启动，您无须使用上述的配置数据清除方式来排除问题。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。
- 由于芯片组的限制，若要启动 C.P.R. 功能，必须先将 AC 电源关闭，在重新启动系统之前，请先将电源的电源关闭或将插头拔起。

2. 机箱风扇控制设置 (3-pin CHAFAN_SEL)

此跳线允许您选择风扇针脚。CHAFAN_SEL 跳线用于前端与后面板风扇控制。当使用 3-pin 风扇时，请设为 [1 - 2] 短路；当使用 4-pin 风扇时，请设为 [2 - 3] 短路。

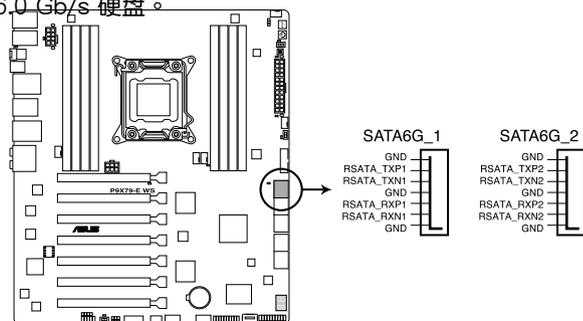


- 若您使用 4-pin 风扇，而跳线设为 [1-2] 短路，风扇可能无法运行。
- 若您使用 3-pin 风扇，而跳线设为 [2-3] 短路，风扇控制功能将没有作用，风扇将始终以全速运行。

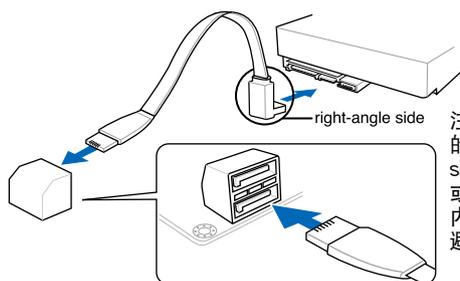
2.2.9 内部连接端口

1. Intel® X79 Serial ATA 6.0 Gb/s 设备连接插槽 (7-pin SATA6G_1/2 [灰色])

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



P9X79-E WS Intel® SATA 6.0 Gb/s connectors



注意：将 SATA 信号在线的直角接口端（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。

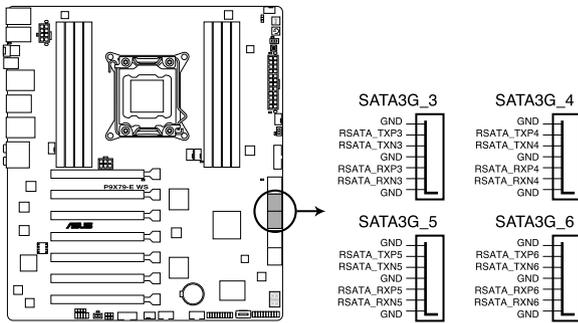


- 这些插槽的默认值为 [IDE Mode]，若您想要使用这些插槽来创建 Serial ATA RAID 功能，请将 BIOS 程序中的 SATA Mode 项目设置为 [RAID Mode]。请参考 3.5.4 SATA 设置 (SATA Configuration) 一节的详细说明。
- 在创建 RAID 磁盘数组之前，请先参考 4.4 RAID 设置 或驱动程序与应用程序光盘中用户手册的说明。
- 当您使用支持热插拔与 NCQ 技术的硬盘时，请将 BIOS 程序中的 SATA Mode 设置为 [AHCI Mode]。请参考 3.5.4 SATA 设置 (SATA Configuration) 一节的说明。
- 使用 Serial ATA 硬盘之前，请先安装 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的操作系统。Serial ATA RAID 功能只有在操作系统为 Windows® XP SP3 或更新的版本时才能使用。
- 在安装操作系统时，您必须安装 IRST 驱动程序，让系统可检测到光驱（光驱需连接至 SATA_3G 接口），否则将无法使用光驱。

2. Intel® X79 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 3.0 Gb/s 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® X79 芯片组来创建 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 磁盘数组。



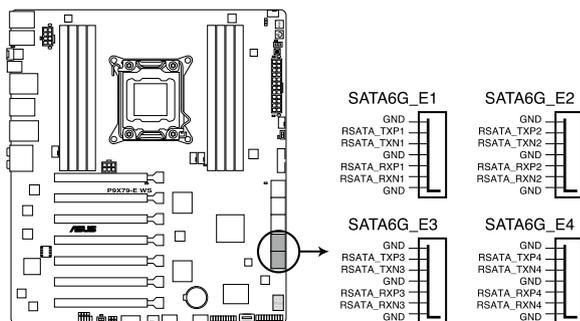
P9X79-E WS Intel® SATA 3.0 Gb/s connectors



- 这些插槽的默认值为 [IDE 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 或更新版本的操作系统。Serial ATA RAID 功能只有在操作系统为 Windows® XP SP3 或更新的版本时才能使用。

3. Marvell® Serial ATA 6.0 Gb/s 插槽 (7-pin SATA6G_E1/E2/E3/E4 [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。



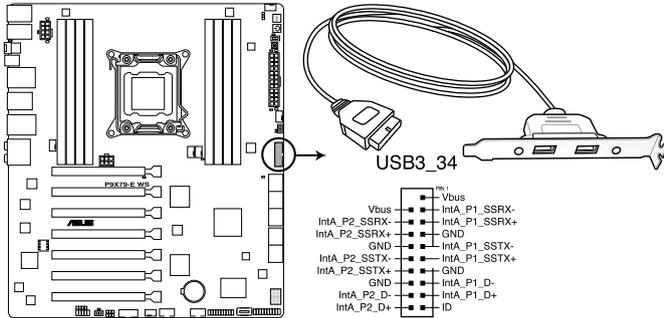
P9X79-E WS Marvell® SATA 6.0 Gb/s connectors



- 若要获得最佳的华硕 SSD 缓存性能，请将一个硬盘与一个 SSD 连接至 Marvell® SATA6G_E12/E34 插槽。
- 正常使用状态下，SATA6G_E12/E34 插槽推荐用来连接数据硬盘。
- 使用 Serial ATA 硬盘之前，请先安装 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的操作系统。
- 在开机自检过程中按下 <Ctrl> + <M> 键，进入 Marvell RAID 应用程序来创建或移除 RAID 设置。
- 当您想要将 Windows 操作系统安装在使用 Marvell SATA 控制器创建的 RAID 数组，必须先使用主板驱动程序与应用程序光盘创建一个 RAID 驱动程序，并在安装操作系统时载入这个驱动程序。若是使用 32/64bit Windows XP 操作系统，请先载入 Marvell shared library 驱动程序，然后载入 Marvell 92xx SATA Controller Driver 驱动程序。若是使用 Windows 7 / Windows 8 操作系统，只需要载入 Marvell 92xx SATA Controller Driver 驱动程序。

4. USB 3.0 连接插槽 (20-1 pin USB3_34)

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



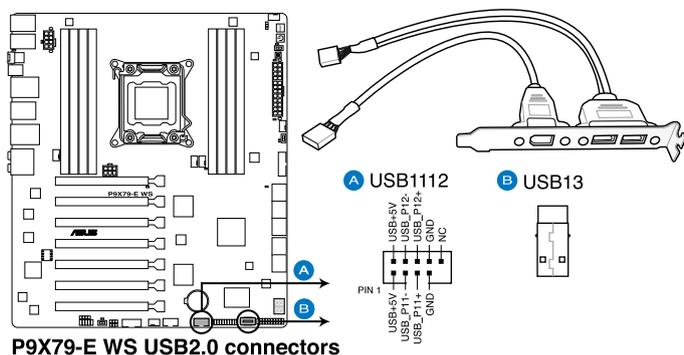
P9X79-E WS USB3.0 connector



您可将华硕 USB 3.0 前置面板外接盒连接至本插槽，以获得前面板 USB 3.0 解决方案。

5. USB 2.0 连接插槽 (Type A: USB13 ; 10-1 pin USB1112、USB13)

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



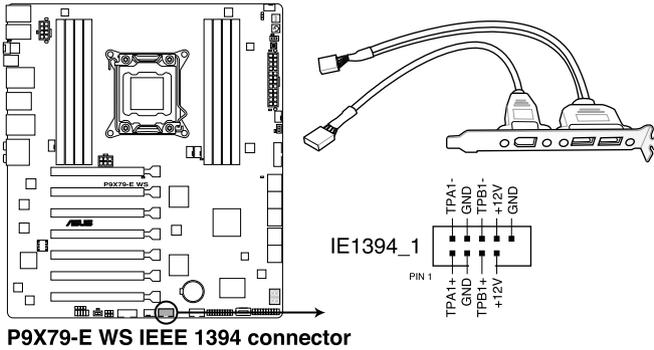
请勿将 1394 排线连接到 USB 插槽上，这么做可能会导致主板的损毁。



若是您的机箱具备前面板 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。

6. IEEE 1394a 连接插槽 (10-1 pin IE1394_1)

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。



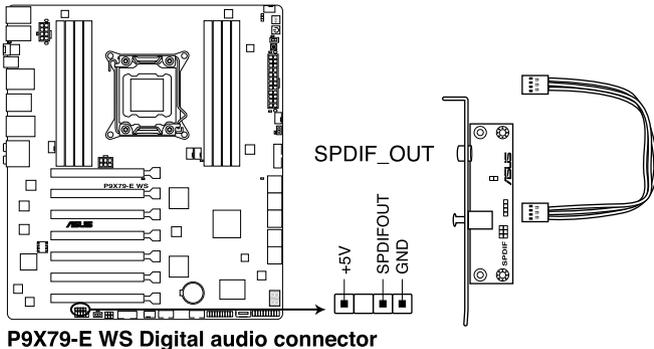
请勿将 USB 排线连接到 IEEE 1394a 插槽上，这么做可能会导致主板的损毁。



IEEE 1394a 模块为选购配备，请另行购买。

7. 数码音频连接排针 (4-1 pin SPDIF_OUT)

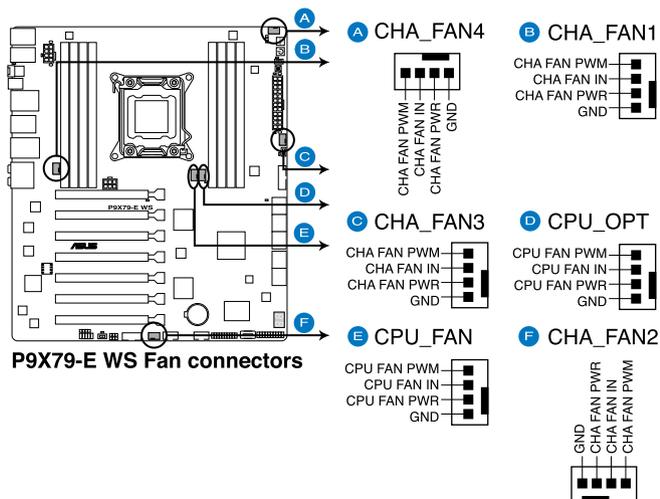
这组排针是用来连接 S/PDIF 数码音频模块，您可以利用这组排针以 S/PDIF 音频数据线连接到音频设备的数码音频输出端，使用数码音频输出代替一般的虚拟音频输出。



S/PDIF 模块为选购配备，请另行购买。

8. 中央处理器、中央处理器选用风扇、机箱风扇电源插槽（4-pin CPU_FAN、4-pin CPU_OPT、4-pin CHA_FAN1/2/3/4）

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）。



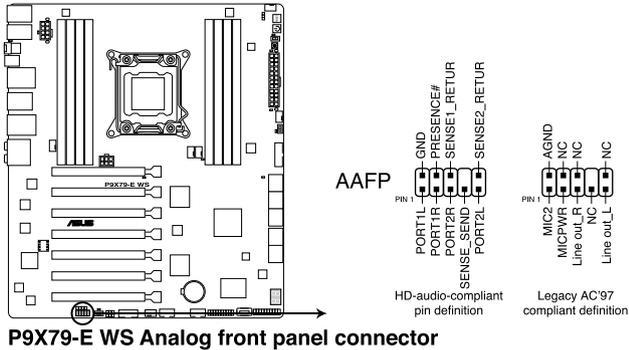
千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。注意：这些插槽并不是单纯的排针！不要将跳线帽套在它们的针脚上。



- 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 显卡时，推荐您将后侧机箱风扇排线连接至 CHA_FAN1、CHA_FAN2 或 CHA_FAN3 来获得更好的散热环境。

9. 前面板音频连接排针 (10-1 pin AAFP)

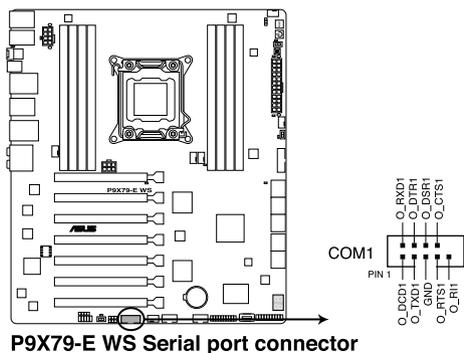
这组音频外接排针供您连接到前面板的音频排线，除了让您可以轻松通过主机前面板来控制音频输入/输出等功能，并且支持 AC' 97 或 HD Audio 音频标准。将前面板音频输出/输入模块的连接排线之一端连接到这个插槽上。



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

10. 串口连接插座（10-1 pin COM1）

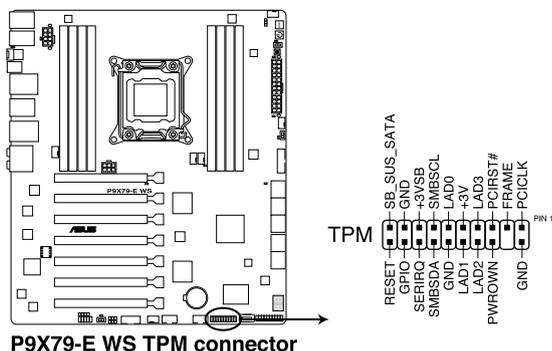
这个插座用来连接串口（COM）。将串口模块的排线连接至这个插座，接着将该模块安装至机箱后面板空的插槽中。



串口（COM）模块为选购配备，请另行购买。

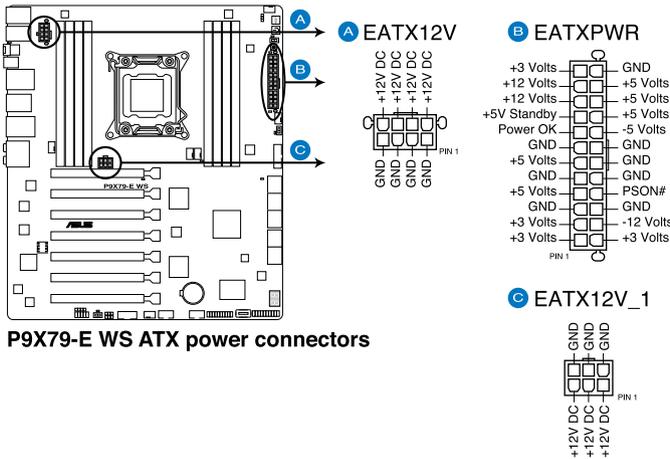
11. TPM 连接插槽（20-1pin TPM）

这些插槽支持可信平台模块（Trusted Platform Module，TPM）系统，可以安全得存储密钥、数字证书、密码和数据。一个 TPM 系统可帮助提高网络安全性，保护数码身份并确保平台完整。



12. 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR、8-pin EATX12V、6-pin EATX12V_1)

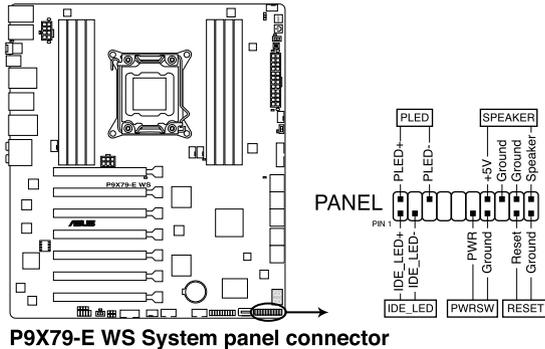
这些电源插槽用来连接 ATX 电源。电源所提供的连接插头已经过特别设计，只能以一个特定方向插入主板上的电源插槽。找到正确的插入方向后，只需稳稳地将之套进插槽中即可。



- 推荐您使用与 2.0 或者更高规格的 ATX 12V 兼容的电源 (PSU)，才能提供至少 350W 高功率的电源，以供应系统足够的电源需求。
- 请务必连接 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。
- EATX12V_1 6-pin 插座为提供图形显卡的 12V 电源插座。当使用高级或多张图形显卡时，可能会需要连接。使用这个插座可以提升电源至 12V。

13. 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。



P9X79-E WS System panel connector

- 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 PWR SW）

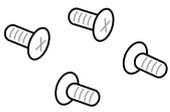
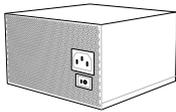
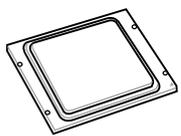
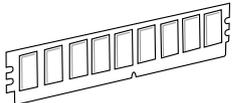
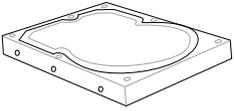
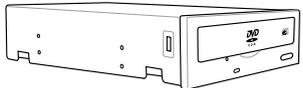
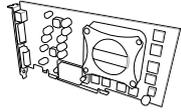
这组排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。您可以根据 BIOS 程序或操作系统的设置，来决定当按下开关时电脑会在正常运行和睡眠模式间切换，或者是在正常运行和软关机模式间切换。若要关机，请持续按住电源开关超过四秒的时间。

- 热启动开关连接排针（2-pin RESET）

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

2.3 创建您的电脑系统

2.3.1 创建 PC 系统所需的其他工具与元件

	
一袋螺丝	Philips (十字) 螺丝起子
	
PC 机箱	电源供应设备
	
Intel LGA 2011 处理器	Intel LGA 2011 兼容处理器风扇
	
内存条	SATA 硬盘
	
SATA 光驱 (选购)	显卡 (选购)

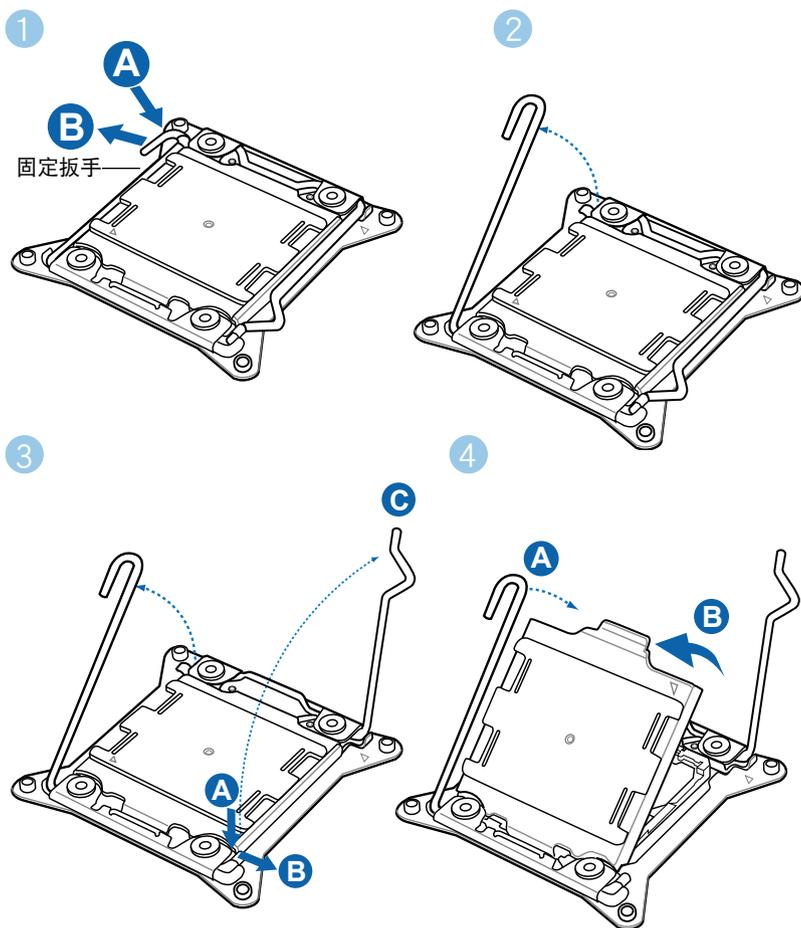


上表所列的工具与元件并不包含在主板包装盒内。

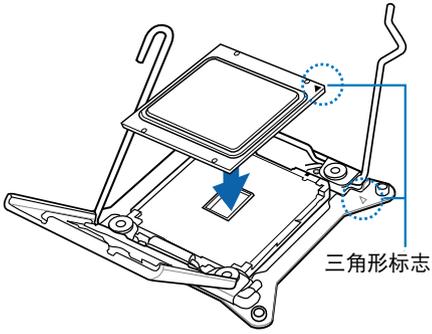
2.3.2 安装中央处理器



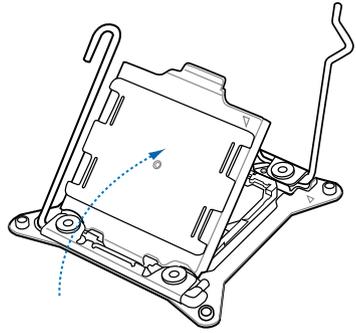
请记住下开/关双固定扳手的顺序，依照印在处理器金属密封舱口或是下列图标的说明安装处理器，当处理器放置完成并将固定扳手扣好后，塑料保护盖会自动弹出。



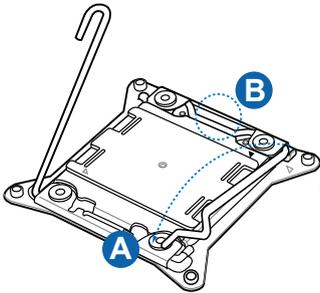
5



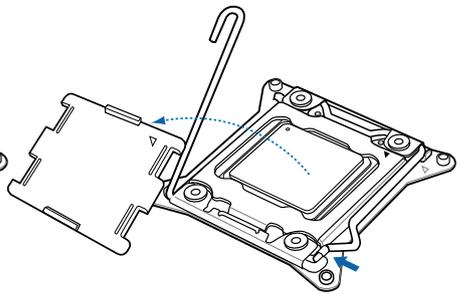
6



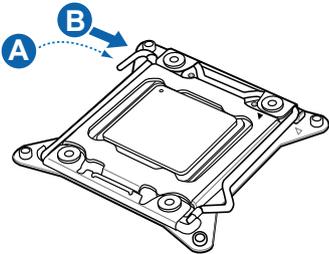
7



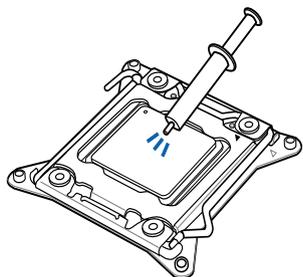
8



9

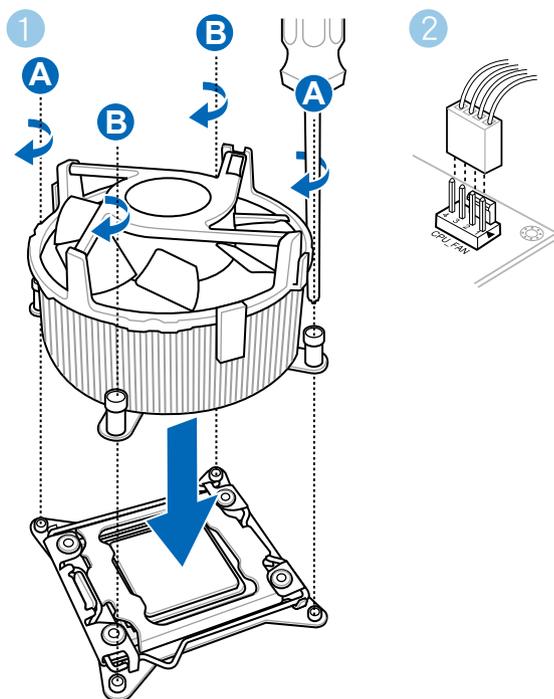


2.3.3 处理器散热片与风扇安装



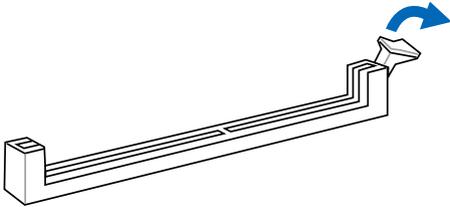
在安装散热片与风扇之前
若有需要，请先将处理器
与散热片涂上散热膏。

安装散热片与风扇

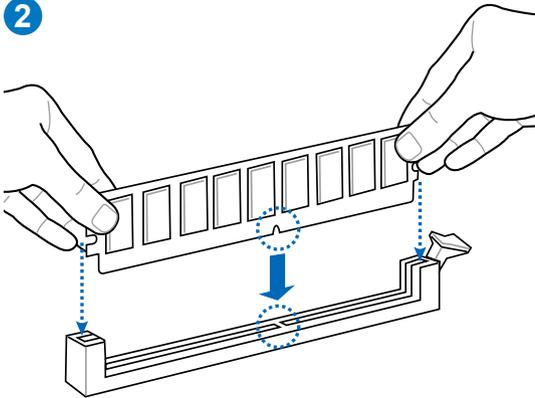


2.3.4 安装内存条

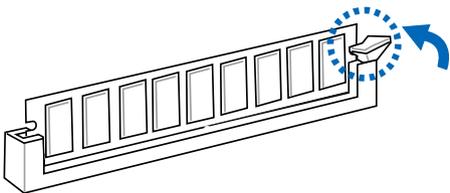
1



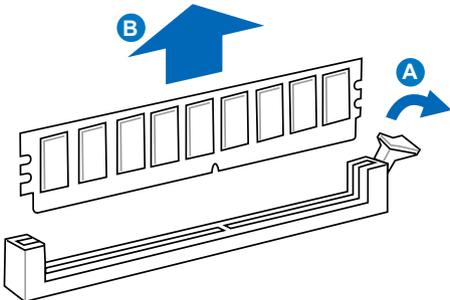
2



3



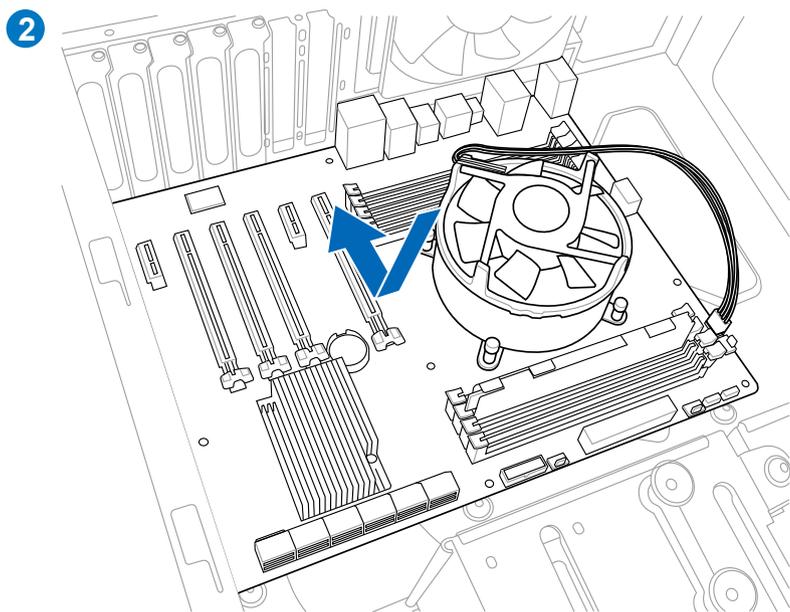
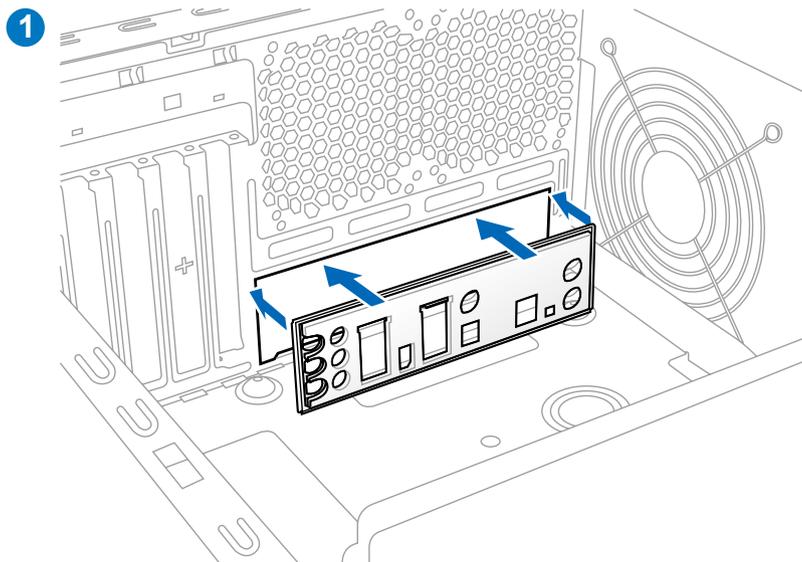
取出内存条



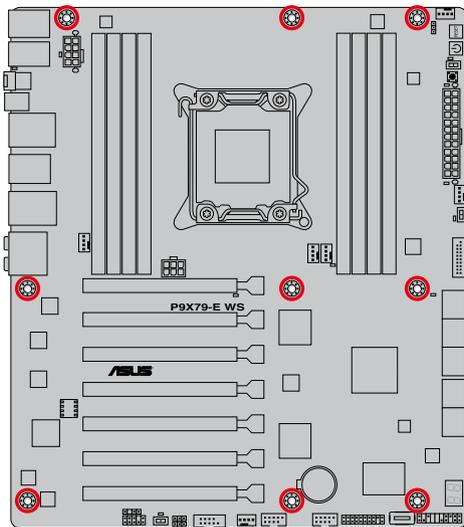
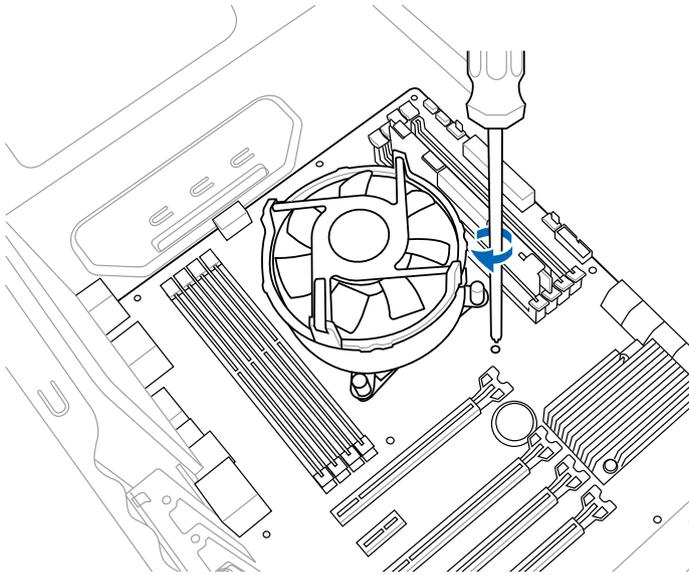
2.3.5 安装主板



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。



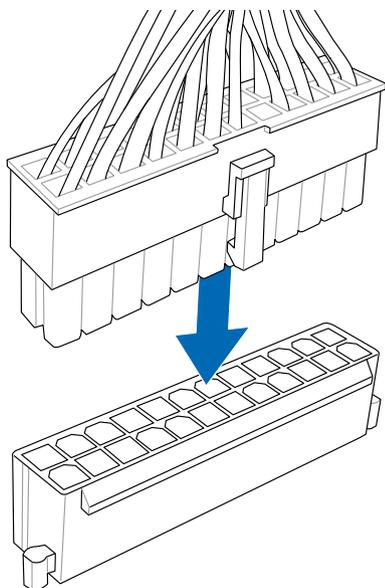
3



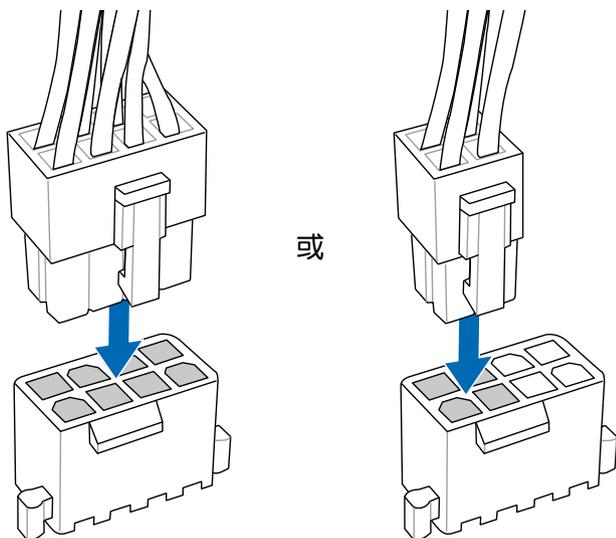
请勿将螺丝锁得太紧！否则容易导致主板的印刷电路板生成龟裂。

2.3.6 安装 ATX 电源

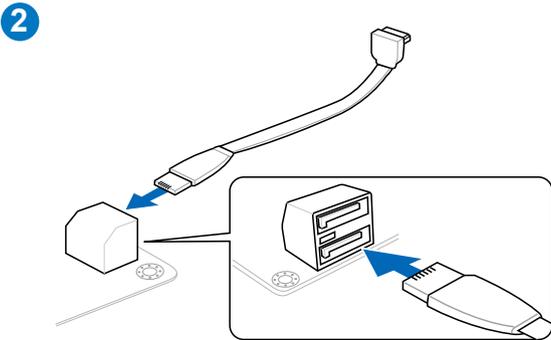
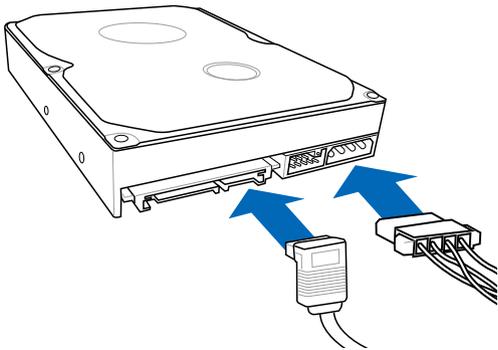
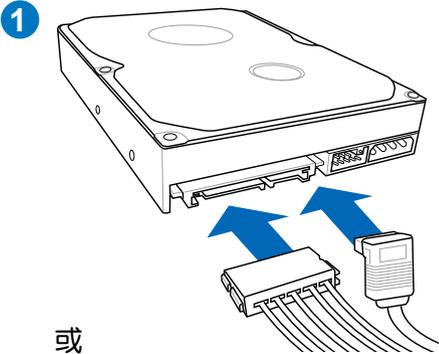
1



2

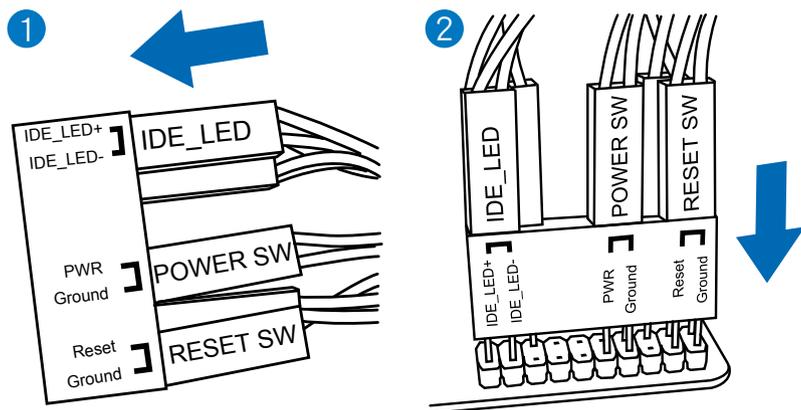


2.3.7 安装 SATA 设备

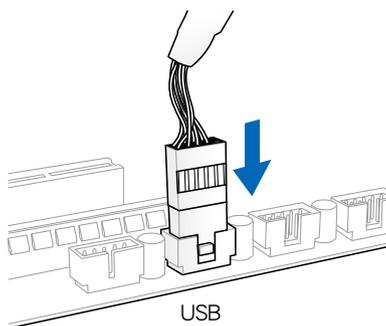


2.3.8 安装前面板输出/输入连接端口

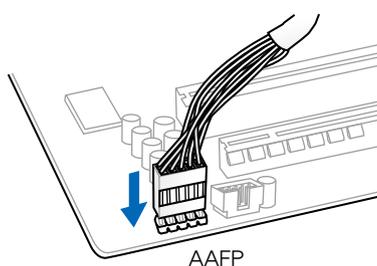
安装 ASUS Q-Connector



安装 USB 连接插槽

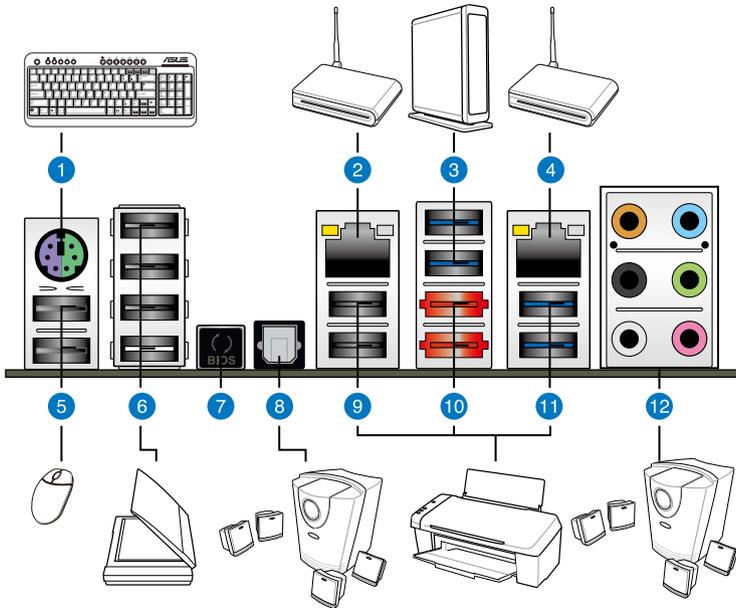


安装前面板音频连接插槽



连接端口实际位置依主板而定。

2.3.9 后面板连接端口



后面板连接端口

1. PS/2 鼠标与键盘复合式连接端口	7. USB BIOS Flashback 按钮
2. LAN (RJ-45) 网络连接端口 1*	8. S/PDIF 光纤排线输出连接端口
3. USB 3.0 连接端口 1 和 2	9. USB 2.0 连接端口 7 和 8
4. LAN (RJ-45) 网络连接端口 2*	10. 外接式 eSATA 6.0Gb/s 连接端口 1 和 2
5. USB 2.0 连接端口 1 和 2	11. USB 2.0 连接端口 9 和 10
6. USB 2.0 连接端口 3, 4, 5 和 6	12. 音频输出/输入接口**

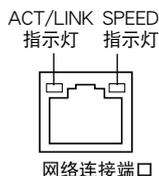
* 与 **：请参考下页表格中网络连接端口指示灯与音频连接端口的定义。



- 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

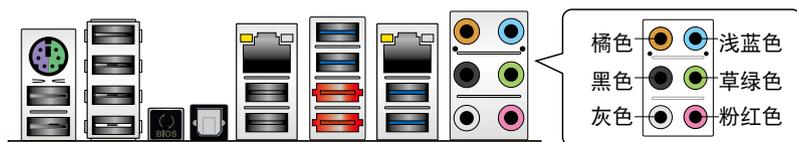


** 二、四、六或八声道音频设置

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	麦克风输入	麦克风输入	麦克风输入
橘色	-	-	中央声道/重低音音箱输出	中央声道/重低音音箱输出
黑色	-	后置音箱输出	后置音箱输出	后置音箱输出
灰色	-	-	-	侧边音箱输出

2.3.10 音频输出/输出设置

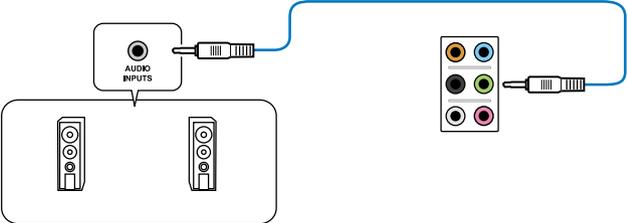
音频输出/输入连接端口



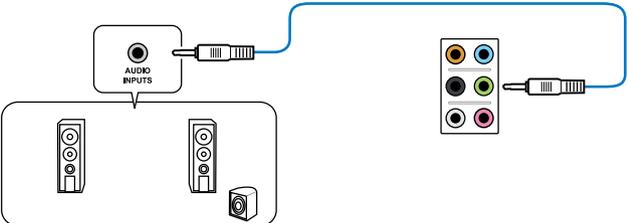
连接耳机与麦克风



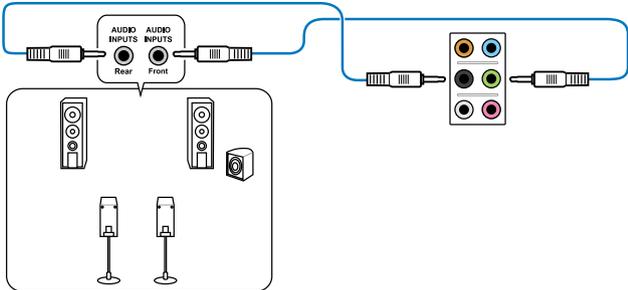
连接立体声音箱



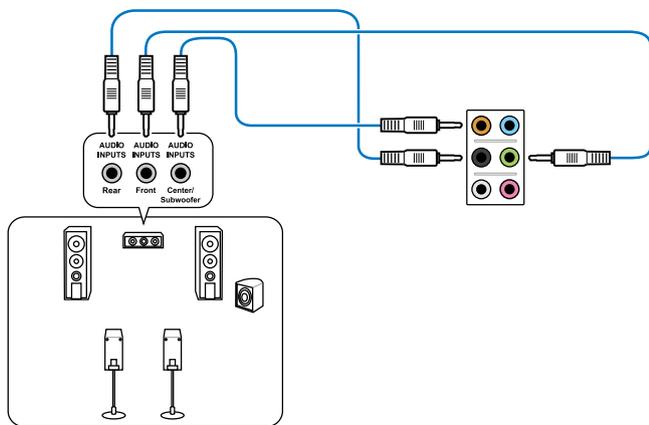
连接 2.1 声道音箱



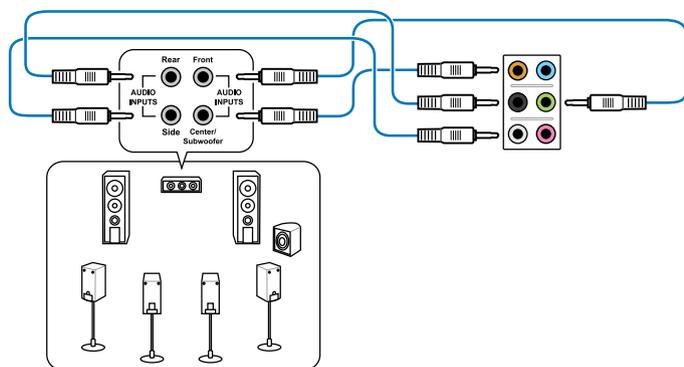
连接 4.1 声道音箱



连接 5.1 声道音箱



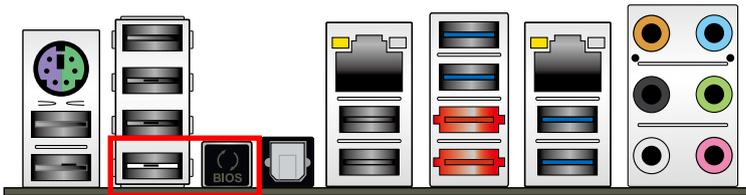
连接 7.1 声道音箱



2.3.11 USB BIOS Flashback

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

1. 从华硕网站 (www.asus.com.cn) 下载 BIOS Flashback 程序文件，然后将该文件存储至 USB 行动存储设备。
2. 将 USB 存储设备插入后面板连接端口中内部有白色标示的 USB 连接端口 1。（请参考下图中长方形圈选处）。
3. 按下 BIOS Flashback 按钮三秒钟，指示灯会开始闪烁。
4. 当指示灯开始闪烁时，即表示更新功能已经开始。
5. 指示灯闪烁的速度会依照更新速度有所不同。
6. 当指示灯停止闪烁时，即表示更新已经完成。



更新 BIOS 可能会有风险，若是在更新过程中发生 BIOS 程序遗失导致系统无法重新启动时，请与当地的客服中心联络寻求协助。

2.4 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。请参考 3.7 节的说明。

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优化 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 程序中的每一项设置。

3 BIOS 程序设置

3.1	认识 BIOS 程序.....	3-3
3.2	BIOS 程序设置	3-3
3.3	主菜单 (Main)	3-7
3.4	Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker)	3-9
3.5	高级菜单 (Advanced)	3-24
3.6	监控菜单 (Monitor)	3-35
3.7	启动菜单 (Boot)	3-38
3.8	工具菜单 (Tool)	3-42
3.9	退出 BIOS 程序 (Exit)	3-44
3.10	更新 BIOS 程序.....	3-45

3.1 认识 BIOS 程序



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

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

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



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

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开机自检。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 模式 (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



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

本项目显示 CPU/主板温度、CPU/5V/3.3V/12V 电压输出及 CPU/CPU_OPT/机箱风扇速度

请选择欲使用的语言

点击以显示所有的风扇速度

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



快速切换至常用的菜单

选择启动设备顺序

Power Saving (省能) 模式

于右侧显示系统偏好设置之顺序

Normal 模式

选择启动设备顺序

载入默认值

ASUS Optimal 模式



- 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 高级模式 (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。



功能表列

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下：

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

菜单项目

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

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

返回

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

子菜单

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

设置窗口

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

滚动条

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

操作功能键

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

在线操作说明

在菜单画面的右上方为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。

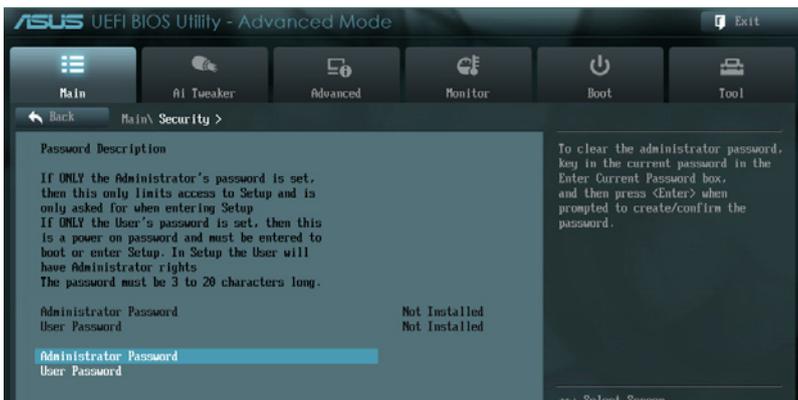
3.3 主菜单 (Main)

主菜单只有在您进入高级模式 (Advanced Mode) 时才会出现。您可以通过主菜单查看系统基本数据，并设置系统日期、时间、语言和安全性。



安全性菜单 (Security)

本菜单可让您改变系统安全设置。



- 若您忘记设置的 BIOS 密码，可以使用清除 CMOS 配置数据。请参考“2.2.8 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 <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，你必需登入您的帐户才能使用 BIOS 设置程序。用户密码的默认值为 Not Installed，当您设置密码后将显示 Installed。

请依照以下步骤设置用户密码（User Password）：

1. 请选择 User Password 项目并按下 <Enter>。
2. 由 Create New Password 窗口输入欲设置的密码，输入完成按 <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)

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。



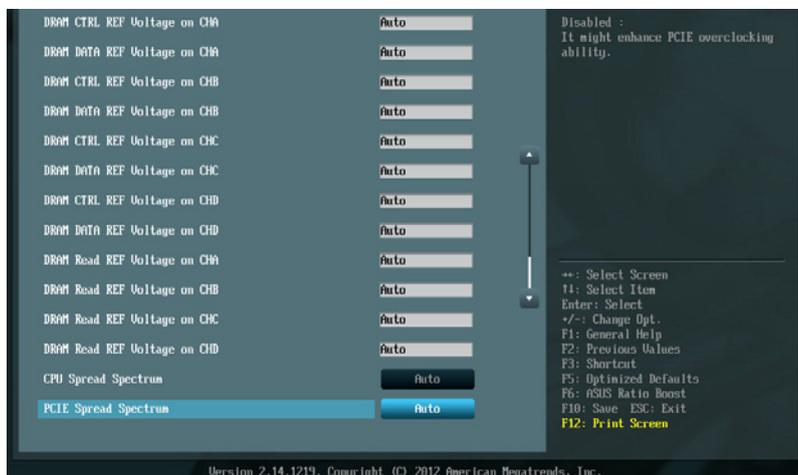
以下项目的默认值会随着您所安装的处理器与内存而不同。



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] 自动载入系统优化设置值。
- [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，以优化系统性能。



以下三个项目只有在 Ai Overclock Tuner 项目设置为 [Manual] 时才会出现。

BCLK Frequency [XXX]

本项目可让您调整 CPU 及 VGA 频率以提升系统性能。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值，或着也可以使用数字键盘输入所需的数值。数值更改的范围由 80.0MHz 至 300.0MHz。

CPU Strap [Auto]

设置值有：[Auto] [100MHz] [125MHz] [166MHz] [250MHz]

ClockGen Full Reset [Enabled]

- [Enabled] 启用本项目获得最佳的超频能力。
- [Disabled] 在 BCLK 频率调整时略过系统关闭。

Turbo Ratio [Auto]

本项目可以让您调整 Turbo CPU 倍频的数值与功能。

[Auto]

所有的设置依照 Intel CPU 的默认值。

[By All Cores (Can Adjust in OS)]

所有运行的处理器核心数量将被设置于操作系统中且为单 Turbo 倍频。

[By Per Cores (cannot Adjust in OS)]

所有运行的处理器核心数量将被设置于 BIOS 中且为个别 Turbo 倍频。

CPU CLOCKGEN FILTER [Auto]

若此项目设定为开启，可以将 CPU 超频性能最大化。设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

Memory Frequency [Auto]

本项目为通过 SPD 的检测以迫使 DDR3 频率比一般 tCK 慢。设置值有：[Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3_1333MHz] [DDR3-1600MHz] [DDR3-1866MHz] [DDR3_2133MHz] [DDR3_2400MHz] [DDR3_2666MHz]



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

本项为自动超频 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。当您还原默认值时，请用键盘输入 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。

Primary Timings

DRAM CAS# Latency [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 3 至 15。

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 4 至 15。

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 4 至 15。

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 4 至 40。

DRAM COMMAND Mode [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 1 至 3。

Secondary Timings

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 4 至 7。

DRAM REF Cycle Time [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 48 至 511。

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 5 至 31。

DRAM READ to PRE Time [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 4 至 15。

DRAM FOUR ACT WIN Time [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 16 至 63。

DRAM WRITE to READ Delay [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 4 至 15。

DRAM Write Latency [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 1 至 15。

Third Timings

tRRDR [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 0 至 7。

tRRDD [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 0 至 7。

tWWDR [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 0 至 7。

tWWDD [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 0 至 7。

tRWDR [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 0 至 15。

tRWDD [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 0 至 15。

tWRDR [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 0 至 7。

tWRDD [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 0 至 7。

tRWSR [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 0 至 15。

tCCD [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 0 至 7。

Latency Timings

DRAM RTL (CHA D0 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHA D0 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHA D0 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHA D0 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHA D1 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHA D1 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHA D1 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHA D1 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHB D0 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHB D0 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHB D0 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHB D0 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHB D1 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHB D1 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHB D1 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHB D1 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHC D0 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHC D0 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal]
[Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHC D0 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10
Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance
2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8
Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHC D0 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal]
[Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHC D1 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10
Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance
2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8
Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHC D1 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal]
[Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHC D1 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10
Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance
2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8
Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHC D1 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal]
[Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHD D0 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10
Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance
2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8
Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHD D0 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal]
[Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHD D0 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10
Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance
2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8
Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHD D0 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHD D1 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHD D1 R0) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

DRAM RTL (CHD D1 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] [Advance 12 Clock] [Advance 10 Clock] [Advance 8 Clock] [Advance 6 Clock] [Advance 4 Clock] [Advance 2 Clock] [Normal] [Delay 2 Clock] [Delay 4 Clock] [Delay 6 Clock] [Delay 8 Clock] [Delay 10 Clock] [Delay 12 Clock] [Delay 14 Clock]

DRAM IOL (CHD D1 R1) [Auto]

设置值有：[Auto] [Advance 14 Clock] - [Advance 1 Clock] [Normal] [Delay 1 Clock] - [Delay 14 Clock]

Others

DRAM CLK Period [Auto]

设置值有：[Auto] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8]

Enhanced Training (CHA) [Auto]

设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Enhanced Training (CHB) [Auto]

设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Enhanced Training (CHC) [Auto]

设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Enhanced Training (CHD) [Auto]

设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

MCH Duty Sense (CHA) [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 0 至 31。

MCH Duty Sense (CHB) [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 0 至 31。

MCH Duty Sense (CHC) [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 0 至 31。

MCH Duty Sense (CHD) [Auto]

用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值以 1 为间隔，更改范围从 0 至 31。

Receiver Slew [Auto]

设置值有：[Auto] [Normal] [More]

Transmitter Slew [Auto]

设置值有：[Auto] [Normal] [More]

MCH Recheck [Auto]

设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

MRC Fast Warm Boot [Auto]

设置值有：[Auto] [Disabled]

DIGI+ Power Control

CPU Load-Line Calibration [Auto]

CPU 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 而异。

CPU Current Capability [Auto]

CPU Current Capability 代表 VRM 可提供更高超频所需的总电源量。此项设置越高时，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：[Auto][100%][110%][120%][130%][140%]



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



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

CPU VCORE Boot Up Voltage [Auto]

这项电压调整为 CPU 初始启动时进行，设置较高的数值则超频能力也会较好。使用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值为以 0.005 为间隔，更改的范围从 0.800 至 1.700。

VCCSA Load-line calibration [Auto]

内存控制器的配置由 VCCSA Load-Line 决定。想要获得系统性能就设置较高的数值，想要获得较佳的散热效果则设置较低的数值。设置值有：[Auto] [Regular] [High] [Extreme]



实际提升的性能将视 CPU 与内存而异。



请勿将散热系统移除，且散热环境需受到监控。

VCCSA Current Capability [100%]

提供设置 VCCSA 当前的容许值，数值越高则可得到更宽的 DRAM 控制器功率范围与同时增加可超频的范围。设置值有：[100%] [110%] [120%] [130%]

CPU VCCSA Boot Up Voltage [Auto]

这项电压调整为 VCCSA 初始启动时进行，设置较高的数值则超频能力也会较好。使用 <+> 与 <-> 键调整数值。设置值为以 0.005 为间隔，更改的范围从 0.800 至 1.700。

CPU Voltage Frequency [Auto]

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

[Auto] 启动或关闭 CPU Spread Spectrum 项目。

[Manual] 提供您手动设置 CPU Fixed Frequency，以 10k Hz 的间隔手动调整，调整范围从 300k 至 500kHz。

CPU Spread Spectrum [Disabled]

只有当 CPU Voltage Frequency 项目设为 [Auto] 时此项目才会出现。开启此项目以提升系统稳定性。设置值有：[Enabled] [Disabled]

CPU Fixed Frequency [300]

只有当 CPU Voltage Frequency 项目设为 [Manual] 时此项目才会出现。使用 <+> 与 <-> 键调整数值。更改的范围从 300k 至 500kHz。



请勿将散热系统移除，且散热环境需受到监控。

CPU Power Duty Control [T.Probe]

[T.Probe] 维持 VRM 散热平衡。

[Extreme] 维持 VRM 电流平衡。



请勿将散热系统移除，且散热环境需受到监控。

CPU Power Phase Control [Auto]

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

[Auto] 运行预先的相数控制

[Standard] 根据 CPU 自身的参数设置以决定电源相数

[Optimized] 使用华硕优化参数设置。

[Extreme] 全相数电源模式。

[Manual Adjustment] 手动调整设置。

Manual Adjustment [Medium]

只有当【CPU Power Phase Control】项目设为 [Manual Adjustment] 时此项目才会出现。设为 [Ultra Fast] 可得到更快的响应速度；若设为 [Regular] 响应时间会更长。设置值有：[Ultra Fast] [Fast] [Medium] [Regular]



请勿将散热系统移除，且散热环境需受到监控。

DRAM-AB Current Capability [100%]

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%]。

DRAM-AB Voltage Frequency [Auto]

本项目用来调整内存切换频率。指派固定的高内存频率来增加超频的范围，或低内存频率以获得较佳的系统稳定度。设置值有：[Auto] [manual]

DRAM-AB Power Phase control [Auto]

[Auto] 开始预先的相式调整模式。

[Optimized] 设置华硕优化相式调整模式。

[Extreme] 设置全相式模式。

DRAM-CD Current Capability [100%]

设置较高的数值带来较广的总电力范围，同时扩展超频频率的范围。设置值有：[100%] [110%] [120%] [130%]

DRAM-CD Voltage Frequency [Auto]

本项目用来调整内存切换频率。指派固定的高内存频率来增加超频的范围，或低内存频率以获得较佳的系统稳定度。设置值有：[Auto] [manual]

DRAM-CD Power Phase control [Auto]

[Auto] 开始预先的相式调整模式。

[Optimized] 设置华硕优化相式调整模式。

[Extreme] 设置全相式模式。

处理器性能设置 (CPU Performance Settings)

本菜单用来设置处理器倍频与功能。

CPU Ratio [Auto]

本项目用来让用户手动调整最大的 n0n-turbo 处理器倍频。设置数值会受到处理器或出厂默认的限制。

使用 <+> / <-> 键调整设置值。设置值可在 12 到 57 范围内，以 1 为增量调整。

[Values 12~32] 将 Enhanced Intel SpeedStep Technology 与 Turbo Mode 默认为 [Disabled]，但可进行调整。Turbo Mode Parameters 设置根据 CPU Core Current Limit 而定。

[Values 33~57] 开启【Turbo Mode Parameters】项目的全范围调整，但不可设置【Turbo Mode】。

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

本项目用来增强 Intel® SpeedStep 技术，系统可以动态调整处理器电压与核心频率，用来减少平均电力的消耗与降低平均热度的生成。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Turbo Mode [Enabled]

本项目用来让处理器核心在特定情况下，例如在电力、电流、温度限制下运行，自动以比标示频率更快的速度运行。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Turbo Mode Parameters

Long Duration Power Limit [Auto]

本项目的默认值为 TDP (130W)。若为 Sandy Bridge-E，Turbo 比值可以超过 TDP 维持长时间以获得最大性能。任何在 255 以下的数值皆可使用。使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Long Duration Maintained [Auto]

数值的设置可以从 1 至 32，用来指定时间窗口给 Turbo 比值超过 TDP 应该维持的数值。使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Short Duration Power Limit [Auto]

本项目为第二个电力限制，在盒装电源超过电力限制 1 时提供立即的保护。默认值为 1.25 times Power Limit 1。根据 Intel 的推荐，系统平台必须可以支持超过 Power Limit 2 达 10 秒钟。华硕主板可以支持长时间超过 Power Limit 2。使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Additional Turbo Voltage [Auto]

当 Turbo Boost 启动时，最大额外的电压会提供给处理器使用。使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

CPU Core Current Limit [Auto]

本项目用来输入处理器电流限制，设置值以 0.125A 为间隔。使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

CPU VCORE Voltage [Offset Mode]

本项为调整电源（PSU）以配合处理器核心和快取的核心频率超频。

[Manual Mode] 设置固定的处理器电压。

[Offset Mode] 设置 Offset 电压。

CPU VCORE Manual Voltage [Auto]

本项目只有在 CPU VCORE Voltage 设置为 [Manual Mode] 时才会出现，用来设置固定的处理器电压。设置值为以 0.005V 为间隔，更改的范围从 0.800V 至 1.700V。

Offset Mode Sign [+]

本项目只当您将 CPU VCORE Voltage 设为 [Offset Mode] 时才会显示。

[+] 设置正数值偏移电压。

[-] 设置负数值偏移电压。

CPU VCORE Offset Voltage [Auto]

本项目只有在 CPU VCORE Voltage 设置为 [Offset Mode] 时才会出现，用来设置 VCORE 偏移电压。设置值为以 0.005V 为间隔，更改的范围从 0.005V 至 0.635V。

CPU VCCSA Voltage [Offset Mode]

[Manual Mode] 设置固定的 CPU VCCSA 电压。

[Offset Mode] 设置 CPU VCCSA Offset 电压。

CPU VCCSA Manual Voltage [Auto]

本项目只有在 CPU VCCSA Voltage 项目设置为 [Manual Mode] 时才会出现，用来设置固定的处理器电压。设置值为以 0.005V 为间隔，更改的范围从 0.800V 至 1.700V。

Offset Mode Sign [+]

本项目只有在 CPU VCORE/VCCSA Voltage 项目设置为 [Offset Mode] 时才会出现。

[+] 设置正数值偏移电压。

[-] 设置负数值偏移电压。

CPU VCCSA Offset Voltage [Auto]

本项目只当 CPU VCCSA Voltage 设为为 [Offset Mode] 时才会显示，并提供您设置 VCCSA offset 电压。设置值为以 0.005V 为间隔，更改的范围从 0.005V 至 0.635V。



在您设置处理器的核心电压前，请先详阅您所安装之处理器的相关技术文件，设置过高的核心电压值可能对处理器造成永久性的损害；设置过低的电压值可能会造成系统不稳定。

DRAM Voltage (CHA, CHB) [Auto]

本项目用来设置内存电压。设置值为以 0.005V 为间隔，更改的范围从 1.20V 至 1.99V。

DRAM Voltage (CHC, CHD) [Auto]

本项目用来设置内存电压。设置值为以 0.005V 为间隔，更改的范围从 1.20V 至 1.99V。



根据 Intel 处理器规格，内存电压需求超过 1.65V 时可能会造成处理器永久性的损害，推荐您安装电压低于 1.65V 的内存以保护处理器。

CPU PLL Voltage [Auto]

本项目用来设置 CPU 与 PCH PLL 电压。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 1.80V 至 2.10V。

VTTCPU Voltage [Auto]

本项目用来设置 VTTCPU 电压。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 1.05V 至 1.70V。

PCH 1.1v Voltage [Auto]

本项目用来设置 1.1v Platform Controller Hub 电压。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 1.10V 至 1.70V。

PCH 1.5v Voltage [Auto]

本项目用来设置 1.5v Platform Controller Hub 电压。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 1.50V 至 1.80V。



- CPU Manual Voltage、CPU Offset Voltage、DRAM Voltage、VCCSA Voltage、VCCIO Voltage、CPU PLL Voltage 和 PCH Voltage 等项目的数值以不同颜色标示，代表高电压设置下的风险程度。
- 系统可能需要一个较佳的冷却系统（如水冷式散热系统）以在高电压设置下维持运行的稳定。

VTTDDR Voltage (CHA, CHB) [Auto]

本项目用来设置 CHA, CHB VTTDDR 电压。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 0.6250V 至 1.10V。

VTTDDR Voltage (CHC, CHD) [Auto]

本项目用来设置 CHC, CHD VTTDDR 电压。设置值为以 0.00625V 为间隔，更改的范围从 0.6250V 至 1.10V。

DRAM CTRL REF Voltage on CHA [Auto]

本项目用来设置在 A 通道的 DRAM CTRL 参考电压。设置值为以 0.005x 为间隔，更改的范围从 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM DATA REF Voltage on CHA [Auto]

本项目用来设置在 A 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 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM CTRL REF Voltage on CHB [Auto]

本项目用来设置在 B 通道的 DRAM CTRL 参考电压。设置值为以 0.005x 为间隔，更改的范围从 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM DATA REF Voltage on CHB [Auto]

本项目用来设置在 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 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM CTRL REF Voltage on CHC [Auto]

本项目用来设置在 C 通道的 DRAM CTRL 参考电压。设置值为以 0.005x 为间隔，更改的范围从 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM DATA REF Voltage on CHC [Auto]

本项目用来设置在 C 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 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM CTRL REF Voltage on CHD [Auto]

本项目用来设置在 D 通道的 DRAM CTRL 参考电压。设置值为以 0.005x 为间隔，更改的范围从 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM DATA REF Voltage on CHD [Auto]

本项目用来设置在 D 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 0.3950x 至 0.6300x。

DRAM Read REF Voltage on CHA [Auto]

本项为设置在 A 通道的 DRAM Read 参考电压。设置值以 0.005x 为间隔，更改范围从 0.3850x 至 0.6150x。不同比率将可提升 DRAM 的超频性能。

DRAM Read REF Voltage on CHB [Auto]

本项为设置在 B 通道的 DRAM Read 参考电压。设置值以 0.005x 为间隔，更改的范围从 0.3850x 至 0.6150x。不同比率将可提升 DRAM 的超频性能。

DRAM Read REF Voltage on CHC [Auto]

本项为设置在 C 通道的 DRAM Read 参考电压。设置值以 0.005x 为间隔，更改的范围从 0.3850x 至 0.6150x。不同比率将可提升 DRAM 的超频性能。

DRAM Read REF Voltage on CHD [Auto]

本项用来设置在 D 通道的 DRAM Read 参考电压。设置值以 0.005x 为间隔，更改的范围从 0.3850x 至 0.6150x。不同比率将可提升 DRAM 的超频性能。

CPU Spread Spectrum [Auto]

设置为 [Disabled] 可以提升 BCLK 超频能力。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

PCIe Spread Spectrum [Auto]

设置为 [Disabled] 可以提升 PCIe 超频能力。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

3.5 高级菜单 (Advanced)

高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的细部设置。



注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损毁。



3.5.1 处理器设置 (CPU Configuration)

本项目可让您得知中央处理器的各项信息与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



Intel Adaptive Thermal Monitor [Enabled]

本功能包含 TM1、TM2 和 EMTTM。

[Disabled] 关闭 CPU 散热监控功能。

[Enabled] 启用 CPU 散热监控功能帮助散热。

Hyper-threading [Enabled]

Intel 超线程技术 (Intel® Hyper-Threading Technology) 能让单颗处理器同时拥有两条运行绪以处理数据。

[Disabled] 关闭 Intel 超线程技术 (操作系统不支持 Hyper-Threading 技术时则关闭)。

[Enabled] 启动 Intel 超线程技术。提供 Windows XP 与 Linux (操作系统可以优化 Hyper-Threading 技术)。

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] [4] [5]

Limit CPUID Maximum [Disabled]

[Enabled] 本项可让既有系统启动，甚至没有支持延伸 CPUID 功能的处理器亦可。

[Disabled] 关闭此功能（使用 Windows XP 时）。

Execute Disable Bit [Enabled]

[Enabled] 启动 No-Execution Page Protection 技术。

[Disabled] 强迫 XD 功能总是降低至 0。

Intel Virtualization Tech [Enabled]

[Enabled] 启动 Intel 虚拟技术（Virtualization Technology）让硬件平台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。

[Disabled] 关闭此功能。

CPU Power Management Configuration

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。设置值为以 1 为间隔，更改的范围从 12 至 22。设置值会根据安装的处理器而有所不同。

[Values 12~20] 将 Enhanced Intel SpeedStep Technology 与 Turbo Mode 默认为 [Disabled]，但可进行调整。

[Values 21~22] 不可设置 Turbo Mode。

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

本项目为用来启动或关闭 Intel EIST 技术（Enhanced Intel® SpeedStep Technology）。

[Disabled] 处理器会以默认速度运行。

[Enabled] 处理器的速度由操作系统控制。

Turbo Mode [Enabled]

[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 [Auto]

[Auto] 设为自动。

[Disabled] 关闭此功能。

[Enabled] 启用 C1E 支持功能。此功能应启用以增强暂停状态。

CPU C3 Report [Auto]

本项目可以让您启用或关闭 CPU C3 报告给操作系统。

CPU C6 Report [Auto]

本项目可以让您启用或关闭 CPU C6 报告给操作系统。

CPU C7 Report [Auto]

本项目可以让您启用或关闭 CPU C7 报告给操作系统。

3.5.2 系统代理设置 (System Agent Configuration)



Intel (R) VT-d [Disabled]

提供您启用在内存控制中心的虚拟技术功能。

[Enabled] 启用本功能。

[Disabled] 关闭本功能。

PCIEX16_1 Link speed [GEN3]

选择目标连接速度。设置值有：[GEN1] [GEN2] [GEN3]

PCIEX16_2 Link speed [GEN3]

选择目标连接速度。设置值有：[GEN1] [GEN2] [GEN3]

PCIEX16_3 Link speed [GEN3]

选择目标连接速度。设置值有：[GEN1] [GEN2] [GEN3]

PCIEX16_4 Link speed [GEN3]

选择目标连接速度。设置值有：[GEN1] [GEN2] [GEN3]

PCIEX16_5 Link speed [GEN3]

选择目标连接速度。设置值有：[GEN1] [GEN2] [GEN3]

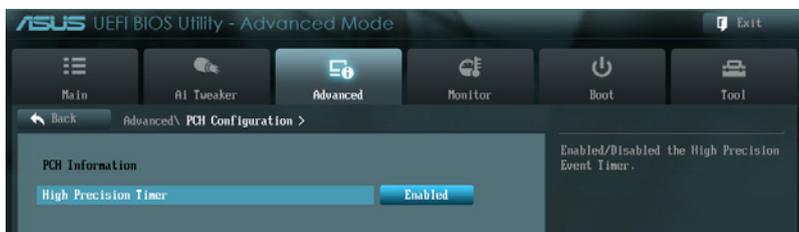
PCIEX16_6 Link speed [GEN3]

选择目标连接速度。设置值有：[GEN1] [GEN2] [GEN3]

PCIEX16_7 Link speed [GEN3]

选择目标连接速度。设置值有：[GEN1] [GEN2] [GEN3]

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：[Disabled] [Enabled]

3.5.4 SATA 设备设置 (SATA Configuration)

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



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 SATA 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用高级的 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 SATA 硬盘设置 RAID 磁盘数组，请将本项目设置为 [RAID Mode]。

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）时显示错误信息。设置值有：[Disabled] [Enabled]

SATA6G_1 (Gray)

Hot Plug [Disabled]

本项目只有在前一个项目设置为 [AHCI Mode] 或 [RAID Mode] 时才会出现。用来启用或关闭支持 SATA 设备热插拔即用功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

SATA6G_2 (Gray)

Hot Plug [Disabled]

本项目只有在前一个项目设置为 [AHCI Mode] 或 [RAID Mode] 时才会出现。用来启用或关闭支持 SATA 设备热插拔功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

SATA6G_3 (Blue)

Hot Plug [Disabled]

本项目只有在前一个项目设置为 [AHCI Mode] 或 [RAID Mode] 时才会出现。用来启用或关闭支持 SATA 设备热插拔功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

SATA6G_4 (Blue)

Hot Plug [Disabled]

本项目只有在前一个项目设置为 [AHCI Mode] 或 [RAID Mode] 时才会出现。用来启用或关闭支持 SATA 设备热插拔功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

SATA6G_5 (Blue)
Hot Plug [Disabled]

本项目只有在前一个项目设置为 [AHCI Mode] 或 [RAID Mode] 时才会出现。用来启用或关闭支持 SATA 设备热插拔功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

SATA6G_6 (Blue)
Hot Plug [Disabled]

本项目只有在前一个项目设置为 [AHCI Mode] 或 [RAID Mode] 时才会出现。用来启用或关闭支持 SATA 设备热插拔功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]



以下二个项目只有在 SATA Mode 设为 [IDE Mode] 时才会出现。

Serial-ATA Controller 0 [Enhanced]

本项目用来启用或关闭 Serial-ATA Controller 0。设置值有：[Disabled] [Enhanced] [Compatible]

Serial-ATA Controller 1 [Enhanced]

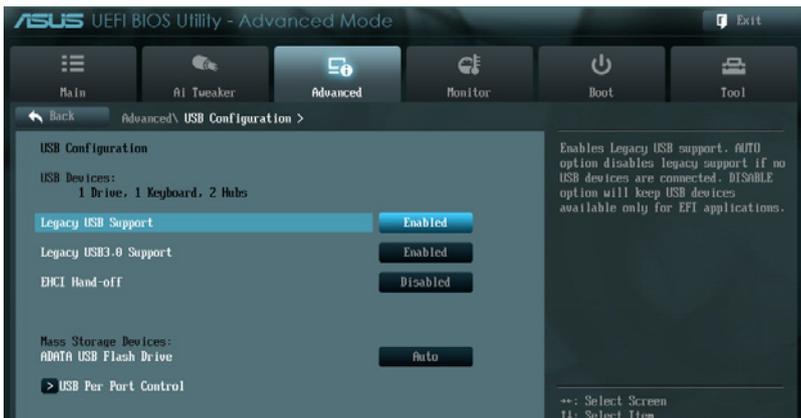
本项目用来启用或关闭 Serial-ATA Controller 1。设置值有：[Disabled] [Enhanced]

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) 时显示错误信息。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有连接的设备数量。若无连接任何设备，则会显示 None。

Legacy USB Support [Enabled]

- [Disabled] USB 设备只能在 BIOS 设置程序中使用。
- [Enabled] 启用在既有操作系统中支持 USB 设备功能。
- [Auto] 系统可以在启动时便自动检测是否有 USB 设备存在，若是，则启用 USB 控制器；反之则不会启用。

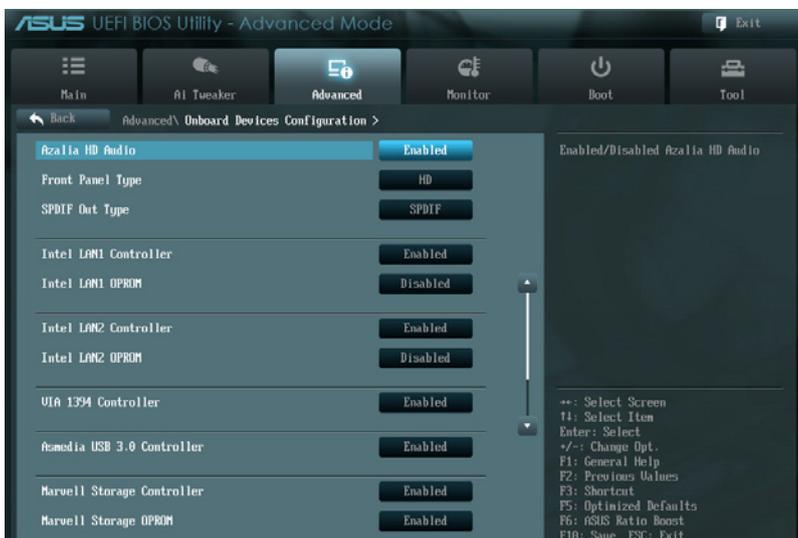
Legacy USB3.0 Support [Enabled]

- [Disabled] 关闭本功能。
- [Enabled] 启用在既有操作系统中支持 USB3.0 设备功能。

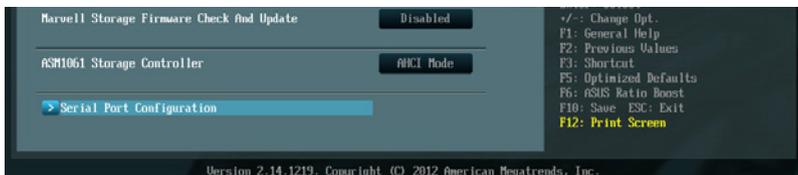
EHCI Hand-off [Disabled]

- [Disabled] 关闭本功能。
- [Enabled] 启用支持没有 EHCI hand-off 功能的操作系统。

3.5.6 板载设备设置 (OnBoard Devices Configuration)



将滚动条往下滚动来显示以下项目



Azalia HD Audio [Enabled]

[Disabled] 关闭这个控制器。

[Enabled] 启用高保真音频控制器。



以下二个选项只有在 Azalia HD Audio 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 AC97 或是高保真音频。

[HD] 将前面板音频连接端口 (AAFP) 模式设置为高保真音频。

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

SPDIF Out Type [SPDIF]

[SPDIF] 设置为 SPDIF 输出。

[HDMI] 设置为 HDMI 输出。

Intel LAN1 Controller [Enabled]

[Disabled] 关闭此控制器。

[Enabled] 启用 Intel 网络控制器。

Intel LAN1 OPROM [Disabled]

本项只有在前一项目设为 [Enabled] 时才会出现。本项可让您开启或关闭 Intel 网络控制器的 LAN 1 PXE OptionRom。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

Intel LAN2 Controller [Enabled]

[Disabled] 关闭此控制器。

[Enabled] 启用 Realtek LAN 网络控制器。

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 网络控制器的 LAN2 PXE OptionRom。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

VIA 1394 Controller [Enabled]

本项可开启或关闭 VIA 1394 控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Asmedia USB 3.0 Controller [Enabled]

[Enabled] 启用 USB 3.0 控制器。

[Disabled] 关闭此控制器。

Marvell Storage OPROM [Enabled]

本项目可以设置 Marvell Storage OPROM 的运行模式。

[Disabled] 关闭此控制器。

[Enabled] 若要使用 Marvell RAID 功能，请将本项目设置为 [Enabled]。

Serial Port Configuration

Serial Port [Enabled]

本项目可以让您开启或关闭串口 (COM)。

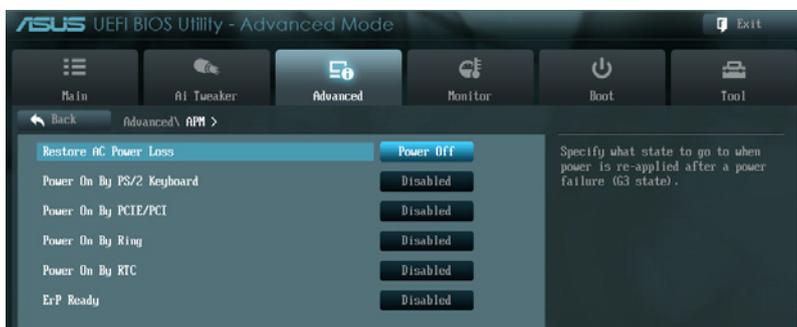
[Disabled] 关闭此功能。

[Enabled] 设为 [Enabled] 时会显示 Change Setting 项目。为 Super IO 设备选择优化设置。

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

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保持开启状态。

[Power Off] 系统在电源中断之后电源将进入关闭状态。

[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] 关闭键盘唤醒功能。

[Space Bar] 设置空白键为唤醒系统的快捷键。

[Ctrl-Esc] 设置[Ctrl] + [ESC] 键为唤醒系统的快捷键。

[Power Key] 设置在键盘上的 Power 键为唤醒系统的快捷键，使用本功能，ATX 电源必须可以提供至少 1 安培的电流及 +5VSB 的电压。

Power On By PCIE/PCI [Disabled]

[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] 关闭调制解调器唤醒功能。

[Enabled] 开启调制解调器唤醒功能。

Power On By RTC [Disabled]

[Disabled] 关闭实时时钟 (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。

ErP Ready [Enabled]

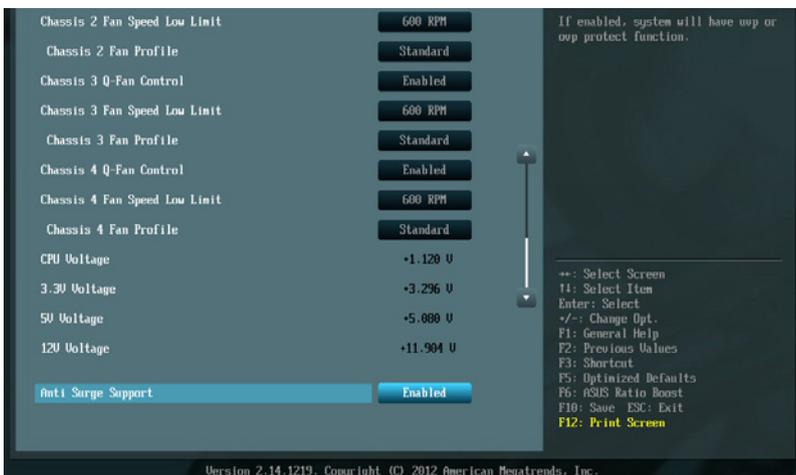
本项目允许用户关掉部分在 S5 下的电源，好让系统符合 ErP 规范。当设置为 Enabled 时，其他 PME 选项将会关闭。设置值有：[Disabled] [Enabled in S5] [Enabled in S4 and S5]

3.6 监控菜单 (Monitor)

监控菜单可让您查看系统温度/电力状况，并且对风扇做高级设置。



将滚动条往下滚动来显示以下项目



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

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

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

为了避免系统因为过热而造成损坏，本系列主板备有风扇的转速 RPM（Rotations Per Minute）监控，所有的风扇都设置了转速安全范围，一旦风扇转速低于安全范围，华硕智慧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] (in celsius)

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 0% 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] (in celsius)

显示处理器温度（摄氏）的最小值。

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 20°C 时，处理器风扇将以最小工作周期运行。

Chassis 1/2/3/4 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 1/2/3/4 Fan Speed Low Limit [600 RPM]

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

Chassis 1/2/3/4 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。



以下四个项目只有在 Chassis 1/2/3/4 Fan Profile 设置为 [Manual] 时才会出现。

Chassis 1/2/3/4 Upper Temperature [70] (in celsius)

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 1/2/3/4 Fan Max. Duty Cycle(%) [100]

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

Chassis 1/2/3/4 Lower Temperature [40] (in celsius)

显示机箱温度的最小值。

Chassis 1/2/3/4 Fan Min. Duty Cycle(%) [60]

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

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]

本功能可开启或关闭 Anti Surge 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

3.7 启动菜单（Boot）

本菜单可让您改变系统启动设备与相关功能。



Boot Configuration

Fast Boot [Enabled]

[Enabled] 启用以选择加快启动速度。

[Disabled] 关闭以选择回到正常启动速度。



以下的 4 个项目为当 Fast Boot 设置为 [Enabled] 时才会显示。

USB Support [Partial Initialization]

[Disabled] 所有 USB 设备将不可使用，直到操作系统启动至快速 POST（开机自检）过程时。

[Full Initialization] 所有 USB 设备在 POST（开机自检）时可以使用，这项操作将会延长 POST 时间。

[Partial Initialization] 使用最快的 POST（开机自检）时间，USB 连接端口只只有连接的键盘和鼠标可以使用。

PS/2 Keyboard and Mouse Support [Auto]

当 PS/2 键盘与鼠标已连接时，您可以选择下的设置。这些设置只当 Fast Boot 选择为 [Enabled] 才能应用。

[Auto] 选择较快的 POST（开机自检）过程时，PS/2 设备 将会在系统启动时可使用，或是当 PS/2 设备未重新连接或已更改时，则会再重新启动。若您在重新启动系统前拔除或更改 PS/2 设备，PS/2 设备将无法使用，且将无法通过 PS/2 设备进入 BIOS 设置程序。

[Full Initialization] 完整的控制系统，在 POST（开机自检）过程中，PS/2 设备将可随时使用。这个 POST（开机自检）的过程时间也会比较长。

[Disabled] 最快的 POST（开机自检）过程，所以 PS/2 设备将无法使用，直到电脑进入操作系统为止。

Network Stack Driver Support [Disabled]

[Disabled] 在 POST（开机自检）过程中，选择跳过载入网络堆栈驱动程序。

[Enabled] 在 POST（开机自检）过程中，选择载入网络堆栈驱动程序。

Next Boot after AC Power Loss [Normal Boot]

[Normal Boot] 在 AC power loss 后，于下一次启动返回正常启动。

[Fast Boot] 在 AC power loss 后，于下一次启动加快启动速度。

Full Screen Logo [Enabled]

[Disabled] 关闭全屏幕个人化启动画面功能。

[Enabled] 启用全屏幕个人化启动画面功能。



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

POST Delay Time [3 sec]

当 Full Screen Logo 项目设为 [Enabled] 时此项目才会出现，用来设置系统显示开机自检（POST）的等待时间。设置值的范围为从 1 至 10 秒。



这项功能只在正常启动（Normal Boot）状态下才能运行。

Bootup NumLock State [On]

[Off] 设置启动时 NumLock 键自动关闭。

[On] 设置启动时 NumLock 键自动开启。

Wait For 'F1' If Error [Enabled]

[Disabled] 关闭本功能。

[Enabled] 系统在启动过程出现错误信息时，将会等待您按下 <F1> 键确认才会继续进行启动程序。

Option ROM Messages [Force BIOS]

- [Force BIOS] 选购设备固件程序信息会强制在启动显示。
- [Keep Current] 选购设备固件程序信息只有在该程序供应商设置为显示时，才会在启动时显示。

Setup Mode [EZ Mode]

- [Advanced Mode] 将 Advanced Mode 设为 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。

CSM (Compatibility Support Module)

提供您设置 CSM (Compatibility Support Module) 项目，完整支持各种如 VGA、可启动设备与扩展设备，来获得较佳的兼容性。

Launch CSM [Auto]

- [Auto] 系统会自动检测可启动设备与扩展设备。
- [Enabled] 若要获得较佳的兼容性。启用 CSM 功能以完整支持非 UEFI 驱动的扩展设备或 Windows® UEFI 模式。
- [Disabled] 关闭 CSM 功能以完整支持非 UEFI 驱动程序的扩展设备或 Windows® UEFI 模式。



以下的项目只当您将 CSM 功能启动为 [Enabled] 时才会显示。

Boot Devices Control [UEFI and Legacy OpROM]

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

Boot from Network Devices [Legacy OpROM first]

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

Boot from Storage Devices [Legacy OpROM first]

提供您选择想要启动的存储设备类型。设置值有：[Both, Legacy OpROM first] [Both, UEFI first] [Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

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

提供您选择想要启动的 PCIe/PCI 扩展设备类型。设置值有：[Legacy OpROM first] [UEFI driver first]

Secure Boot

提供您配置 Windows® Secure Boot 设置与管理密钥，以保护系统在 POST（开机自检）过程中免于遭受未经授权的读取与恶意软件的攻击。

OS Type [Windows UEFI mode]

[Windows UEFI Mode] 提供您选择安装操作系统，运行 Microsoft® Secure Boot（微软安全启动）检查。当在 Windows® UEFI 模式下启动或其他兼容的 Microsoft® Secure Boot（微软安全启动）操作系统时，则只能选择本项。

[Other OS] 当使用 Windows 非 UEFI 模式、Windows® Vista / Windows® XP 或其他 Microsoft® Secure Boot（微软安全启动）非兼容的操作系统时，Microsoft® Secure Boot（微软安全启动）只支持 Windows® UEFI 模式。

Key Management

本项目只当将 Secure Boot 项目设置为 [Custom] 时才会显示，提供您管理安全启动密钥（Secure Boot keys）。

Install Default Secure Boot keys

提供您立即载入默认的 Secure Boot keys（安全启动密钥）、Platform key（PK，平台密钥）、Key-exchange Key（KEK，交换式密钥）、Signature database（db，签名数据库）与 Revoked Signatures（dbx，撤销密钥库）当载入默认的安全启动密钥（Secure boot keys），PK 状态将会从 Unloaded mode（未载入模式）变成 loaded mode（载入模式）。

Save Secure Boot Keys

提供您存储 PK（Platform Keys）至 USB 存储设备。

PK Management

Platform Key（PK）从任何可能的更改锁定和保护固件，在您的系统进入操作系统之前，系统会验证 PK（平台密钥）。

Delete PK

提供您从系统内删除 PK（平台密钥），当 PK 已删除时，所有系统内的 Secure Boot keys（安全启动密钥）将不会启动。设置值有：[Yes] [No]

Load PK from File

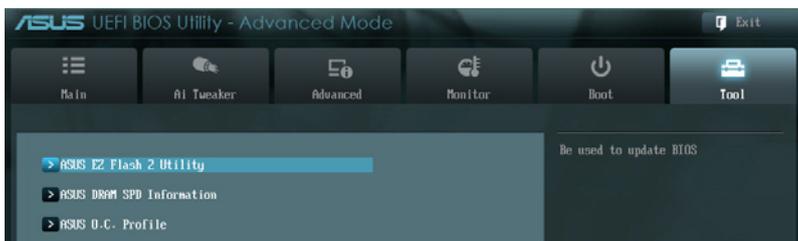
提供您从 USB 存储设备载入 PK 档。



PK 文件的格式必须为以时间基础验证有效的 UEFI 变数结构。

3.8 工具菜单 (Tool)

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



3.8.1 ASUS EZ Flash 2 Utility

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



请参考 3.10.2 华硕 EZ Flash 2 程序的说明。

3.8.2 ASUS DRAM SPD Information

本菜单显示插槽的相关信息。

OK： 内存运行正常。

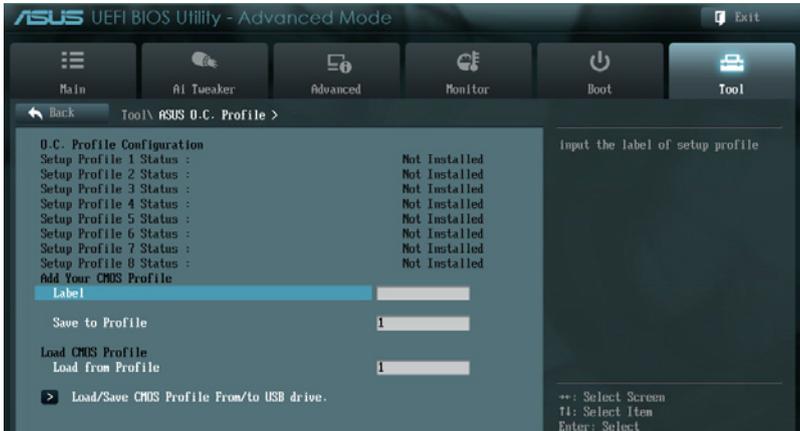
N/A： 未安装内存。

Abnormal： 内存错误。



3.8.3 ASUS O.C. Profile

本菜单可以让您存储或载入 BIOS 设置。



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

Label

本项目可以让您输入设置项目的标签。

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，或使用 <+> 或 <-> 键调整想要的数值，然后按下 <Enter> 键，接着选择 Yes。

Load from Profiles

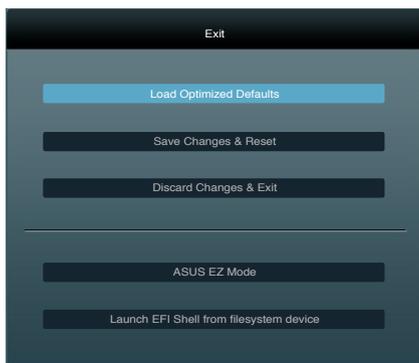
本项目可以让您载入先前存储在 BIOS Flash 中的 BIOS 设置，或使用 <+> 或 <-> 键调整想要的数值，然后按下 <Enter> 键并选择 Yes 来载入文件。



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

3.9 退出 BIOS 程序 (Exit)

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



Load Optimized Defaults

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

Save Changes & Reset

当您完成对 BIOS 设置程序所做的更改后，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 UEFI Shell from filesystem device

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

3.10 更新 BIOS 程序

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



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

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

上述软件请参考相关章节的详细使用说明。



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

3.10.1 华硕在线更新

华硕在线更新程序是一套可以让您在 Windows 操作系统下，用来管理、存储与更新主板 BIOS 文件的应用程序。您可以使用华硕在线更新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。
- 从更新的 BIOS 文件更新 BIOS 程序。
- 直接从网络上下载并更新 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。



在使用华硕在线更新程序之前，请先确认您已经通过内部网络对外连接，或者通过网络服务提供商 (ISP) 所提供的连接方式连接到互联网。

运行华硕在线更新程序

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



在您要使用华硕在线更新程序来更新 BIOS 程序之前，请先将所有其他的窗口应用程序关闭。

使用网络更新 BIOS 程序

请依照以下步骤使用网络更新 BIOS 程序：

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



2. 请选择离您最近的华硕 FTP 站台可避免网络阻塞，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。点击 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 程序图标，点击 Yes 进行更换，或是选择 No 略过此步骤。
5. 最后再依照画面上的指示完成 BIOS 更新的程序。



使用 BIOS 文件更新 BIOS 程序

请依照以下步骤使用 BIOS 文件更新 BIOS 程序：

1. 由 ASUS Update 主菜单中选择 Update BIOS from a file，然后点击 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)，然后点击 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 更新的程序。



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

3.10.2 华硕 EZ Flash 2 程序

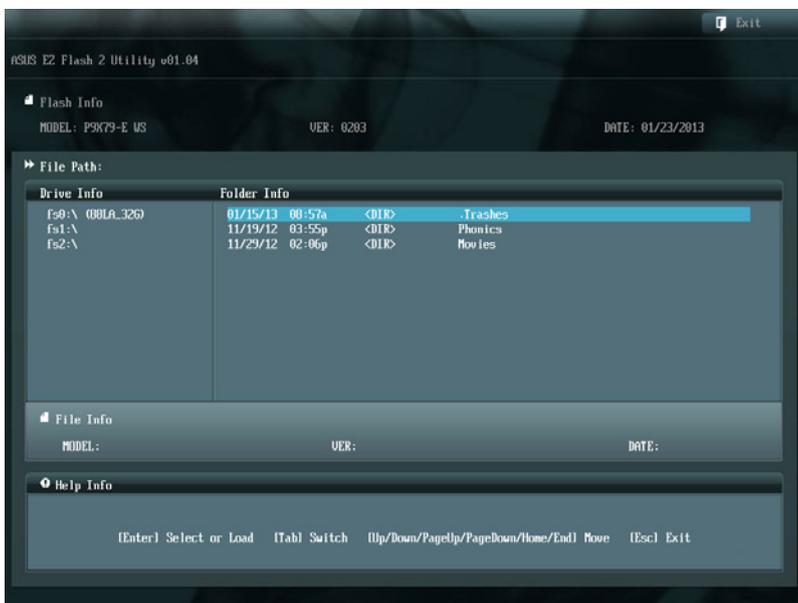
华硕 EZ Flash 2 程序让您能轻松的更新 BIOS 程序，可以不必再通过启动盘的冗长程序或是到 DOS 模式下运行。华硕 EZ Flash 2 程序内置在 BIOS 固件当中，只要在启动之后，系统仍在自我测试（Power-On Self Test，POST）时，按下 <Alt> + <F2> 键就可以进入 EZ Flash 2 程序。



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

请依照以下步骤通过 EZ Flash 2 更新 BIOS 程序：

1. 将存储有最新的 BIOS 文件的 U 盘插入 USB 连接端口。
2. 进入 BIOS 设置程序的 Advanced Mode，选择 Tool > ASUS EZ Flash Utility，接着请按下 <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，再按下 <Enter> 键开始 BIOS 更新操作。当 BIOS 更新操作完成后，请重新启动电脑。



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



请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请参阅 3.9 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丢失时，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 盘中还原 BIOS 程序的数据。



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

还原 BIOS 程序

请依照下列步骤使用应用程序光盘还原 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 程序来还原 BIOS 设置，为了确保系统的兼容性与稳定性，推荐您按下 <F5> 按键来载入 BIOS 程序的默认值。



当更新 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统启动失败。

3.10.4 华硕 BIOS Updater

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



以下的程序画面只能参考，您实际操作的画面可能会与手册所示的画面不尽相同。

更新 BIOS 之前

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



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

3. 将电脑关机，并移除连接所有的 SATA 硬件设备（选购）。

DOS 环境下启动系统

1. 将存有最新 BIOS 文件与 BIOS Updater 的 U 盘插入 USB 连接端口。
2. 启动电脑，当 ASUS 标识出现时，按下 <F8> 来显示 BIOS 启动设备选择菜单（BIOS 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设备。



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



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。

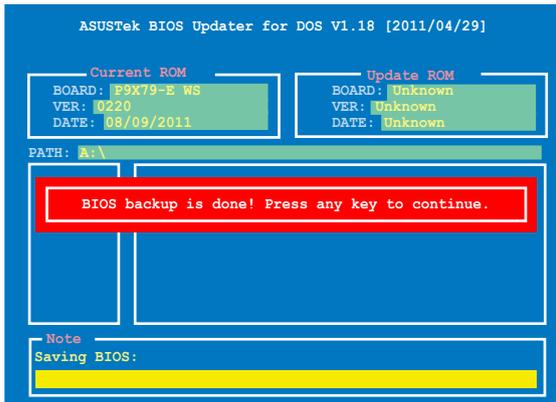
1. 当 FreeDOS 出现时，输入命令 `bupdater /o[filename]` 后按 <Enter>。

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

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。



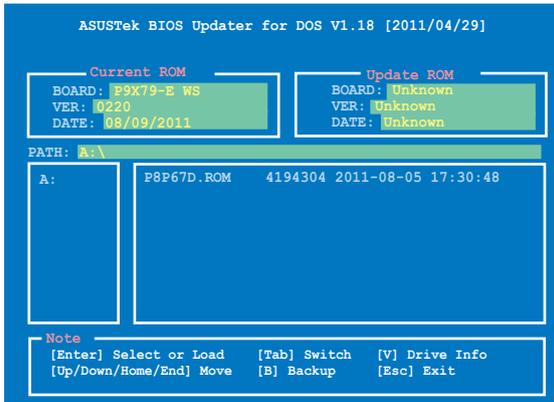
更新 BIOS 文件

请依照以下步骤更新 BIOS 文件：

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

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

2. 接着会出现如下图所示的 BIOS Updater 画面。



3. 按下 `<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，会弹出确认更新的画面。



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



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



- BIOS Updater 1.04 或更新的版本在更新 BIOS 之后会自动退出更新程序回到 DOS 模式。
- 请载入 BIOS 程序的默认值以确保系统的兼容性与稳定度。在退出 BIOS 程序 (Exit menu) 菜单选择 Load Optimized Defaults。
- 在完成 BIOS 更新后，请确认将刚刚移除的 SATA 硬件设备连接至 SATA 连接端口。

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。

软件支持

4.1	安裝操作系统.....	4-3
4.2	驱动及应用程序 DVD 光盘信息.....	4-3
4.3	软件信息.....	4-5
4.4	RAID 功能设置.....	4-25

4.1 安装操作系统

本主板完全适用于 Microsoft® Windows 8 / 64-bit / 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。



- 由于主板和周边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 或更新版本的操作系统，来获得更好的性能与系统稳定。

4.2 驱动及应用程序 DVD 光盘信息

随货附赠的驱动程序及应用程序 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 光盘内容会不定时地更新，但不另行通知。如欲得知最新信息，请访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn>。

4.2.1 运行驱动及应用程序 DVD 光盘

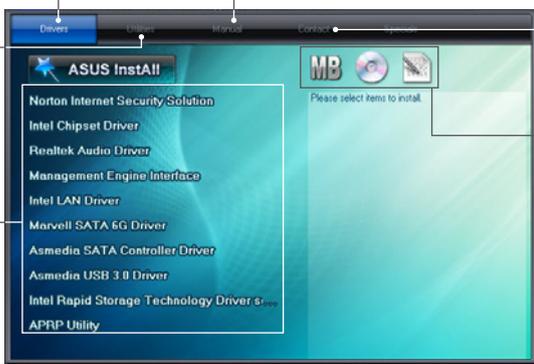
欲开始使用驱动及应用程序 DVD 光盘，只需将光盘放入您的光驱中即可。若您的系统已启动光驱「自动播放」的功能，那么稍待一会儿光盘会自动显示华硕欢迎窗口和软件安装菜单。

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

手册菜单显示本光盘所附的用户手册，点击想要的项目来开启用户手册的文件夹

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



若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。

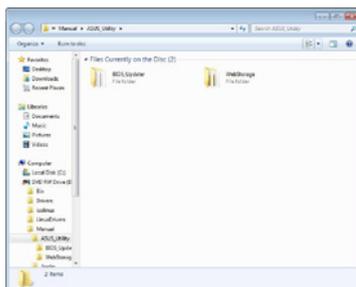


软件用户手册文件为 PDF 格式，在您开启用户手册文件前，请先安装 Adobe® Acrobat® Reader 浏览软件。

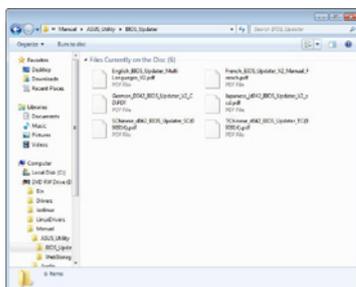
1. 请点击 Manual（用户手册），再由列表中选择 ASUS Motherboard Utility Guide。



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



3. 请由数个语言的用户手册中选择您需要的用户手册。



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

4.3 软件信息

驱动及应用程序光盘中大部分的应用程序都会有安装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文件或读我文件取得安装方式及其他信息的说明。因此本节只就新软件提供详尽的说明。

4.3.1 华硕 AI Suite II 程序

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

安装华硕 AI Suite II 程序

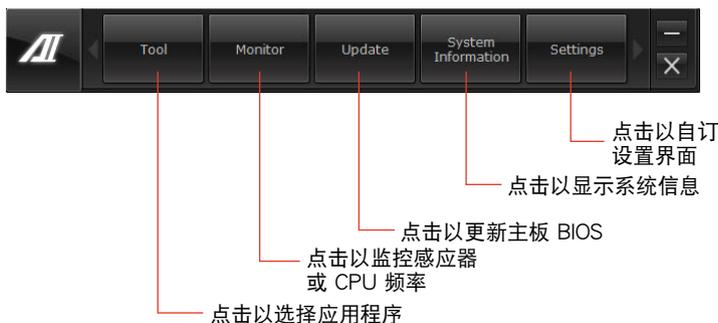
请依照下列步骤将华硕 AI Suite II 程序安装到您的电脑：

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

运行华硕 AI Suite II 程序

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

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



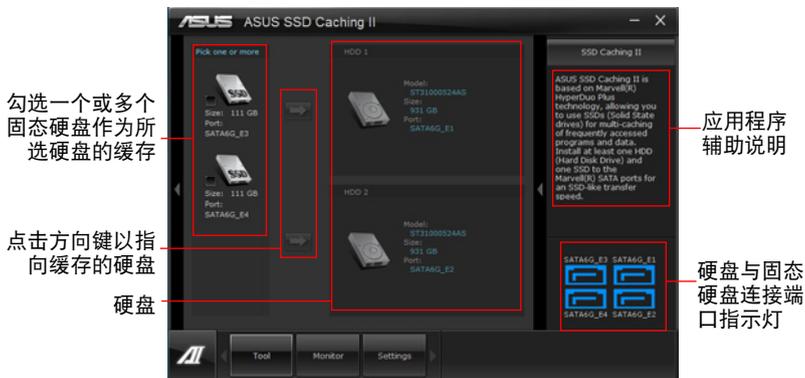
- Auto Tuning 按钮只出现于含有 TurboV EVO 程序的主板型号中。
- Tool 菜单中的应用程序依主板型号而异。
- 本章节的画面只能参考，请以您实际看到的画面为准。
- 请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。

4.3.2 华硕 SSD Caching II 程序

ASUS SSD Caching II 为提供已安装的固态硬盘做为频繁存取数据或应用程序的多重缓存。

启动华硕 SSD Caching II 程序

要启动华硕 SSD Caching，请从 AI Suite II 主菜单任务栏中选择 Tool > ASUS SSD Caching II。



设置 ASUS SSD Caching II

1. 连接至少一个硬盘（HDD）与一个或多个固态硬盘（SSDs）至 Marvell® SATA 端口。ASUS SSD Caching 程序会自动检测硬盘与固态硬盘。
2. 勾选一个或多个固态硬盘并点击  来将您想要的硬盘与固态硬盘并联，然后等待缓存运行。
你也可以同时多个固态硬盘缓存应用到不同的硬盘上。



3. 如要取消设置，请点击 。



- 磁盘初始化时，您可以同时继续使用电脑的其他功能，当初始化完成时程序会出现提醒窗口。
- 在正常使用状态下，SATA6G_E1/E2 插槽推荐用来连接数据硬盘。
- 关闭 SSD Caching 功能后 SSD 将成为 Windows 操作系统中未设置的磁盘，请于磁盘管理（Disk Management）中重新设置以正常使用 SSD。

4.3.3 Ai Charger+ 功能

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



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



4.3.4 华硕在线更新程序（ASUS Update）

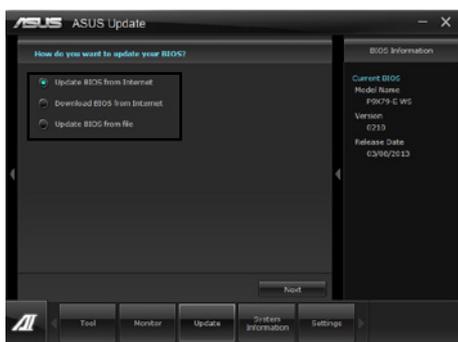
华硕在线更新（ASUS Update）程序可以让您更新系统的 BIOS，提供您在系统上面更新 BIOS 程序，或只需要存储以应未来使用，而只需通过这个方便的功能就可以进行。

运行 ASUS Update 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 以运行程序。

使用 ASUS Update 程序

选择您想要使用 BIOS 应用程序的哪项功能，选定后点击 Next 并依照说



- Update BIOS from Internet（网络上下载并更新 BIOS 程序）
从华硕的官方网页上（www.asus.com）下载最新版本的 BIOS 应用程序 from the ，然后依照推荐的程序，来更新您系统上的 BIOS 版本。
- Download BIOS from Internet（从网络上下载最新的 BIOS 程序）
从华硕的官方网页上（www.asus.com）下载最新版本的 BIOS 应用程序 from the ，然后存储起来以备之后使用。
- Update BIOS from file（从更新的 BIOS 文件更新 BIOS 程序）
使用 BIOS 应用程序请求从一个来源文件来更新 BIOS 版本至您的系统。



在更新 BIOS 时，推荐请先备份原有 BIOS 文件以确保万一发生系统损毁时可以使用。

4.3.5 华硕 DIGI+ Power Control 程序

华硕 DIGI+ Power Control 程序让您可以轻松的调整 VRM 电压与频率，确保性能与稳定性，同时提供最佳电源使用性能，使元件有更长的使用寿命与最小的电源流失。

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+ Power Control 以运行华硕 DIGI+ Power Control 程序。

请选择 CPU Power 或 DRAM Power 进行电源相位设置。

CPU Power



编号	功能
1	CPU 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	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	CPU Voltage 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	VCCSA Load-line Calibration 设置较高的数值以提升系统性能，或是设置较低的数值维持较佳的散热性能。
5	VCCSA Current Capability 设置 VCCSA Current Capability 较高数值可提供 DRAM 控制器更高超频所需的总电源量。
6	CPU Power Phase Control 在系统高负载时，可增加电源相数以提升 VRM 输出电压的暂态响应并可得到更好的散热性能。在系统低负载时，通过减少电源相数可增加 VRM 电源性能。
7	CPU Power Duty Control 可调整 VRM 各相电流及元件温度。

DRAM Power



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



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

4.3.6 华硕 EPU 程序

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

运行 EPU 程序

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

当 EPU 程序没有检测到 VGA 时，便会出现以下信息



请选择欲使用的模式

当省电机引擎运行时
时会亮起

显示减少的二
氧化碳总量

*在显示已减少与
当前减少的二氧化
碳量间切换

显示当前
CPU 电力

每个模式的高级设置
显示每个模式的系统属性



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

4.3.7 华硕 Fan Xpert+ 程序

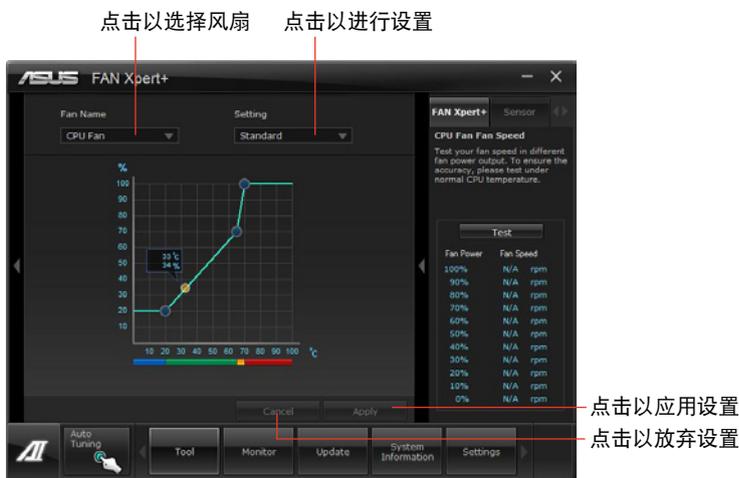
华硕 Fan Xpert+ 可以很聪明地让用户针对不同的环境温度调整处理器与机箱风扇转速。Fan Xpert+ 的设计除了考量系统的负载能力之外，另外也兼顾到因为不同的地理位置、气候条件而来的不同环境温度。内置多样化实用的设置，让灵活的风扇速度控制提供一个安静且低温的使用环境。

运行 Fan Xpert+ 程序

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

使用 Fan Xper+ 程序

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



风扇运行模式

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



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。

4.3.8 华硕 MyLogo2 程序

华硕 MyLogo 程序可让您自订启动图标。启动图标即为在启动自我测试 (POST) 时画面所出现的图标。

运行华硕在线更新程序

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

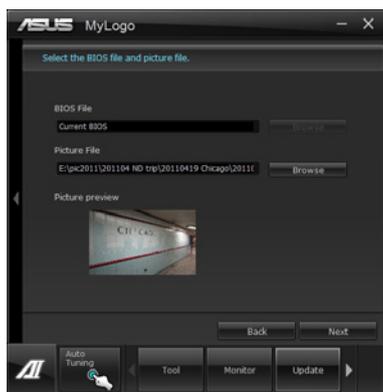


运行华硕 MyLogo 程序

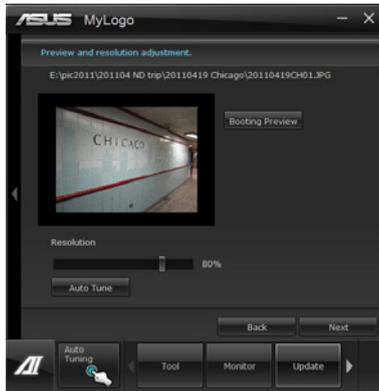
浏览您想要作为启动图标的文件位置，然后点击 Next，并依照画面上的指示操作。

更改主板的 BIOS 启动画面

1. 于当前使用的 BIOS 文件下，点击 Browse 浏览您想要作为启动图标的文件位置，然后点击 Next。



2. 点击 Auto Tune 让系统自动调整屏幕分辨率，或是手动拖曳调整杆。
3. 按下 Booting Preview 按钮来预览图案在自我测试时的显示效果，然后点击 Next。
4. 点击 Flash 开始上传作为启动图标的文件。
5. 点击 Yes 重新启动，下次启动时您可以看见新设置的启动图标。



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

1. 请浏览已下载的 BIOS 文件，本步骤亦会检查 BIOS 文件是否兼容于您的系统。
2. 点击 Browse 浏览您想要作为启动图标的文件位置，然后点击 Next。
3. 请依照 更改主板的 BIOS 启动画面 的步骤 2 - 5 完成启动图标更改。



BIOS 中的全屏图标需启动华硕 MyLogo 程序才可使用。

4.3.9 华硕 Probe II 程序

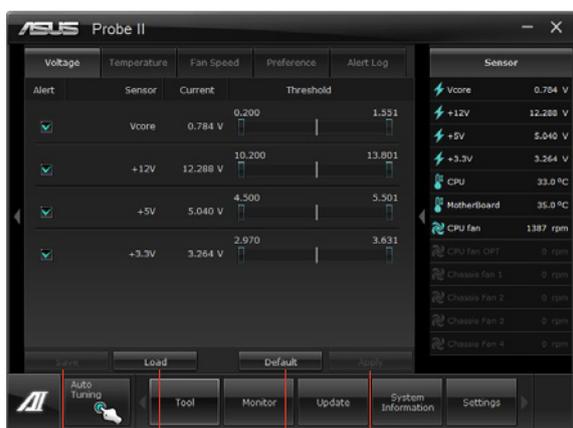
华硕 Probe II 程序可以实时检测电脑中重要元件的状况，例如风扇运转、处理器温度和系统电压等，并在任一元件发生问题时提醒您，确保您的电脑处于稳定、安全且良好的运行状态。

运行华硕 Probe II 程序

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

使用华硕 Probe II 程序

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



点击以存储设置值

点击以开启存储的设置值

点击以载入默认值

点击以应用设置值



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。

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



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



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

点击以选择模式

开启储存文件目标设置

默认值

点击以显示/隐藏设置项目

将所有更改设置恢复默认值

将当前的设置存储为新的文件

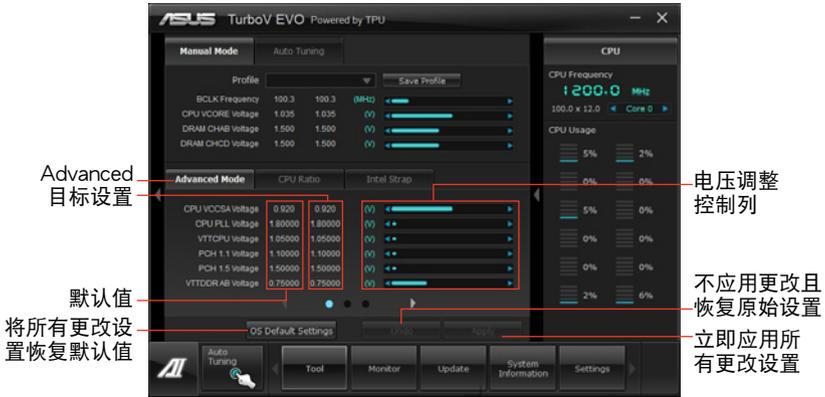
电压调整控制列

不应用更改且恢复原始设置

立即应用所有更改设置

高级设置菜单

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



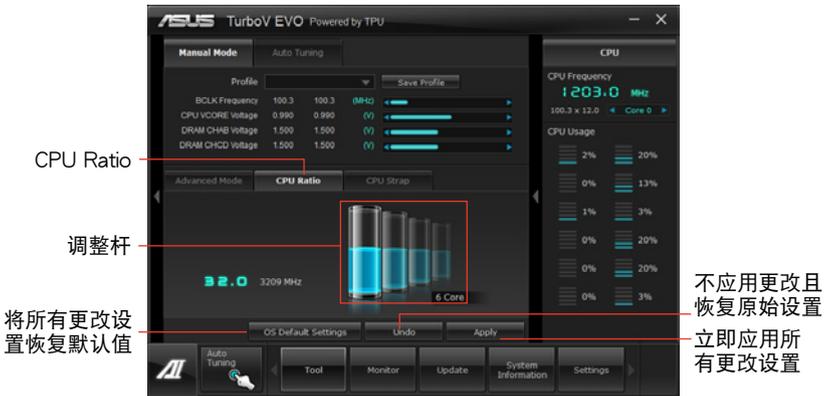
处理器倍频模式

本功能可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]。

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



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

CPU Strap

本功能可让您调整 CPU Strap。

1. 请点击 CPU Strap。
2. 请拖曳调整杆以增加或减少数值，右侧的图表会依您的设置而更改。
3. 请点击 Apply 应用设置。



CPU Strap 的支持会因处理器的物理特性而异。

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 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。



- 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

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



- TurboV 程序将会在处理器与内存超频后自动重新启动。重新启动后您将会看到如右图所示的动画显示超频进度，您可以随时点击 Stop 取消超频设置。



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



- 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。



4.3.11 华硕 USB 3.0 Boost 程序

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

运行华硕 USB 3.0 Boost 程序

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

使用华硕 USB 3.0 Boost 程序

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



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

4.3.12 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 数码音频输入/输出、中断功能等。Realtek 音频芯片也拥有 Realtek 独家的通用音频端口（UAJ，Universal Audio Jack）技术，让用户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 音频驱动与应用程序。

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

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

设置选项（选项因连接设备而异）



类比与数码连接端口状态

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。

4.3.13 华硕 Dr. Power 程序

华硕 Dr. Power 是一个工具程序，当电源（PSU）无法提供足够的电力系统时，则会发出通知信息。您可以选择持续发出通知信息，或从应用程序停止信息，直到下一次重新启动为止。这个程序为使用在监控更改的电源（PSU）的供电系统，以防可能的性能影响与系统稳定性。



当 Dr. Power 开关开启时，华硕 Dr. Power 程序才能在系统上运行（请参考本手册第 2-14 页以了解相关的信息）。若该开关关闭，则 Dr. power 图标将不会显示在 Windows® 桌面任务栏里。

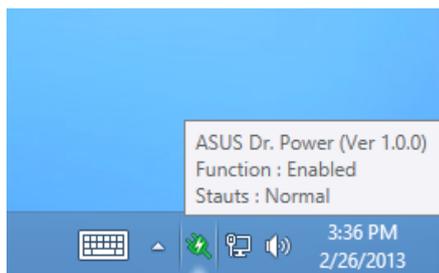
安装 Dr. Power 程序

请依照以下的步骤，安装 Dr. Power 程序：

1. 请将驱动及应用程序光盘放入光驱内，若您已启动自动播放功能，则会自动显示安装菜单画面。
2. 点击 Drivers（驱动程序）标签页，并点击 ASUS Dr. Power。
3. 接着依照画面的指示，完成安装。

使用 Dr. Power 程序

在您完成程序的安装后，华硕 Dr. Power 程序将会显示在 Windows 桌面右下角的任务栏里。请使用鼠标并将光标移动至 Dr. Power 图标上，则会显示当前的电源状态。



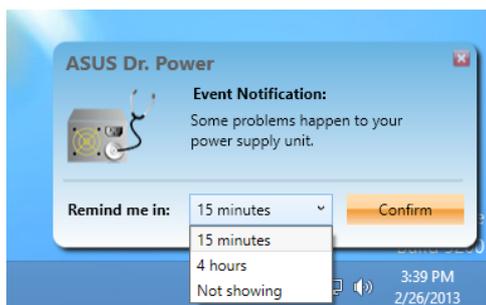
使用鼠标右键点击在任务栏上的 Dr. Power 缩略图，然后点击 Event Notification 来关闭或启用从这个程序所发出的通知信息。



当华硕 Dr. Power 检测到系统以较低的电源系统运行，则会弹出一个提醒的信息，告诉您需要注意电源（PSU）的状态。该信息会显示 15 秒，或是在您点击 Close（关闭）按钮后随即关闭。若同样的状态存在系统里，则华硕 Dr. Power 将会通知您。

华硕 Dr. Power 可以提供以下通知信息的时间周期设置：

- 15 minutes（15 分钟）- 信息将会每 15 分钟通知一次。
- 4 hours（4 小时）- 信息将会每 4 小时通知一次。
- Not showing（不显示）- 有关电源状态的任何问题将不会显示。



4.4 RAID 功能设置

本主板内置 Intel® 芯片组与 Marvell SATA 控制器，可让您通过 Serial ATA 硬盘设置 RAID 0、1、5 与 RAID 10 磁盘数组。

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



- 在您使用 RAID 功能之前，请先确认您已经安装 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的操作系统。RAID 功能只支持 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的操作系统。
- 由于 Window® XP/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，对于数据的存储也无后顾之忧。

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启动自我测试 (Power-On Self Test, POST) 时，按下 <Delete> 键进入 BIOS 设置程序。
2. 进入主菜单 (Main) 后，选择 Advanced > SATA Configuration 选项，然后按 <Enter>。
3. 将 SATA Mode 选项设置为 [RAID Mode]。
4. 存储您的设置值并退出 BIOS 程序。



关于如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入，请看第三章说明。

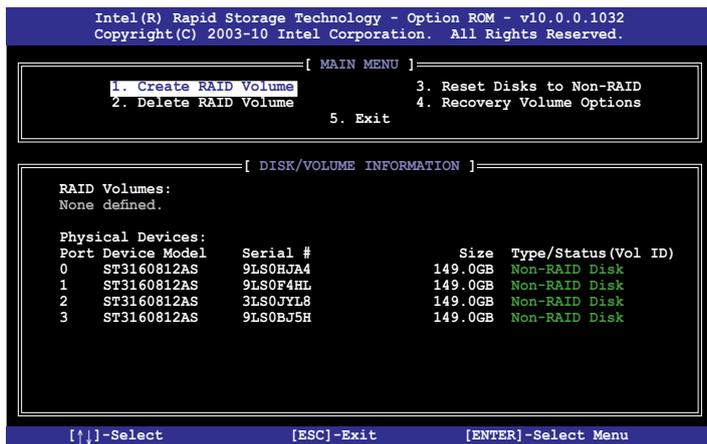


由于芯片的限制，当您设置 SATA 连接端口为 RAID 时，所有的 SATA 连接端口均会以 RAID 模式运行。

4.4.4 Intel® Rapid Storage Technology Option ROM 应用程序

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

1. 启动您的电脑。
2. 当系统运行 POST 时，按下 <Ctrl+I> 按键来进入应用程序主菜单。



在屏幕下方的（navigation）导航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（RAID Level）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）要分区的容量，然后按下 <Enter> 按键。分区的数值可由 4KB 递增至 128KB，数据分区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 MENU（创建数组标签）菜单。

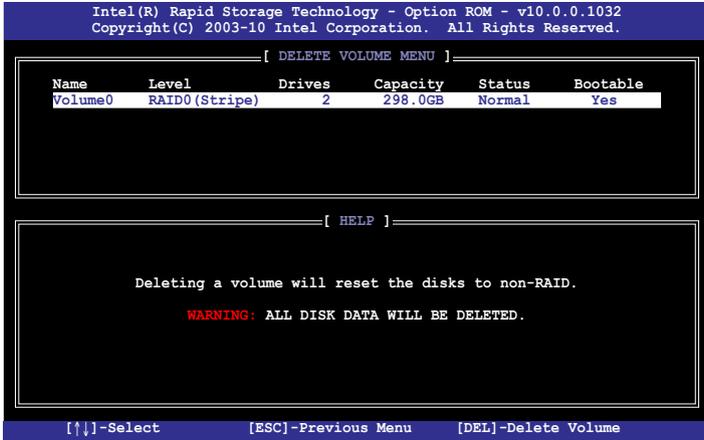
删除 RAID 数组



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（删除数组标签）菜单。

离开 Intel® Rapid Storage Technology Option ROM 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。

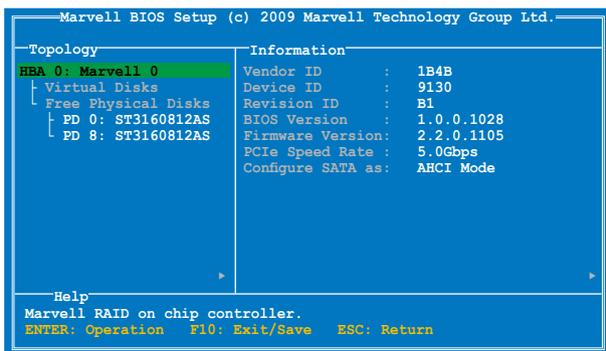
4.4.5 Marvell RAID 程序

本主板内置的 Marvell SATA 6Gb/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。



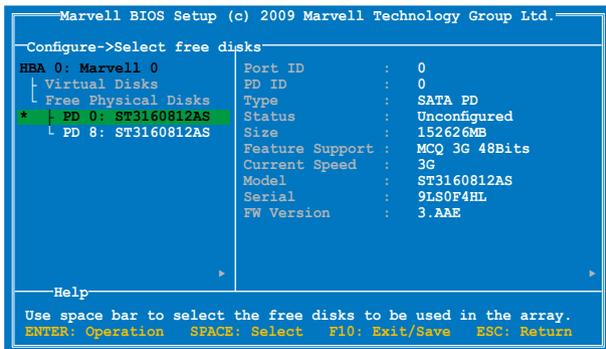
在创建或删除 RAID 数组时会将存储在硬盘中的数据全部删除，在运行任何更改硬盘状态的动作前，请先确认已经将硬盘中的数据作好备份。



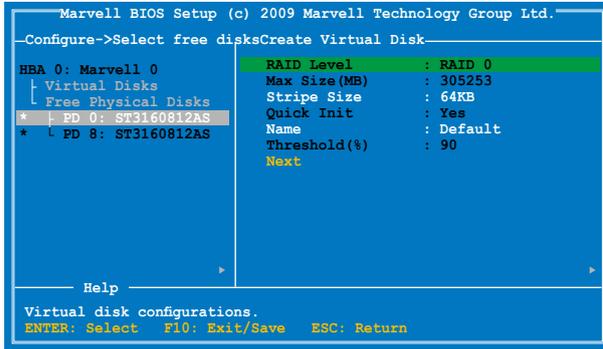
创建 RAID 数组

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>。



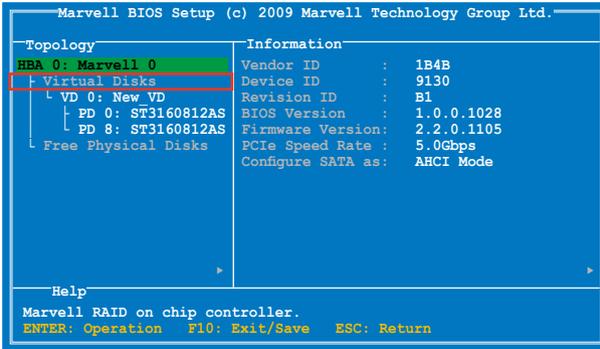
3. 按下按键 <Space> 将所选的磁盘加入数组设置，在被选定的磁盘前方会出现星号 (*)。选择好所有需要的磁盘后，按下按键 <Enter>。



4. 使用上下方向键移动光棒，然后按 <Enter> 键运行进一步 RAID 设置。
RAID Level：本项为选择 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 然后按下 <Enter>，会出现如下图所示的信息。



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。



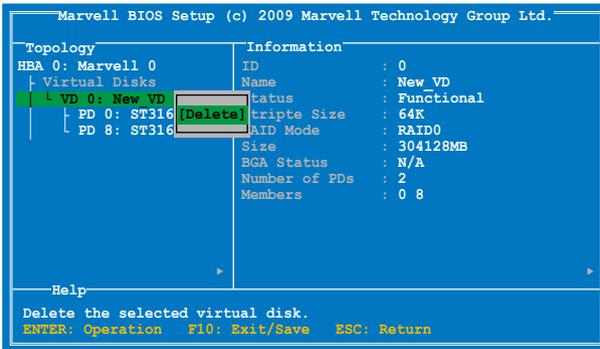
6. 按下按键 <F10>，会出现如下图所示的警告信息。



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 数组后按 <Enter>。选择 Delete 后再按 <Enter> 键。



- 接着会出现如下图所示的警告信息。



按下 <Y> 键删除已选择的 RAID 数组，接着会出现如下图所示的警告信息。



按下 <Y> 键删除已选择的 RAID 数组的主要启动记录（MBR）。

- 按下 <F10> 键，接着会出现如下图所示的警告信息。



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

在本章节中，将针对本主板所支持的 AMD CrossFireX™ 与 NVIDIA SLI™ 显卡，进行软硬件安装步骤的解说，让用户可以轻松地相关安装与设置。

5 多绘图处理器 技术支持

5.1	AMD® CrossFireX™ 技术.....	5-3
5.2	NVIDIA® SLI™ 技术.....	5-9
5.3	NVIDIA® CUDA™ 技术	5-15

5.1 AMD® CrossFireX™ 技术

本主板支持 AMD® 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™ 技术的显卡或是一张经过 AMD 认证、支持 CrossFireX™ 技术的双 GPU 显卡。
- 确认您的显卡驱动程序支持 AMD 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）模块至少可以提供系统要求的最低电力。请参考第二章的说明。



- 我们推荐您安装扩展的机箱风扇以获得良好的散热环境。
- 请访问 AMD 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 安装前注意事项

为了让 AMD CrossFireX™ 适当运行，在将 AMD 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：

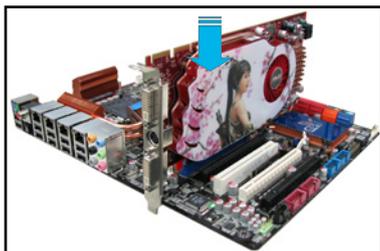
1. 关闭当前所有程序。
2. 在 Windows XP 中，请点击 控制面板 > 添加/删除程序。
在 Windows Vista / 7 中，请点击 控制面板 > 程序和功能。
3. 选择您当前显示的驱动程序。
4. 在 Windows XP 中，请点击 添加/删除。
在 Windows Vista / 7 中，请点击 解除安装。
5. 电脑关机。

5.1.3 安装 CrossFireX™ 显卡

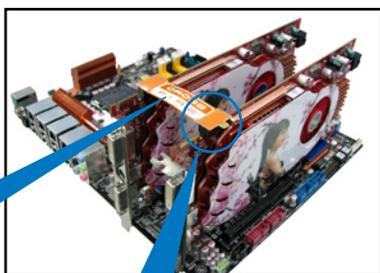


以下的安装图标只能参考，图片中的主板与显卡可能与您实际使用的不尽相同，但安装步骤是相同的。

1. 准备两张支持 CrossFireX 技术的显卡。
2. 再将两张显卡插入 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。

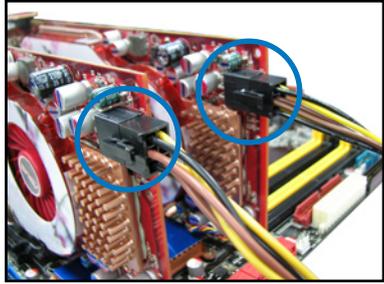


CrossFireX 桥接器



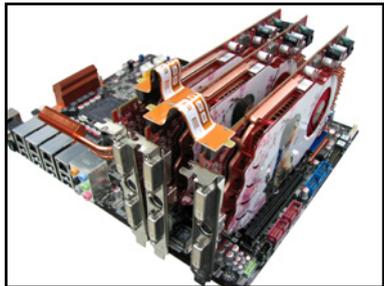
CrossFireX
金手指

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

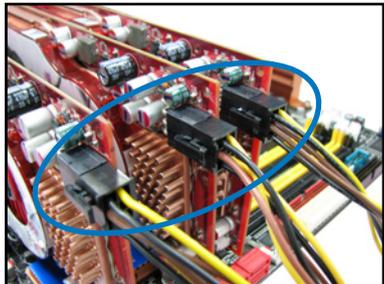


5.1.4 安装三张 CrossFireX™ 显卡

1. 准备三张支持 CrossFireX 的显卡。
2. 将三张显卡插入 PCIEX16 插槽，若您的主板有超过三个以上的 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。



5. 将电源（PSU）的三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。

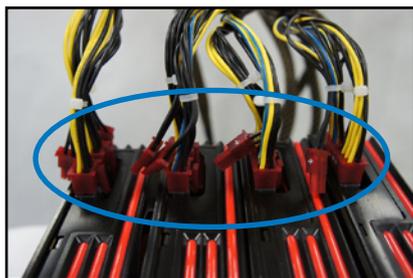


5.1.5 安装四张 CrossFireX™ 显卡

1. 准备四张支持 CrossFireX 的显卡。
2. 将四张显卡插入 PCIEX16 插槽，请参考本用户手册第一章以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。



5. 将电源 (PSU) 的四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。



5.1.6 安装驱动程序

请参考您的显卡包装盒内所附的用户手册来进行安装显卡驱动程序。



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

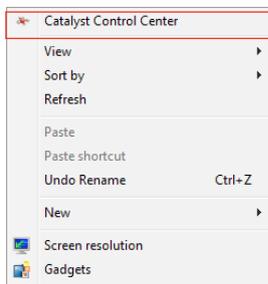
5.1.7 启动 AMD® CrossFireX™ 技术

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

运行 AMD Catalyst Control Center（催化剂控制面板）

请依照以下步骤来启动 AMD Catalyst Control Center（催化剂控制面板）：

1. 用鼠标右键点击 Windows® 桌面右下方的任务栏中 AMD 图标，然后选择 Catalyst Control Center（催化剂控制面板）。

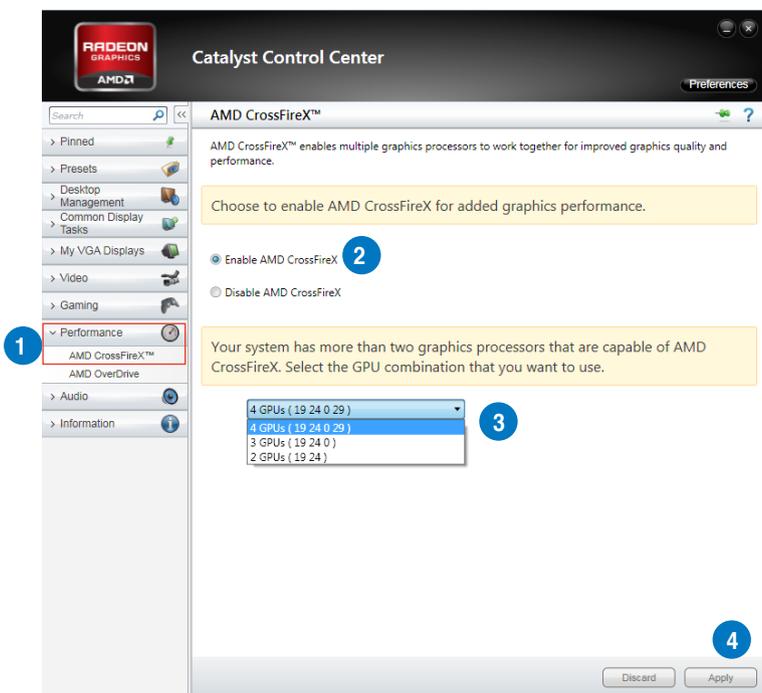


2. 点击 Catalyst Control Center 来设置显示与设置您的 AMD 显卡。



启动 CrossFireX 设置

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



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 (Dual) SLI 模式下，您应该准备两张相同并经过 NVIDIA 认证支持 SLI™ 技术的显卡。
- 在三 (Triple) SLI 模式下，您应该准备三张相同且经过 NVIDIA 认证并支持 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) 可以提供符合您系统最低用电需求的电量。



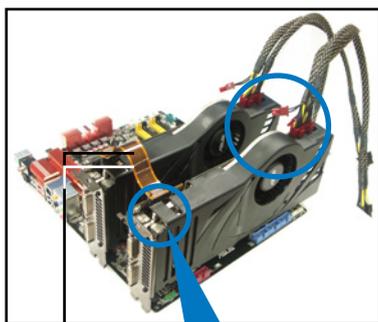
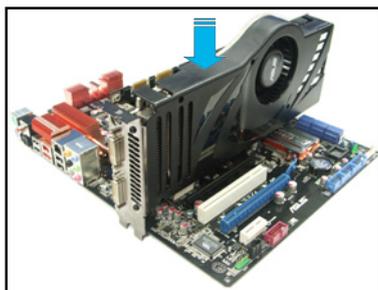
-
- 我们推荐您安装扩展的机箱风扇以获得良好的散热环境。
 - NVIDIA 三 (Triple) SLI 技术支持只 Windows® Vista™ 操作系统环境。
 - 请访问 NVIDIA 网站 (<http://www.nzone.com>) 以取得支持 SLI 技术的 3D 应用程序列表与最新版本的驱动程序。
-

5.2.2 安装两张 SLI™ 显卡



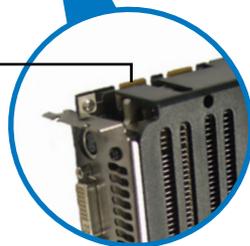
以下的安装图标只能参考，图片中的主板与显卡可能与您实际使用的不尽相同，但安装步骤是相同的。

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。



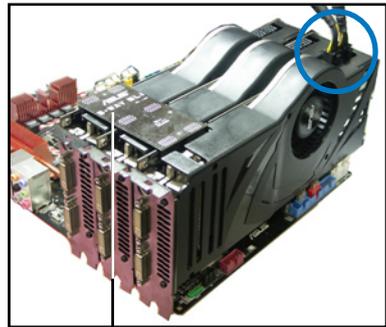
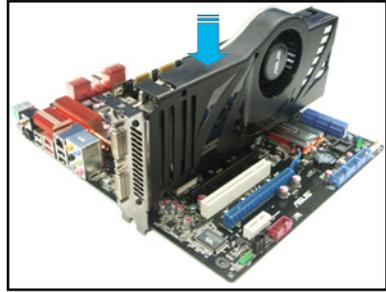
SLI 桥接卡

金手指



5.2.3 安装三张 SLI™ 显卡

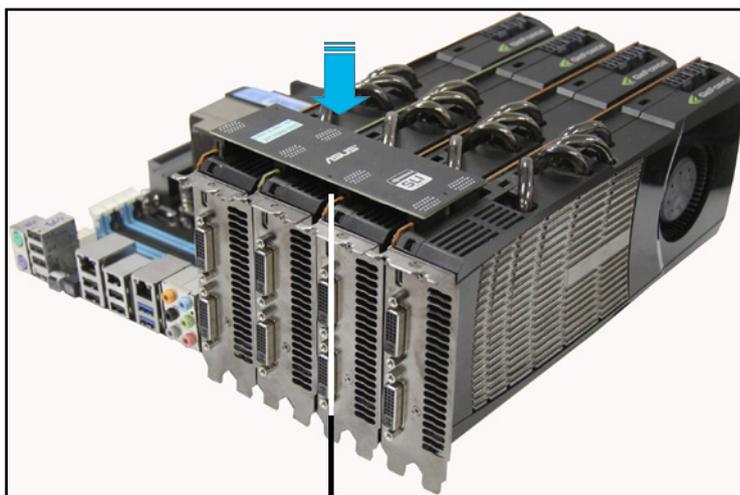
1. 准备三张支持 SLI 技术的显卡。
2. 请三张显卡安装到 PCIEX16 插槽。若您的主板有超过三个以上的 PCIEX16 插槽，请参考本用户手册第二章的说明，可以找到安装多张显卡时所推荐的 PCIEX16 插槽说明。
3. 请确认显卡稳稳地插入插槽中。
4. 将 3-Way (3 路) SLI 桥接卡对准并牢固地插入每张显卡上的金手指。并确认桥接器已紧密地安装至正确位置。
5. 将电源 (PSU) 的辅助电源线分别连接至这几张显卡上。
6. 将 VGA 或 DVI-I 缆线连接到安装于显卡之视频输出接口上。



3-Way SLI 桥接卡

5.2.4 安装四张 SLI™ 显卡

1. 准备两张支持 SLI 的显卡。
2. 将两张显卡分别插入 PCIEX16 插槽，若是您的主板有二个以上的 PCIEX16 插槽，请参考该主板用户手册第二章中推荐安装多张显卡的位置。
3. 确认显卡已经正确地安装在插槽中。
4. 将 4-way SLI 桥接器接口对准显卡的金手指插入。确保每个接口都安装到位。
5. 将两个辅助电源接口分别连接到两张显卡。
6. 连接一条 VGA 或 DVI 信号线至显卡。



4-Way SLI 桥接器

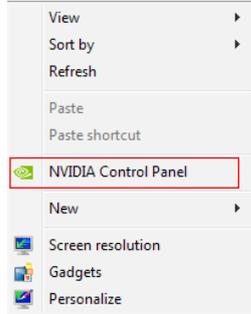
5.2.5 启动 NVIDIA® SLI™ 技术

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

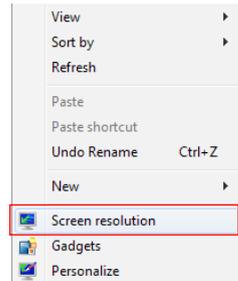
启动 NVIDIA 控制面板

请依照下列步骤来启动 NVIDIA 控制面板：

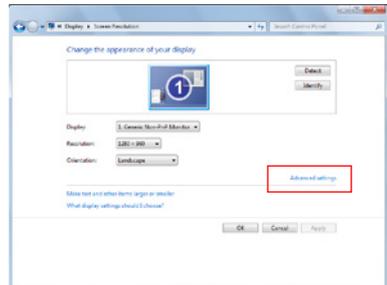
- A. 在 Windows® 桌面上按鼠标右键，选择 NVIDIA Control Panel，NVIDIA Control Panel 窗口即会出现（请见步骤 B3）。



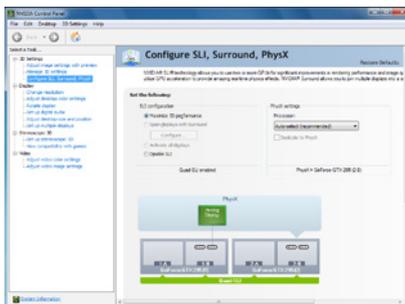
- B1. 若在步骤 A 的按鼠标右键后，没有 NVIDIA Control Panel 项目，请点击 Screen Resolution（屏幕分辨率）。



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

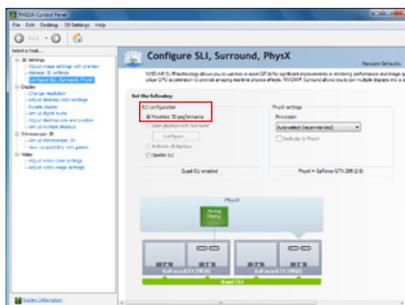


B3.接着 NVIDIA Control Panel 窗口即会出现。



启动 SLI 设置

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



5.3 NVIDIA® CUDA™ 技术

本主板支持 NVIDIA® CUDA™ 技术，可支持四张 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/ Vista/ Linux RHEL5.X/ Open SuSE11.X 操作系统。
- 所需要的内存与电源（PSU）需求视您所安装的 Tesla 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 Tesla 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

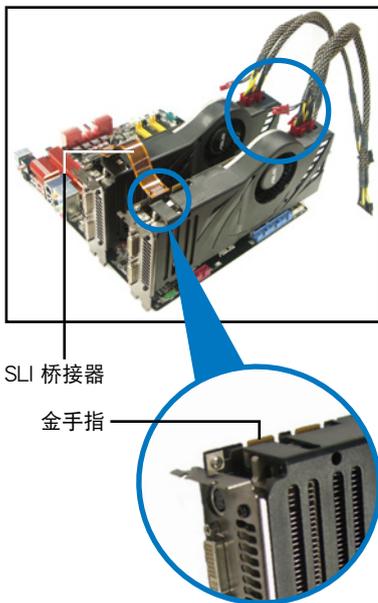


以下的安装图标只能参考，图片中的主板与显卡可能与您实际使用的不尽相同，但安装步骤是相同的。

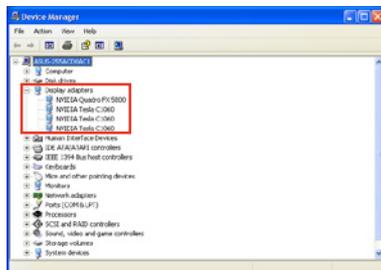
1. 插入四张 Tesla 电脑存取卡于主板上的 PCIe x16_1、PCIe x16_3、PCIe x16_5 或 PCIe x16_7 插槽中，并确认金手指的部份已经完全没入插槽。



2. 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。
3. 将显示器信号线连接至显卡上。



4. 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。
5. 若要查看显卡驱动程序是否已安装好，请使用鼠标右键单击 My Computer (我的电脑) 后选择下拉菜单中的 Properties (属性)。然后单击 Hardware (硬件) 栏，并单击 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。

华硕的联络信息

华硕电脑（上海）有限公司

市场信息

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

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
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：+49-1805-010923*
传真：+49-2102-959911
在线支持：<http://support.asus.com/>

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

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

herby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : P9X79-E WS

Conforms to the following specifications:

- FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators

Supplementary Information:

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

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Steve Chang

Signature :

Date : Mar. 01, 2013

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

ASUS TEK COMPUTER INC.
Address: 101, LITE RD, FEIFOLI, TAIPEI 112, TAIWAN
Country: TAIWAN
Authorized representative in Europe:
ASUS COMPUTER GmbH
Address: City: HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGSEN
Country: GERMANY

declare the following apparatus:

Product name : Motherboard
Model name : P9X79-E WS

conform with the essential requirements of the following directives:

EN 55022:2010
 EN 55024:2010
 EN 55010:2001/A1:2003/A2:2008
 EN 55022:2007/A1:2011
 1989/54/EEC R & TTE Directive
 EN 300 328 V1.7, 12006-10
 EN 300 340 V1.4, 12010-08
 EN 300 440-3 V1.4, 12010-08
 EN 301 488-3 V1.4, 12006-09
 EN 301 488-4 V1.4, 12006-09
 EN 301 488-7 V1.3, 12006-11
 EN 301 488-8 V1.3, 12006-11
 EN 301 888-4 V2.1, 12011-07
 EN 301 888-7 V2.1, 12009-05
 EN 301 888-8 V2.1, 12009-05
 EN 302 385-3 V1.2, 12007-08
 EN 302 385-4 V1.2, 12007-08
 EN 302 385-5 V1.2, 12007-08
 EN 302 385-6 V1.2, 12007-08
 EN 302 385-7 V1.3, 12007-09
 EN 302 385-8 V1.3, 12007-09
 EN 302 385-9 V1.3, 12007-09
 EN 302 391-1 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-2 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-3 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-4 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-5 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-6 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-7 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-8 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-9 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-10 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-11 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-12 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-13 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-14 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-15 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-16 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-17 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-18 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-19 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-20 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-21 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-22 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-23 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-24 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-25 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-26 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-27 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-28 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-29 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-30 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-31 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-32 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-33 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-34 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-35 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-36 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-37 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-38 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-39 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-40 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-41 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-42 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-43 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-44 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-45 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-46 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-47 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-48 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-49 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-50 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-51 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-52 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-53 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-54 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-55 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-56 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-57 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-58 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-59 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-60 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-61 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-62 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-63 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-64 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-65 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-66 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-67 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-68 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-69 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-70 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-71 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-72 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-73 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-74 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-75 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-76 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-77 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-78 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-79 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-80 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-81 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-82 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-83 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-84 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-85 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-86 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-87 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-88 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-89 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-90 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-91 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-92 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-93 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-94 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-95 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-96 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-97 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-98 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-99 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-100 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-101 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-102 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-103 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-104 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-105 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-106 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-107 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-108 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-109 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-110 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-111 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-112 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-113 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-114 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-115 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-116 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-117 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-118 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-119 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-120 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-121 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-122 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-123 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-124 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-125 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-126 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-127 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-128 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-129 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-130 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-131 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-132 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-133 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-134 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-135 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-136 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-137 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-138 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-139 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-140 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-141 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-142 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-143 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-144 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-145 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-146 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-147 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-148 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-149 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-150 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-151 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-152 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-153 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-154 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-155 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-156 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-157 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-158 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-159 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-160 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-161 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-162 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-163 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-164 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-165 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-166 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-167 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-168 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-169 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-170 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-171 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-172 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-173 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-174 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-175 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-176 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-177 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-178 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-179 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-180 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-181 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-182 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-183 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-184 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-185 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-186 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-187 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-188 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-189 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-190 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-191 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-192 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-193 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-194 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-195 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-196 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-197 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-198 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-199 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-200 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-201 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-202 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-203 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-204 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-205 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-206 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-207 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-208 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-209 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-210 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-211 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-212 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-213 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-214 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-215 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-216 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-217 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-218 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-219 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-220 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-221 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-222 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-223 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-224 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-225 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-226 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-227 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-228 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-229 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-230 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-231 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-232 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-233 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-234 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-235 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-236 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-237 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-238 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-239 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-240 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-241 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-242 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-243 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-244 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-245 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-246 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-247 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-248 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-249 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-250 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-251 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-252 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-253 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-254 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-255 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-256 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-257 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-258 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-259 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-260 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-261 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-262 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-263 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-264 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-265 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-266 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-267 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-268 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-269 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-270 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-271 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-272 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-273 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-274 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-275 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-276 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-277 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-278 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-279 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-280 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-281 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-282 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-283 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-284 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-285 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-286 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-287 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-288 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-289 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-290 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-291 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-292 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-293 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-294 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-295 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-296 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-297 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-298 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-299 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-300 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-301 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-302 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-303 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-304 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-305 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-306 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-307 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-308 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-309 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-310 V1.1, 12006-07
 EN 302 391-311 V1.1, 12006-07
 EN