

Z77-A

用戶手冊

ASUS[®]

Motherboard

版权说明

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

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

免责声明

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

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

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

用户知悉华硕有权随时修改本用户手册。本产品规格或驱动程序一经改变，本用户手册将会随之更新。本用户手册更新的详细说明请您访问华硕的客户服务网<http://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 020-28047506）。

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

当下列两种情况发生时，本产品将不再受到华硕的保修及服务：

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

Offer to Provide Source Code of Certain Software

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

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

- (1) for free by downloading it from <http://support.asus.com/download>;
- or
- (2) for the cost of reproduction and shipment, which is dependent on the preferred carrier and the location where you want to have it shipped to, by sending a request to:

ASUSTeK Computer Inc.
Legal Compliance Dept.
15 Li Te Rd.,
Beitou, Taipei 112
Taiwan

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

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

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

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

三年质保



全国联保

华硕产品质量保证卡

尊敬的华硕产品用户：

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


保修说明注意事项：

- 一、 请将此质量保证卡下方的用户资料填写完整，并由最终直接经销商加盖印章，如果没有加盖印章，请找原购买处补盖以保障您的权益。请务必保留购买发票或复印件，否则华硕公司将以产品的出厂日期为参照进行保修。
- 二、 华硕公司对在中国大陆地区（不包括港澳台地区）发售的、经合法渠道销售给消费者的华硕主板及显卡产品实行三年的免费保修服务。
- 三、 华硕公司对在中国大陆地区（不包括港澳台地区）发售的、经合法渠道销售给消费者的华硕主板及显卡产品实行全国联保服务。注：
 - A. 消费者必须出具正规购买发票或国家认可的有效凭证方可享受全国联保。
 - B. 如消费者无法出具正规购买发票或国家认可的有效凭证，则需送修至原购买经销商处享受保修服务。
- 四、 若经本公司判断属下列因素，则不属于免费保修服务的范围，本公司将有权利收取维修费用：
 - A. 超过华硕提供的质保有效期的主板、显卡产品。
 - B. 因遇不可抗拒外力（如：水灾、火灾、地震、雷击、台风等）或人为之操作使用不慎造成之损害。
 - C. 未按产品说明书条例的要求使用、维护、保管而造成的损坏。
 - D. 用户擅自或请第三方人员自行检修、改装、变更组件、修改线路等。
 - E. 因用户自行安装软件即设定不当所造成之使用问题及故障。
 - F. 本公司产品序列号标贴撕毁或无法辨认，涂改保修服务卡或与实际产品不符。
 - G. 其他不正常使用所造成之问题及故障。

五、 技术支持及维修服务：

1. 我们建议您先登录华硕官方会员网站（<http://vip.asus.com>），对您购买的华硕产品进行在线注册，注册后您将定期得到我们发送的产品信息以及技术资料；
2. 如果您在使用华硕产品的过程中遇到问题，您可以首先查阅用户手册，寻找答案；
3. 您亦可访问华硕中文网站技术支持页面（<http://support.asus.com.cn>）查询到相应的技术支持信息与常见问题排除；
4. 登录我们的在线技术支持服务区进行谘询（<http://www.asus.com.cn/email>）；
5. 也欢迎您拨打华硕海星服务 7x24 小时免费技术支持专线 800-820-6655，由我们的在线工程师为您提供服务；（注：未开通 800 的地区或使用移动电话，请拨打技术支持电话 020-28047506）
6. 如果您使用的华硕产品由于硬件故障，需要维修服务，您可以直接联系您的经销商，通过经销商及遍布全国的华硕展示服务中心进行后续相应的检修服务。
7. 无论通过何种方式来寻求技术服务，请您务必要明确告知您使用的产品型号、BIOS 版本、搭配之硬件、详细的故障现象等，以利于华硕工程师能帮助您更加准确快速地判断出故障的原因。

用户填写资料

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

请用剪刀沿虚线剪下

目录内容

安全性须知	viii
电气方面的安全性	viii
操作方面的安全性	viii
华硕 REACH	viii
关于这本用户手册	ix
用户手册的编排方式	ix
提示符号	ix
跳线帽及图示说明	ix
哪里可以找到更多的产品信息	x
Z77-A 规格列表	xi
包装内容	xiv

第一章：产品介绍

1.1 产品特写	1-1
1.2 主板安装前	1-4
1.3 主板概观	1-5
1.3.1 主板的摆放方向	1-5
1.3.2 螺丝孔位	1-5
1.3.3 主板结构图	1-6
1.3.4 主板元件说明	1-7
1.4 中央处理器（CPU）插槽	1-7
1.4.1 安装中央处理器	1-8
1.4.2 安装散热器和风扇	1-9
1.5 系统内存	1-11
1.5.1 概述	1-11
1.5.2 内存设置	1-12
1.5.3 安装内存条	1-19
1.6 扩展插槽	1-20
1.7 跳线选择区	1-22
1.8 元件与外围设备的连接	1-24
1.8.1 后侧面板接口	1-24
1.8.2 内部接口	1-26
1.9 软件支持	1-34
1.9.1 安装操作系统	1-34
1.9.2 驱动程序与应用程序光盘信息	1-34

目录内容

第二章：BIOS 信息

2.1	更新您的 BIOS 程序.....	2-1
2.1.1	华硕在线升级程序 (ASUS Update Utility)	2-1
2.1.2	使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序.....	2-2
2.1.3	使用 CrashFree BIOS 3 程序恢复 BIOS 程序.....	2-3
2.1.4	华硕 BIOS Updater.....	2-4
2.2	BIOS 程序设置.....	2-7
2.3	主菜单 (Main)	2-11
2.3.1	System Language [English].....	2-11
2.3.2	System Date [Day xx/xx/xxxx].....	2-11
2.3.3	System Time [xx:xx:xx].....	2-11
2.3.4	安全性菜单 (Security)	2-11
2.4	Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker)	2-13
2.4.1	AI Overclock Tuner [Auto].....	2-14
2.4.2	ASUS MultiCore Enhancement [Enabled].....	2-14
2.4.3	Turbo Ratio [Auto].....	2-14
2.4.4	Internal PLL Overvoltage [Auto].....	2-14
2.4.5	Memory Frequency [Auto].....	2-14
2.4.6	iGPU Max. Frequency [XXXX].....	2-15
2.4.7	EPU Power Saving MODE [Disabled]	2-15
2.4.8	OC Tuner.....	2-15
2.4.9	DRAM Timing Control.....	2-15
2.4.10	CPU Power Management.....	2-15
2.4.11	DIGI+ VRM.....	2-16
2.5	高级菜单 (Advanced)	2-20
2.5.1	处理器设置 (CPU Configuration)	2-20
2.5.2	PCH 设置 (PCH Configuration)	2-23
2.5.3	SATA 设备设置 (SATA Configuration)	2-24
2.5.4	系统代理设置 (System Agent Configuration)	2-25
2.5.5	USB 设备设置 (USB Configuration)	2-26
2.5.6	内置设备设置 (Onboard Devices Configuration)	2-27
2.5.7	高级电源管理设置 (APM)	2-28
2.5.8	网络堆栈 (Network Stack)	2-29
2.6	监控菜单 (Monitor)	2-30
2.6.1	CPU Temperature / MB Temperature [xxx°C/xxx°F].....	2-31
2.6.2	CPU / Chassis Fan 1/2 / PWR Fan Speed [xxxx RPM] 或 [Ignore] / [N/A].....	2-31
2.6.3	CPU Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage.....	2-31

目录内容

2.6.4	CPU Q-Fan Control [Enabled]	2-31
2.6.5	CPU Fan Speed Low Limit [200 RPM]	2-31
2.6.6	Chassis1/2 Q-Fan Control [Enabled]	2-32
2.6.7	Chassis Fan Speed Low Limit [600 RPM]	2-32
2.6.8	Anti Surge Support [Enabled]	2-33
2.7	启动菜单 (Boot)	2-34
2.7.1	Fast Boot [Enabled]	2-35
2.7.2	Full Screen Logo [Enabled]	2-35
2.7.3	Post Delay Time [3 sec]	2-36
2.7.4	Bootup NumLock State [On]	2-36
2.7.5	Wait For 'F1' If Error [Enabled]	2-36
2.7.6	Option ROM Messages [Force BIOS]	2-36
2.7.7	Interrupt 19 Capture [Postponed]	2-36
2.7.8	Setup Mode [EZ Mode]	2-36
2.7.9	CSM (Compatibility Support Module)	2-36
2.7.10	Security Boot	2-38
2.7.11	启动项目顺序 (Boot Option Priorities)	2-39
2.7.12	Boot Override	2-39
2.8	工具菜单 (Tool)	2-40
2.8.1	ASUS EZ Flash 2 Utility	2-40
2.8.2	ASUS O.C. Profile	2-40
2.8.3	ASUS SPD Information	2-40
2.9	退出 BIOS 程序 (Exit)	2-41

安全性须知

电气方面的安全性

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

操作方面的安全性

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



这个画叉的带轮子的箱子表示这个产品（电子设备）不能直接放入垃圾筒。请根据不同地方的规定处理。



请勿将含汞电池丢弃于一般垃圾筒。此画叉的带轮子的箱子表示电池不能放入一般垃圾筒。

华硕 REACH

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

关于这本用户手册

产品用户手册包含了所有当您在安装华硕 Z77-A 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 Z77-A 主板的优异特色。利用简洁易懂的说明让您能很快地掌握 Z77-A 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 Z77-A 的新产品技术。

- 第二章：BIOS 信息

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。

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。



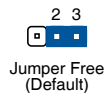
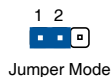
注意：提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

跳线帽及图示说明

主板上有一些小小的塑胶套，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，兹利用以下图示说明。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分盖上跳线帽，本手册图示即以涂上底色代表盖上跳线帽的位置，而空白的部分则代表空接针。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分盖上跳线帽”，以文字表示即为：[2-3]。



哪里可以找到更多的产品信息

您可以通过下面所提供的两个管道来获得您所使用的华硕产品信息以及软硬件的更新信息等。

1. 华硕网站

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

2. 其他文件

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



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

有毒有害物质或元素的名称及含量说明标示：

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

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

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

Z77-A 规格列表

中央处理器	<p>支持采用 LGA1155 规格插槽的第三代 / 第二代 Intel® Core™ i7/ Core™ i5/Core™ i3/Pentium®/Celeron® 处理器</p> <p>支持 22nm/32nm 处理器</p> <p>支持 Intel® Turbo Boost 2.0 技术*</p> <p>* 对 Intel® Turbo Boost 2.0 技术的支持依照处理器的类型而不同</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® Z77 Express 芯片组
内存	<p>4 x 内存插槽，支持使用符合 non-ECC unbuffered 2400 (超频) / 2200 (超频) / 2133 (超频) / 1866 (超频) / 1600/1333/1066MHz 内存，最高可以扩展至 32GB 支持双通道内存架构</p> <p>支持 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 技术</p> <ul style="list-style-type: none"> · 请参考 http://www.asus.com.cn 获取最新的内存合格供应商列表 (QVL)。 · 对高速内存的支持会受到特定处理器的物理特性的影响，请访问 www.asus.com.cn 取得最新的内存合格供应商支持列表 (QVL)。 · 若您安装 4GB 或更大内存，Windows® 32 位操作系统将仅识别少于 3GB。若您使用的是 Windows 32 位操作系统，建议您使用少于 3GB 的系统内存。
扩展槽	<p>1 x PCI Express 3.0*/2.0 x16 插槽 (x16 模式)</p> <p>1 x PCI Express 2.0 x16 插槽 (最大 x4 模式，可兼容 PCIe x1 与 x4 设备)</p> <p>2 x PCI Express 2.0 x1 插槽</p> <p>2 x PCI 插槽</p> <p>* Intel® 第三代 Core™ 处理器家族支持 PCIe 3.0 传输速率</p>
图形显示	<p>集成式图形处理器—Intel® HD Graphics 技术</p> <p>支持多重显示输出：HDMI、DVI、RGB 接口</p> <ul style="list-style-type: none"> - 支持 HDMI，最高分辨率达 1920 x 1200 @60Hz - 支持 DVI，最高分辨率达 1920 x 1200 @60Hz - 支持 RGB 最高分辨率达 2048 x 1536 @75Hz - 最大共享显存 1696MB
多重图形显示控制器	支持 ATI® Quad-GPU CrossFireX™ 技术
存储媒体连接槽	<p>Intel Z77 Express 芯片组支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x SATA 6.0 Gb/s 接口，支持 RAID 0, 1, 5 与 10 磁盘阵列设置 - 4 x SATA 3.0 Gb/s 接口，支持 RAID 0, 1, 5 与 10 磁盘阵列设置 - 支持 Intel® Smart Response 智能响应技术，Intel® Rapid Start 快速启动技术，Intel® Smart Connect 智能连接技术* <p>* 支持 Intel® Core™ 处理器和 Windows® 7 操作系统。</p>
网络功能	Realtek® 8111F 千兆网络控制器

(下页继续)

Z77-A 规格列表

音频	<p>Realtek® ALC887 八声道高保真音频编码器*</p> <ul style="list-style-type: none"> - 支持音频接口侦测、多音源独立输出 (Multi-Streaming) 技术与前面板音频接口切换功能 <p>*请使用前面板具备 HD 音频模块的机箱以支持 8 声道音频输出</p>
USB	<p>Intel® Z77 Express 芯片组支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 × USB 3.0/2.0 接口 (二组在主板中央，二组在后侧面板) - 8 × USB 2.0 接口 (四组在主板中央，四组在后侧面板) - 支持华硕 USB 3.0 Boost 技术*： <ul style="list-style-type: none"> * Intel® PCH USB 3.0 <ul style="list-style-type: none"> Windows® XP - 仅支持 USB 2.0 模式 Windows® 7 - 通过 ASUS USB3.0 Boost 进入 Normal 和 Turbo 模式 Windows® 8 - 仅支持 UASP 原生模式 <p>** 由于 Intel® 的芯片限制，在 Windows® XP™ 操作系统中 Intel® USB 3.0 接口被用作 USB2.0 接口。</p>
华硕独家功能	<p>华硕 DIGI+ VRM 技术：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 数字供电控制：CPU 与 iGPU 的数字供电设计 - 华硕 4+1 相供电设计 <p>华硕 EPU (智能节能处理器)</p> <ul style="list-style-type: none"> - EPU <p>华硕独家功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> - Network iControl (网络智能管理) - USB 3.0 Boost (USB 3.0 加速) - 华硕 TurboV (瞬间加速) - 华硕 GPU Boost (集显提速) - 华硕 AI Charger (充得快) - 华硕 Disk Unlocker - 华硕 AI Suite II (智能管家 2 代) - 华硕 Anti-Surge (电涌全保护) - 华硕 Low EMI (EMI 防辐射) - 采用 100% 高品质高传导性固态电容 <p>华硕静音散热方案：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 华硕无风扇散热设计：美学散热片设计和 MOS 散热片 - 华硕 Fan Xpert+ (风扇达人+) <p>华硕 EZ DIY：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 华硕 UEFI BIOS (中文图形化 BIOS) - 华硕 CrashFree BIOS 3 程序 - 华硕 EZ Flash 2 程序 - 华硕 MyLogo 2 个性化应用软件

(下页继续)

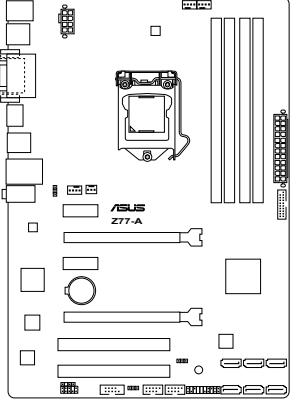
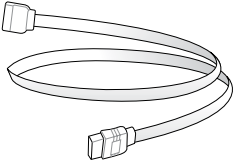

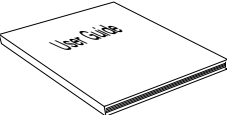
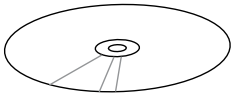
Z77-A 规格列表

华硕独家超频功能	<p>Precision Tweaker 2 (精确超频 2 代) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vCore : 可调式 CPU 电压 , 以每 0.005V 递增 - vCCSA : 190 段 system agent 电压控制 - vDRAM Bus : 190 段内存电压控制 - vPCH : 190 段芯片组电压控制 - iGPU : 127 段 iGPU 电压控制 <p>无段超频频率调整 (SFS) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - BCLK/PCIE 频率调整可以每 0.1MHz 递增 , 范围为 80MHz 至 300MHz <p>超频保护机制 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 华硕 C.P.R. (CPU 超不死) 功能
后侧面板设备接口	<ul style="list-style-type: none"> 1 x PS/2 键盘接口 1 x PS/2 鼠标接口 1 x HDMI 接口 1 x DVI 接口 1 x RGB 接口 1 x RJ-45 网络接口 2 x USB 3.0/2.0 接口 4 x USB 2.0/1.1 接口 3 插孔 8 声道音频 I/O 接口
内置 I/O 设备接口	<ul style="list-style-type: none"> 2 x USB 2.0/1.1 扩展套件数据线插槽 , 可扩展 4 组 USB 接口 1 x USB 3.0/2.0 扩展套件数据线插槽 , 可扩展 2 组 USB 接口 2 x SATA 6.0Gb/s 设备连接插槽 4 x SATA 3.0Gb/s 设备连接插槽 1 x 中央处理器风扇电源插槽 (4-pin) 1 x 电源风扇电源插槽 (3-pin) 2 x 机箱风扇电源插槽 (4-pin) 1 x 前面板音频连接排针 1 x S/PDIF 数字音频连接排针 1 x 24-pin ATX 主板电源插座 1 x 8-pin ATX 12V 主板电源插座 1 x 系统控制面板连接排针 1 x 串口连接插座 1 x CMOS 配置数据清除跳线
BIOS 功能	<p>64Mb Flash ROM、UEFI AMI BIOS、PnP、DMI2.0、WfM2.0、SM BIOS 2.7、ACPI 4.0a、多国语言 BIOS 程序、ASUS EZ Flash 2、ASUS CrashFree BIOS 3、F12 PrintScreen Function、F3 Shortcut Function、ASUS DRAM SPD (Serial Presence Detect) memory information</p>
管理功能	<p>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</p>
驱动程序与应用程序 DVD 光盘	<p>驱动程序 华硕应用程序 华硕在线升级应用程序 杀毒软件 (OEM 版本)</p>
主板尺寸	<p>ATX 型式 : 12 x 8.4 英寸 (30.5 x 21.3 厘米)</p>

★ 规格若有任何变更 , 恕不另行通知

包装内容

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。

		
华硕 Z77-A 主板	2 x Serial ATA 6.0Gb/s 数据线	
		
1 x I/O 挡板	用户手册	驱动程序与应用程序光盘



- 若以上列出的任何一项配件有损坏或是短缺的情形，请尽快与您的经销商联系。
- 以上图示仅供参考。实际产品规格可能会因型号而异。

产品介绍

1.1 产品特写

支持 LGA1155 规格的第三代/第二代 Intel® Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3/Pentium®/Celeron® 处理器

本主板支持最新 LGA1155 封装的第三代/第二代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® 处理器，且集成 iGPU、双通道 DDR3 内存与 PCI Express 2.0/3.0 扩展插槽，能提供最佳的图形显示与系统操作性能。

采用 Intel® Z77 Express 芯片组

Intel® Z77 Express 芯片组采用最新的单芯片设计，是专为支持最新的 1155 插槽的第三代/第二代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® 处理器所设计，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。提供四组 USB 3.0 接口，传输率较 USB 2.0 快达十倍。此外，Intel® Z77 Express 芯片组还支持 iGPU 功能，让用户享受最新的 Intel® 集成图形性能。

支持双通道 DDR3 2400 (超频)/2200 (超频)/2133 (超频)/1866 (超频)/1600/1333/1066 内存

本主板支持数据传输率为 2400 (超频)/2200 (超频)/2133 (超频)/1866 (超频)/1600/1333/1066MHz 的 DDR3 内存，可以符合最新的 3D 图形、多媒体与网络应用等更高的带宽需求。双通道 DDR3 内存架构可让您的系统内存带宽倍增，助于提升系统平台性能。

完全集成 USB 3.0

华硕提供完整的 USB 3.0 支持能力，在前面板与后侧面板搭载了总共四组的 USB 3.0 接口，让 USB 3.0 的使用更加容易。体验最新的即插即用连接传输速度，较 USB 2.0 的传输率快达十倍。

支持 Quad-GPU CrossFireX™ 技术

本主板是最强有力的 Intel® Z77 平台，在 CrossFireX™ 的多重 GPU 设置中最佳化 PCIe 的配置，提供您享受前所未有的全新游戏形态。

Intel® Smart Response Technology (Intel® 智能响应技术)

Intel® Smart Response Technology 用来提升整个系统性能，通过已经安装的高速 SSD（最小空间需为 18.6GB）作为经常存取数据的缓存空间。主要的优点在于降低载入与等待的时间，通过减少硬盘不必要的存取动作来降低电力的消耗。这项技术结合 SSD 性能与硬盘兼容性，运行速度可以较只有单独使用硬盘的系统快达 6 倍之多，也是绿色华硕坚持环保的重要愿景之一。

- Windows® 7 操作系统下的第三代/第二代 Intel® Core™ 处理器系列支持 Intel® Smart Response 技术。
- 操作系统必须安装在硬盘才能启动 Intel® Smart Response 技术。
- SSD 容量保留作为缓存之用。

Intel® Smart Connect Technology (Intel® 智能连接技术)

您的电脑可以接收网络更新，提供所选择的应用程序最新的内容，即使系统在睡眠模式也一样可以执行本功能。这表示可以通过云端更新与同步应用程序并减少等待的时间，带给您更有效率的电脑运行体验。

Intel® Rapid Start Technology (Intel® 快速启动技术)

本功能让您的电脑可以在几秒钟之内从低电源休眠状态快速恢复运行状态，将系统内存分配给指定的 SSD 可以让电脑拥有更快速的唤醒响应时间，并仍维持在低电源使用状态。

PCI Express® 3.0

最新的 PCI Express 3.0 (PCIe 3.0) 总线标准提供比现行 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 用户想要增进与最佳化图像性能必备的功能，也是必备的最新、最有前瞻性的功能。



PCIe 3.0 的传输速率由第三代 Intel® Core™ 处理器所支持。

千兆网络 (Gigabit LAN) 解决方案

本主板内置的网络控制器是一款高度集成的 Gigabit 网络控制器。它拥有 ACPI 管理功能，可为高级操作系统提供有效的电源管理。

八声道高保真音频

本主板内置的八声道 HD 高保真音频编码芯片（High Definition Audio，之前称 Azalia）支持高品质的 192KHz/24-bit 音频输出，并支持音频接口侦测功能，可以自动侦测每个音频接口的连接状态。若连接不正确，会自动提醒用户。用户再也不用担心分不清输入、输出与麦克风接口了。

采用 100% 高品质高传导性固态电容

本主板全部采用高传导性固态电容，可增加主板使用寿命，且具备更好的耐高温性。

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，这也正与华硕对于建立友好环境、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。

1.2 主板安装前

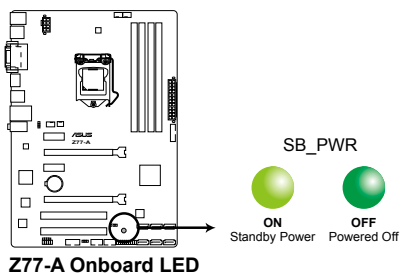
在您动手更改主板上的任何设置之前，请务必先作好以下所列出的各项预防措施。



- 在处理主板上的任何元件之前，请您先拔掉电脑的电源线。
- 为避免产生静电，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供应器外壳等。
- 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保存。
- 在您安装或移除任何元件之前，请确认 ATX 电源供应器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供应器的电源线，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。

电力指示灯

当主板上内置的电力指示灯（SB_PWR）亮着时，表示目前系统是处于正常运行、省电模式或者软关机的状态中，并非完全断电。这个指示灯可用来提醒您在安装或移除任何的硬件设备之前，都必须先移除电源，等待指示灯熄灭才可进行。请参考下图所示。



1.3 主板概观

1.3.1 主板的摆放方向

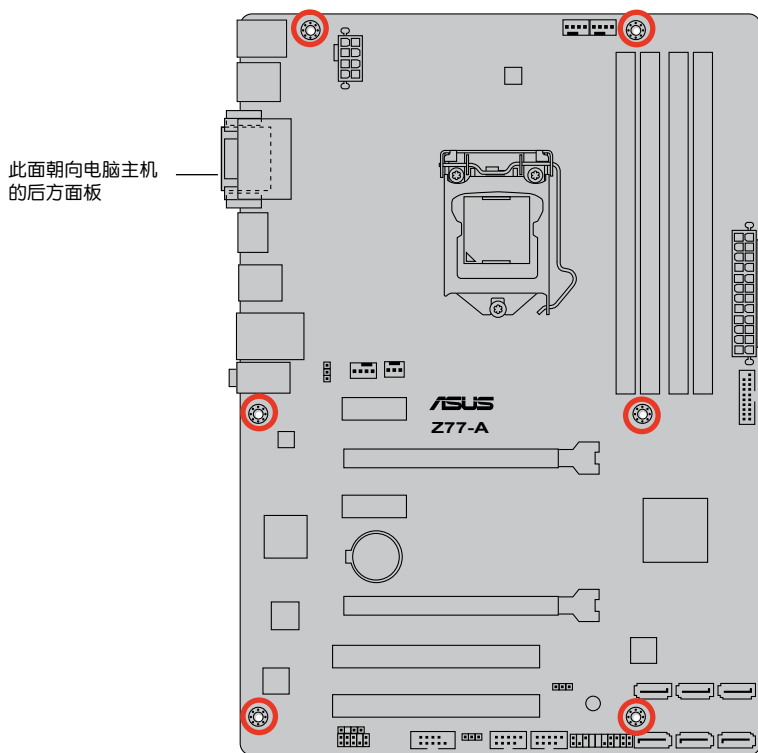
当您安装主板到电脑主机机箱内时，务必确认安装的方向是否正确。主板的外接插头的方向应是朝向主机机箱的后方面板，而且您也会发现主机机箱后方面板会有相对应的预留孔位。

1.3.2 螺丝孔位

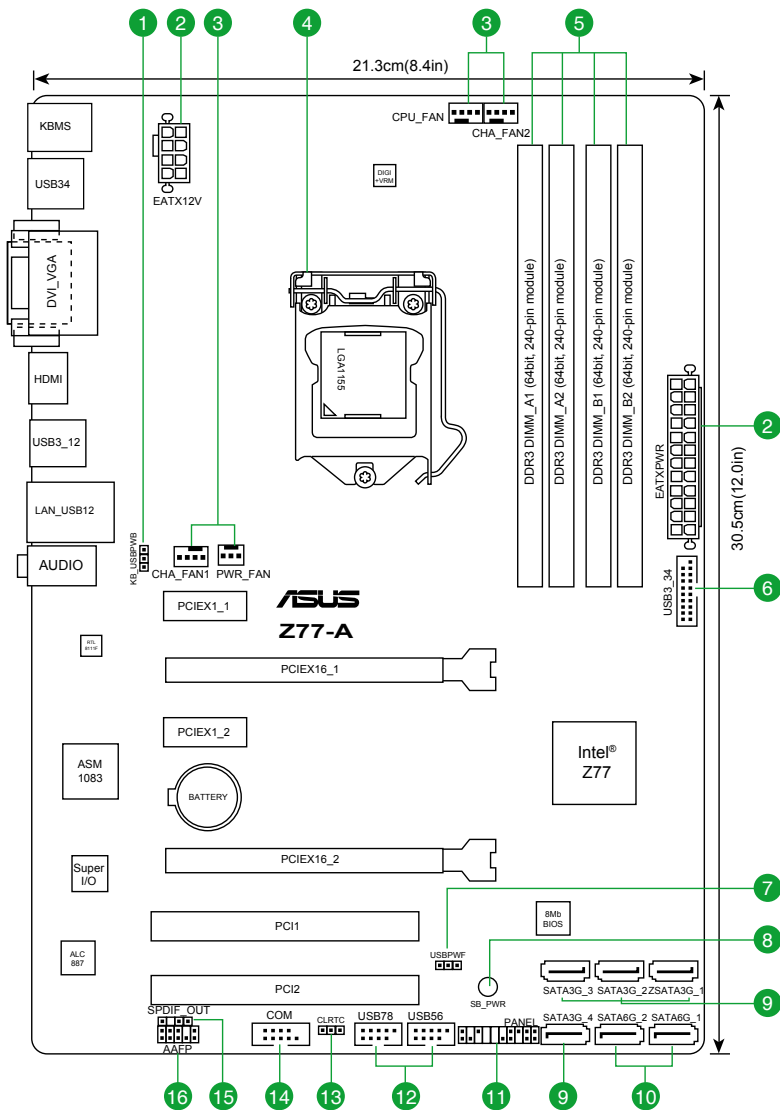
请将下图所圈选出来的“六”个螺丝孔位对准主机机箱内相对位置的螺丝孔，然后再一一锁上螺丝固定主板。



请勿将螺丝锁得太紧！否则容易导致主板的印刷电路板产生龟裂。



1.3.3 主板结构图



1.3.4 主板元件说明

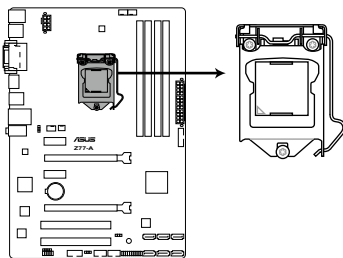
接口/跳线/插槽/指示灯	页数
1. 键盘唤醒电源插槽(3-pin KB_USBPWB)	1-23
2. ATX 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR、8-pin ATX12V)	1-27
3. 中央处理器/机箱/电源风扇电源插槽 (4-pin CPU_FAN、4-pin CHA_FAN1/2、3-pin PWR_FAN)	1-26
4. 中央处理器插槽	1-7
5. DDR3 内存插槽	1-11
6. USB 3.0 扩展套件数据线插槽 (20-1 pin USB3_34)	1-32
7. USB 设备唤醒插槽 (3-pin USBPWF)	1-23
8. 电力指示灯 (SB_PWR)	1-4
9. Intel® Z77 Serial ATA 3.0Gb/s 设备连接插座 (7-pin SATA3G_1~4 [蓝色])	1-28
10. Intel® Z77 Serial ATA 6.0Gb/s 设备连接插座 (7-pin SATA6G_1/2 [灰色])	1-29
11. 系统控制面板连接排针 (20-8 pin PANEL)	1-30
12. USB 2.0 扩展套件数据线插槽 (10-1 pin USB56、USB78)	1-32
13. CMOS 配置数据清除 (3-pin CLRTC)	1-22
14. 串口连接插座 (10-1 pin COM1)	1-33
15. 数字音频连接排针 (4-1 pin SPDIF_OUT)	1-31
16. 前面板音频连接排针 (10-1 pin AAFP)	1-31

1.4 中央处理器 (CPU) 插槽

本主板配备一组中央处理器插槽，是专为 LGA1155 封装的 Intel® 第三代/第二代 Core™ i7 / Core™ i5 / Core™ i3 / Pentium® / Celeron® 处理器所设计。



LGA1156 处理器不适用于 LGA1155 插槽，请勿将 LGA1156 处理器安装于 LGA1155 插槽。

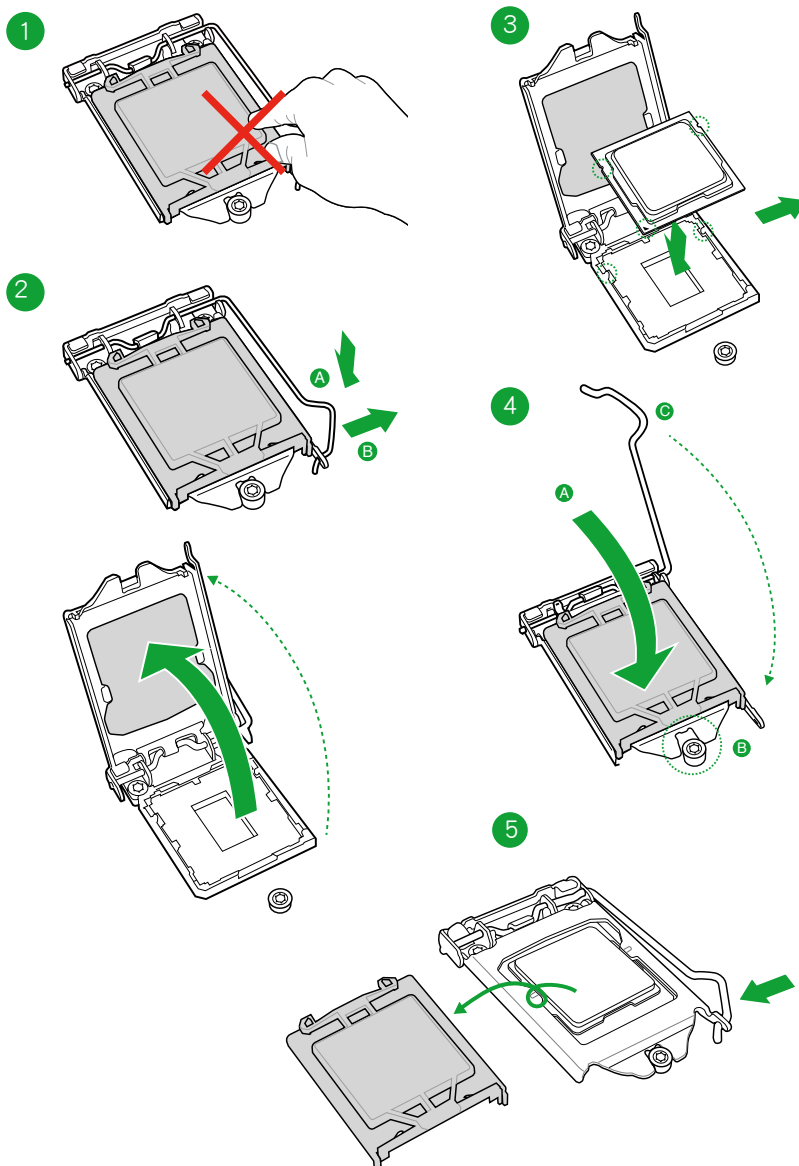


Z77-A CPU socket LGA1155

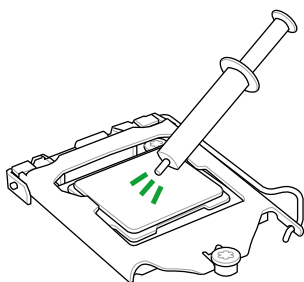
1.4.1 安装中央处理器



LGA1156 CPU 与 LGA1155 插槽不兼容。请勿将 LGA1156 CPU 安装于 LGA1155 插槽。

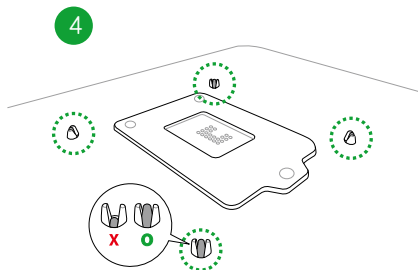
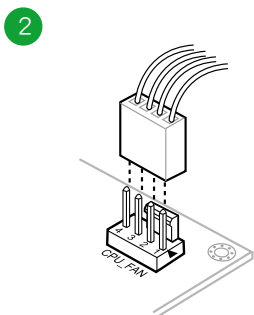
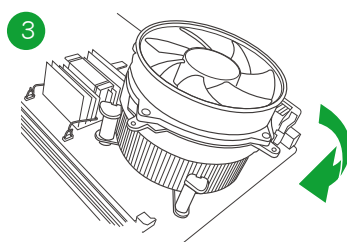
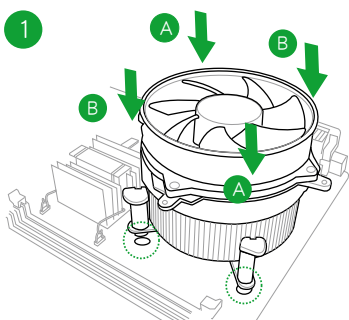


1.4.2 安装散热器和风扇

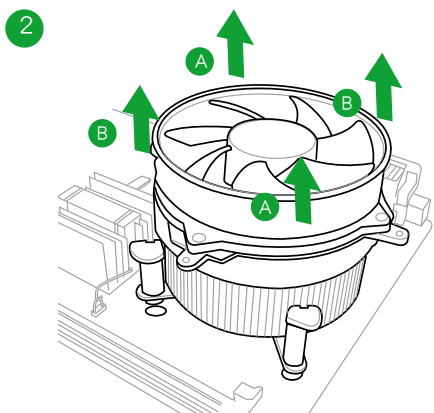
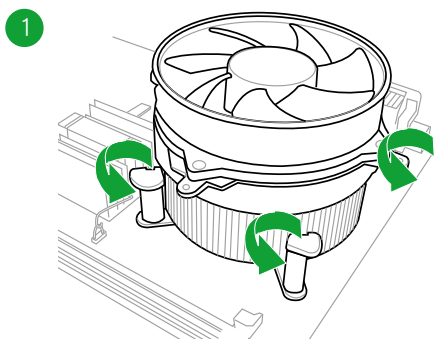


在安装散热片与风扇之前若有需要，请先将处理器与散热片涂上散热膏。

安装散热器与风扇



取出散热器与风扇

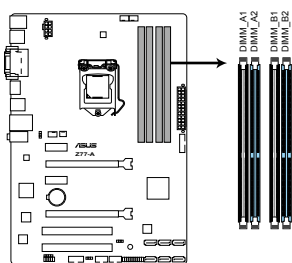


1.5 系统内存

1.5.1 概述

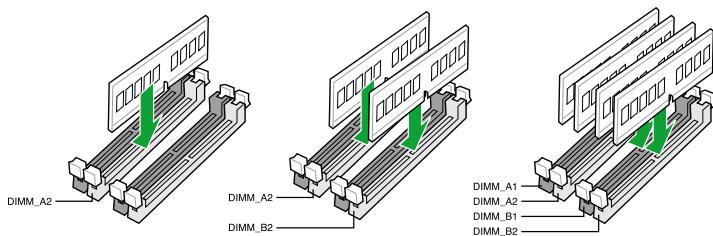
本主板配置四组 DDR3 (Double Data Rate, 双倍数据传输率) 内存插槽。DDR3 内存条可提供更高的性能, 且耗电量更低。DDR3 内存条拥有与 DDR2 内存条相同的外观, 但是 DDR3 内存插槽的缺口与 DDR2 内存插槽不同, 以防止插入错误的内存条。

下图所示为 DDR3 内存插槽在主板上的位置:



Z77-A 240-pin DDR3 DIMM sockets

内存建议设置



建议您将内存条安装于蓝色插槽内以获得更佳的性能表现。

1.5.2 内存设置

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



- 您可以在 Channel A、Channel B 安装不同容量的内存条，在双通道设置中，系统会侦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，会被侦测为单通道模式执行。
- 根据 Intel 处理器规格，建议内存电压低于 1.65V 以保护处理器。
- 在本主板请使用相同 CL（CAS-Latency 行地址控制器延迟时间）内存条。为求最佳兼容性，建议您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。
- 由于 32-bit Windows 操作系统内存地址空间的限制，当您安装 4GB 或更多的内存条时，系统实际可用的总内存只有 3GB 或更少。为充分利用内存，您可以执行以下任一动作：
 - 若您使用 32-bit Windows 操作系统，建议系统内存最高安装 3GB 即可。
 - 当您的主板安装 4GB 或更多的内存时，建议您安装 64-bit Windows 操作系统。
 - 若需要更详细的数据，请访问 Microsoft 网站 <http://support.microsoft.com/kb/929605/zh-cn>。
- 本主板不支持 512 Mb（64MB）芯片的内存条（内存容量以 Megabit 计算，8 Megabit/Mb=1 Megabyte/MB）。



- 默认的内存运行频率是根据其 SPD（Serial Presence Detect）而定。在默认状态下，某些内存存在超频时的运行频率可能会较供应商所标示的数值为低。若要让内存条以供应商的数值或更高的频率运行，请参考“2.4 Ai Tweaker 菜单”一节中，手动调整内存频率的说明。
- 在全负载（4 DIMM）或超频设置下，内存条可能需要更佳的冷却系统以维持运行的稳定。



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

Z77-A 主板内存合格供应商列表 (QVL)

DDR3-2400MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片 厂牌	芯片 型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)
Transcend	TX2400KLU-4GK (381850)(XMP)	4GB(2x 2GB)	SS	-	-	9	1.65V	1 DIMM 2 DIMM 4 DIMM

* 上列供应商列表为本主板支持之 Intel 第三代处理器下的 DDR3 2400MHz 或以上的内存条，但是真正支持的频率会随着安装之处理器的可超频范围而改变。

DDR3 2250MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片 厂牌	芯片 型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
Kingston	KHX2250C9D3T1K2/4GX(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	*	*	*

* 上列供应商列表为本主板支持之 Intel 第三代处理器下的 DDR3 2250MHz 或以上的内存条，但是真正支持的频率会随着安装之处理器的可超频范围而改变。

DDR3 2200MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片 厂牌	芯片 型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
G.SKILL	F3-17600CL8D-4GBPS(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	*	*	*
KINGMAX	FLKE85F-B8KJAFEIH(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	-	1.5V-1.7V	*	*	*

* 上列供应商列表为本主板支持之 Intel 第三代处理器下的 DDR3 2200MHz 或以上的内存条，但是真正支持的频率会随着安装之处理器的可超频范围而改变。

DDR3 2133MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片 厂牌	芯片 型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-DATA	AX3U2133G2G9B-DG2(XMP)	2GB	SS	-	-	9-11-9-27	1.55-1.75V	*	*	*
CORSAIR	CMT4GX3M2A2133C9(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	9-10-9-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMT4GX3M2B2133C9(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.50V	*	*	*
GEIL	GE34GB2133C9DC(XMP)	2GB	DS	-	-	9-9-9-28	1.65V	*	*	*
GEIL	GU34GB2133C9DC(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX2133C9AD3T1K2/4GX(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX2133C9AD3X2K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX2133C9AD3T1K4/8GX(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX2133C9AD3T1FK4/8GX(XMP)	8GB(4x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	*	*	*

DDR3 2000MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片 厂牌	芯片 型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
Apacer	78.AAGD5.9KD(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMZ4GX3M2A2000C10(XMP)	4GB(2 x 2GB)	SS	-	-	10-10-10-27	1.50V	*	*	*
CORSAIR	CMT6GX3M3A2000C8(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65V	*	*	*
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GBFSL(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	*	*	*
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GBTD(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	*	*	*
G.SKILL	F3-16000CL6T-6GBPI(XMP)	6GB(3x 2GB)	DS	-	-	6-9-6-24	1.65V	*	*	*
GEIL	GUP34GB2000C9DC(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K2/ 4GX(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9AD3W1K2/ 4GX(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K2/ 4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9AD3W1K3/ 6GX(XMP)	6GB(3x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/ 6GX(XMP)	6GB(3x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	*	*	*
Transcend	TX2000KLN-8GK(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	-	1.6V	*	*	*

DDR3 1866MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
CORSAIR	CMT4GX3M2A1866C9(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMT6GX3MA1866C9(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1866C9(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.50V	*	*	*
G.SKILL	F3-14900CL9D-8GBXL(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5V	*	*	*
G.SKILL	F3-14900CL9Q-8GBXL(XMP)	8GB(2GB x 4)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6V	*	*	*
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/3GX(XMP)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	-	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	*	*	*

DDR3 1600MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-DATA	AM2U16BC2P1	2GB	SS	A-DATA	3CCD-150 9A EL1126T	-	-	*	*	*
A-DATA	AD31600E001G1M(O)U3K	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65V-1.85V	*	*	*
A-DATA	AM2U16BC4P2	4GB	DS	A-DATA	3CCD-150 9A EL1126T	-	-	*	*	*
A-DATA	AX3U1600G4G9-2G(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.55V-1.75V	*	*	*
A-DATA	AX3U1600XC4G79-2X(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	7-9-7-21	1.55V-1.75V	*	*	*
CORSAIR	TR3X3G1600C8D(XMP)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMD12GX3M6A1600C8(XMP)	12GB(6x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMP4GX3M2A1600C8(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMP4GX3M2A1600C9(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMP4GX3M2C1600C7(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-8-7-20	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C9(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C9(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	TR3X6G1600C8 G(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	TR3X6G1600C8D G(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	TR3X6G1600C9 G(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMP8GX3M2A1600C9(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	*	*	*
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C7R(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	7-8-7-20	1.50V	*	*	*
CORSAIR	CMX8GX3M4A1600C9(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	*	*	*
Crucial	BL25664BN1608.16FF(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	-	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9D-2GBNQ(XMP)	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBBRH(XMP)	4GB(2 x 2GB)	SS	-	-	7-7-7-24	1.6V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBBRM(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL8D-4GBBRM(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.60V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBECO(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	XMP 1.35V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBRLL(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9T-6GBBNQ(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V-1.6V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL7D-8GBBRH(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL8D-8GBECO(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	XMP 1.35V	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9D-8GBRLL(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
GEIL	GET316GB1600C9QC(XMP)	16GB(4x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.6V	*	*	*
GEIL	GV34GB1600C8DC(XMP)	2GB	DS	-	-	8-8-8-28	1.6V	*	*	*
KINGMAX	FLGD45F-B8MF7 MAEH(XMP)	1GB	SS	-	-	7	-	*	*	*
KINGMAX	FLGE85F-B8KJ9A FEIS(XMP)	2GB	DS	-	-	7	-	*	*	*
KINGMAX	FLGE85F-B8MF7 MEEH(XMP)	2GB	DS	-	-	7	-	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3P1K2/4G	4GB(2 x 2GB)	SS	-	-	-	1.5V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX(XMP)	12GB(3x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	*	*	*

DDR3 1600MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
KINGSTON	KHX1600C9D3T1BK3/12GX(XMP)	12GB(3x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9AD3/2G	2GB	DS	-	-	-	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KVR1600D3N11/2G-ES	2GB	DS	KTC	D128BJPN DPLD9U	11-11-11-28	1.35V-1.5V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C7D3K2/4GX(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C8D3K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C8D3T1K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3LK2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	XMP 1.35V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3X2K2/4GX(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB(3x 2GB)	DS	-	-	-	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3T1BK3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/8GX(XMP)	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3P1K2/8G	8GB(2 x 4GB)	DS	-	-	-	1.5V	*	*	*
Super Talent	WA160UX6G9	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9	-	*	*	*
Transcend	JM1600KLN-8GK	8GB(4GBx2)	DS	Transcend	TK483 PCW3	-	-	*	*	*
Asint	SLZ3128M8-EJ1D(XMP)	2GB	DS	Asint	3128M8 -GJ1D	9-9-9-24	1.6V	*	*	*
Elixir	M2P2G64C88HC9N-DG(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*
Mushkin	998659(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5-1.6V	*	*	*

DDR3 1333MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片厂牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-DATA	AD31333001GOU	1GB	SS	A-Data	AD30908C8D-151C E0906	-	-	*	*	*
A-DATA	AD3U1333C2G9	2GB	SS	A-DATA	3CCD-1509HNA1126L	-	-	*	*	*
A-DATA	AD6311B0823EV	2GB	SS	A-Data	3CCA-1509A	-	-	*	*	*
A-DATA	AM2U139C2P1	2GB	SS	ADATA	3CCD-1509A EL1127T	-	-	*	*	*
A-DATA	AX3U1333C2G9-BP	2GB	SS	-	-	-	-	*	*	*
A-DATA	AD31333G001GOU	3GB (3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85V	*	*	*
A-DATA	AXDU1333GC2 G9-2G(XMP)	4GB (2 x 2GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.25V-1.35V (low voltage)	*	*	*
A-DATA	AD31333G002GMU	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85V	*	*	*
A-DATA	AD6311C1624EV	4GB	DS	A-Data	3CCA-1509A	-	-	*	*	*
A-DATA	AM2U139C4P2	4GB	DS	ADATA	3CCD-1509A EL1127T	-	-	*	*	*
A-DATA	SU3U1333W8G9-B	8GB	DS	ELPIDA	J4208BASE-DJ-F	-	-	*	*	*
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808DEWSBG	-	-	*	*	*
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808FEQSBG	9	-	*	*	*
Apacer	AU02GFA33C9NBGC	2GB	DS	Apacer	AM5D5808APQSBG	-	-	*	*	*
Apacer	78.B1GDE.9L10C	4GB	DS	Apacer	AM5D5908CEHSBG	-	-	*	*	*
CORSAIR	CM3X1024-1333C9	1GB	SS	-	-	9-9-9-24	1.60V	*	*	*
CORSAIR	TR3X3G1333C9 G	3GB (3 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.50V	*	*	*
CORSAIR	TR3X6G1333C9 G	6GB (3x 2GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.50V	*	*	*
CORSAIR	CMD24GX3M6A 1333C9(XMP)	24GB (6 x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.60V	*	*	*
CORSAIR	TW3X4G1333C9D G	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.50V	*	*	*
CORSAIR	CM3X4GA1333C9N2	4GB	DS	CORSAIR	256MBDCJ GELC0401136	9-9-9-24	-	*	*	*
CORSAIR	CMX4GX3M1A1333C9	4GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.50V	*	*	*
CORSAIR	CMD8GX3M4A1333C7	8GB (4 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.60V	*	*	*

(下页继续)

DDR3 1333MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片 厂牌	芯片 型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
Crucial	CT12864BA1339.8FF	1GB	SS	Micron	9FF22D9KPT	9	-	*	*	*
Crucial	CT25664BA1339.16FF	2GB	DS	Micron	9KF27D9KPT	9	-	*	*	*
Crucial	BL25664BN13 37.16FF (XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.65V	*	*	*
ELPIDA	EBJ10UE8EDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V(low voltage)	*	*	*
ELPIDA	EBJ21UE8EDF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V(low voltage)	*	*	*
G.SKILL	F3-10600CL8 D-2GBHK(XMP)	1GB	SS	G.SKILL	-	-	-	*	*	*
G.SKILL	F3-10600CL 9D-2GBNQ	2GB (2 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL7 T-3GBPK(XMP)	3GB (3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7-18	1.5-1.6V	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL8D- 4GBECO(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-8-24	XMP 1.35V	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL 7T-6GBPK(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-18	1.5-1.6V	*	*	*
G.SKILL	F3-10666C L7D-8GBRH(XMP)	8GB (2 x 4GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5V	*	*	*
GEIL	GET316GB1333C9QC	16GB (4 x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
GEIL	GV32GB1333C9DC	2GB (2 x 1GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB (2 x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA12N	9-9-9-24	1.3V(low voltage)	*	*	*
GEIL	GV34GB1333C9DC	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	*	*	*
GEIL	GVP34GB1333C7DC	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.5V	*	*	*
Hynix	HMT112U6TFR8A-H9	1GB	SS	Hynix	H5TC1G83TFRH9A	-	1.35V(low voltage)	*	*	*
Hynix	HMT325U6BFR8C-H9	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BFRH9C	-	-	*	*	*
Hynix	HMT125U6TFR8A-H9	2GB	DS	Hynix	H5TC1G83TFRH9A	-	1.35V(low voltage)	*	*	*
Hynix	HMT351U6BFR8C-H9	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFRH9C	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFD45F-B8KL9 NAES	1GB	SS	KINGMAX	KKB8FNWBFNGX-27A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-C8KL9 CAES	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FNMXF-DXX-15A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-C8KL9 NAES	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FNMXF-DXX-15A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-C8KM9 NAES	2GB	SS	KINGMAX	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-B8KL9 NEES	2GB	DS	KINGMAX	KKB8FNWBFNGX-26A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFF65F-C8KL9 NEES	4GB	DS	KINGMAX	KFC8FNMXF-DXX-15A	-	-	*	*	*
KINGMAX	FLFF65F-C8KM9 NEES	4GB	DS	KINGMAX	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3 N9/1G(low profile)	1GB	SS	ELPIDA	J1108BDBG-DJ-F	9	1.5V	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3 N9/2G(low profile)	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83AFRH9C	9	-	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3S8N9/2G	2GB	SS	Micron	IID77 D9LGK	-	1.5V	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3S 8N9/2G-SP(low profile)	2GB	SS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	1.5V	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3 N9/2G(low profile)	2GB	DS	ELPIDA	J1108BFBG-DJ-F	9	1.5V	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	KTC	D1288JPNPLD9U	9	1.5V	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	9	1.5V	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3 N9/2G-SP(low profile)	2GB	DS	KTC	D1288JEMFNGD9U	-	1.5V	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G- SP(low profile)	2GB	DS	KINGSTON	D1288JPSFPGD9U	-	1.5V	*	*	*
KINGSTON	KHX1333C7 D3K2/4GX(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	7	1.65V	*	*	*
KINGSTON	KHX1333C9D3UK2/ 4GX(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9	XMP 1.25V	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D 3N9/4G(low profile)	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	9	1.5V	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D 3N9/4G(low profile)	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	1.5V	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G	4GB	DS	KTC	D2568JENCNGD9U	-	1.5V	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR	-	-	*	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G- SP(low profile)	4GB	DS	KINGSTON	D2568JENCPGD9U	-	1.5V	*	*	*
Micron	MT4JTF12864AZ- 1G4D1	1GB	SS	Micron	OJD12D9LGQ	-	-	*	*	*
Micron	MT8JTF12864AZ- 1G4F1	1GB	SS	Micron	9FF22D9KPT	9	-	*	*	*

(下页继续)

DDR3 1333MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片品牌	芯片型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)			
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM	
Micron	MT8JTF25664AZ-1G4D1	2GB	SS	Micron	QUD12D9LGK	-	-	*	*	*	*
Micron	MT8JTF25664AZ-1G4M1	2GB	SS	MICRON	IJM22 D9PFJ	-	-	*	*	*	*
Micron	MT16JTF25664AZ-1G4F1	2GB	DS	Micron	9KF27D9KPT	9	-	*	*	*	*
Micron	MT16JTF51264AZ-1G4D1	4GB	DS	Micron	OLD22D9LGK	-	-	*	*	*	*
NANYA	NT4GC64B8HG0NF-CG	4GB	DS	NANYA	NT5CB256M8GN-CG	-	-	*	*	*	*
PSC	AL7F8G73F-DJ2	1GB	SS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	*	*	*	*
PSC	AL8F8G73F-DJ2	2GB	DS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	*	*	*	*
SAMSUNG	M378B2873FHS-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	*	*	*	*
SAMSUNG	M378B5773DH0-CH9	2GB	SS	SAMSUNG	K4B2G0846D	-	-	*	*	*	*
SAMSUNG	M378B5673FH0-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	*	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273CH0-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	-	-	*	*	*	*
SAMSUNG	M378B1G73AH0-CH9	8GB	DS	SAMSUNG	K4B4G0846A-HCH9	-	-	*	*	*	*
Super Talent	W1333UA1GH	1GB	SS	Hynix	H5TQ1G83TFR	9	-	*	*	*	*
Super Talent	W1333UX2G8(XMP)	2GB (2x 1GB)	SS	-	-	8	-	*	*	*	*
Super Talent	W1333UB2GS	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	9	-	*	*	*	*
Super Talent	W1333UB4GS	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	-	-	*	*	*	*
Super Talent	W1333UX6GM	6GB (3x 2GB)	DS	Micron	0BF27D9KPT	9-9-9-24	1.5V	*	*	*	*
Transcend	JM1333KLN-2G	2GB	SS	Micron	0YD77D9LGK	-	-	*	*	*	*
Transcend	JM1333KLN-2G	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BZRH9C	-	-	*	*	*	*
Transcend	JM1333KLU-2G	2GB	DS	Transcend	TK243PDF3	-	-	*	*	*	*
Transcend	TS256MLK64V3U	2GB	DS	Micron	9GF27D9KPT	-	-	*	*	*	*
Century	PC3-10600 DDR3-1333 9-9-9	1GB	SS	NANYA	NT5CB128M8DN-CF	-	-	*	*	*	*
Elixir	M2F2G64CB88D7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80DN-CG	-	-	*	*	*	*
Elixir	M2F2G64CB88G7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80GN-CG	-	-	*	*	*	*
Elixir	M2F4G64CB88H5N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G80BN-CG	-	-	*	*	*	*
Elixir	M2F4G64CB88H5N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G80DN-CG	-	-	*	*	*	*
KINGSHARE	KSRPCD313332G	2GB	DS	PATRIOT	PM128M8D385-15	-	-	*	*	*	*
KINGSTEK	KSTD3PC-10600	2GB	SS	MICRON	PE311-12SE	-	-	*	*	*	*
Kingtiger	2GB DIMM PC3-10666	2GB	DS	SAMSUNG	SEC 904 HCH9 K4B1G0846D	-	-	*	*	*	*
MARKVI SION	BMD30248M 1333C9-1123	2GB	DS	MARKVI SION	M3D1288P-13	-	-	*	*	*	*
MARKVI SION	BMD30496M 1333C9-1124	4GB	DS	MARKVI SION	M3D2568E-13	-	-	*	*	*	*
PATRIOT	PSD31G13332H	1GB	DS	-	-	9	-	*	*	*	*
PATRIOT	PSD31G13332	1GB	DS	PATRIOT	PM64M8D38U-15	-	-	*	*	*	*
PATRIOT	PSD32G13332H	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*	*
RAMAXEL	RMR1870ED48 E8F-1333	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDBG-DJ-F	-	-	*	*	*	*
RAMAXEL	RMR1870EC58 E9F-1333	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	-	*	*	*	*
RiDATA	C304627CB1AG22Fe	2GB	DS	RiDATA	N/A	9	-	*	*	*	*
RiDATA	E304459CB1AG32Cf	4GB	DS	RiDATA	N/A	9	-	*	*	*	*
SILICON POWER	SP001GBLTU133S01	1GB	SS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	9	-	*	*	*	*
SILICON POWER	SP001GBLTU133S02	1GB	SS	Elixir	N2CB1680AN-C6	9	-	*	*	*	*
SILICON POWER	SP002GBLTU133S02	2GB	DS	Elixir	N2CB1680AN-C6	9	-	*	*	*	*
TAKEMS	TMS1GB364D081-107EY	1GB	SS	-	-	7-7-7-20	1.5V	*	*	*	*
TAKEMS	TMS1GB364D081-138EY	1GB	SS	-	-	8-8-8-24	1.5V	*	*	*	*
TAKEMS	TMS2GB364D081-107EY	2GB	DS	-	-	7-7-7-20	1.5V	*	*	*	*
TAKEMS	TMS2GB364D081-138EY	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.5V	*	*	*	*
TAKEMS	TMS2GB364D082-138EW	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.5V	*	*	*	*
UMAX	E41302GP0-73BDB	2GB	DS	UMAX	U2S24D30TP-13	-	-	*	*	*	*
WINTEC	3WV31333-2G-CNR	2GB	DS	AMPO	AM3420803-13H	-	-	*	*	*	*

DDR3-1066MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片 厂牌	芯片 型号	时序	电压	支持内存插槽 (选配)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
Crucial	CT12864BA1067.8FF	1GB	SS	Micron	9GF22D9KPT	7	-	*	*	*
Crucial	CT25664BA1067.16FF	2GB	DS	Micron	9HF22D9KPT	7	-	*	*	*
ELPIDA	EBJ10UE8EDF0-AE-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V(low voltage)	*	*	*
ELPIDA	EBJ21UE8EDF0-AE-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V(low voltage)	*	*	*
KINGSTON	KVR1066D3N7/1G (low profile)	1GB	SS	ELPIDA	J1108BFSE-DJ-F	7	1.5V	*	*	*
KINGSTON	KVR1066D3N7/2G	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	7	1.5V	*	*	*
KINGSTON	KVR1066D3N7/4G	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR	7	1.5V	*	*	*
Micron	MT&JTF12864AZ-1G1F1	1GB	SS	Micron	9GF22D9KPT	7	-	*	*	*
Micron	MT16JTF25664AZ-1G1F1	2GB	DS	Micron	9HF22D9KPT	7	-	*	*	*
Kingtiger	2GB DIMM PC3-8500	2GB	DS	Hynix	H5TQ1G83AFP G7C	-	-	*	*	*



SS - 单面内存 DS - 双面内存

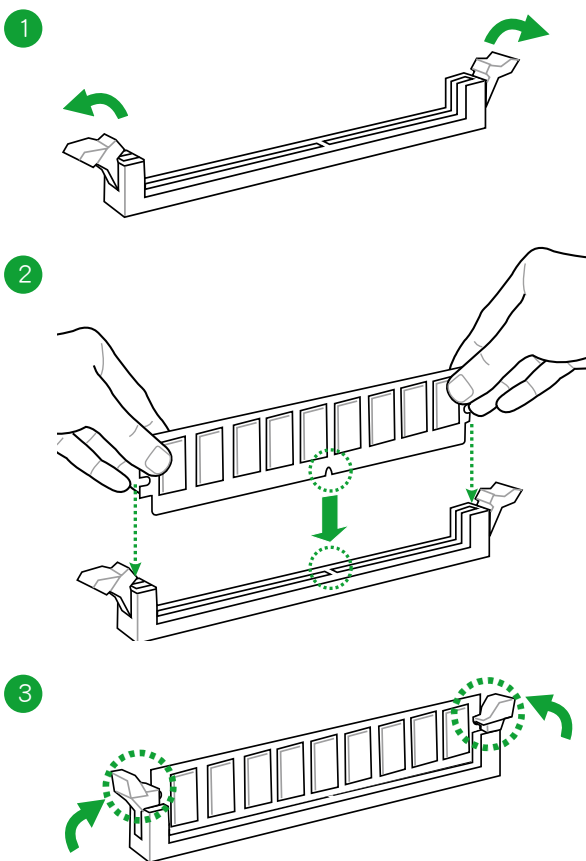
内存插槽支持：

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

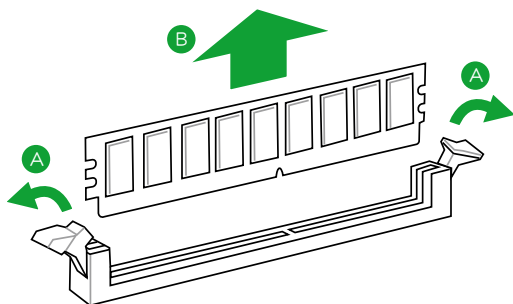


- 华硕独家提供支持高速内存功能。
- 对高速内存的支持会受到特定处理器之物理特性的影响。载入 BIOS 程序中的 X.M.P. 或 D.O.C.P 设置来支持高速内存。
- 请访问华硕网站 (www.asus.com.cn) 查询最新内存供应商列表 (QVL)。

1.5.3 安装内存条



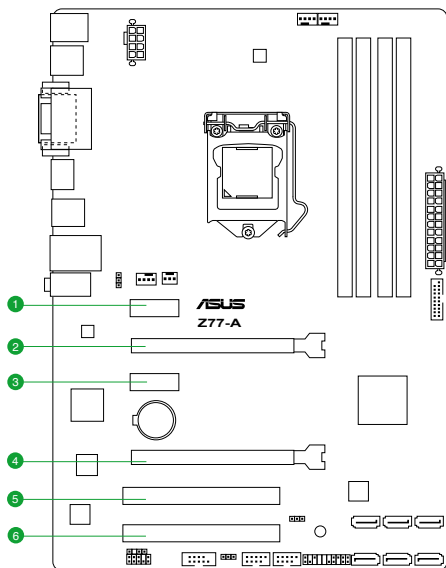
取出内存条



1.6 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	PCIe 2.0 x1_1 插槽
2	PCIe 3.0/2.0 x16_1 插槽 [蓝色] (x16 模式)
3	PCIe 2.0 x1_2 插槽
4	PCIe 2.0 x16_2 插槽 [黑色] (x4 模式)
5	PCI 插槽_1
6	PCI 插槽_2

VGA 设置	PCI Express 运行模式	
	PCIe 2.0 x16_1	PCIe 2.0 x16_2
一张 VGA/PCIe 显卡	x16 (建议使用单张显卡)	N/A
二张 VGA/PCIe 显卡	x16	x4



- 在单张显卡模式下，建议您将 PCI Express x16 显卡安装在 PCIe 3.0/2.0 x16_1 插槽（蓝色）中，以获得更佳的性能表现。
- 在 CrossFireX™ 模式下，建议您将 PCI Express x16 显卡安装在 PCIe 3.0/2.0 x16_1 插槽与 PCIe 2.0 x16_2 插槽中，以获得更佳的性能表现。
- 当在执行 CrossFireX™ 模式时，建议提供系统充足的电力供应。
- 当您安装多张显卡时，建议您将机箱风扇的数据线连接至主板上标示 CHA_FAN1/2 的插座，以获得更良好的散热环境。

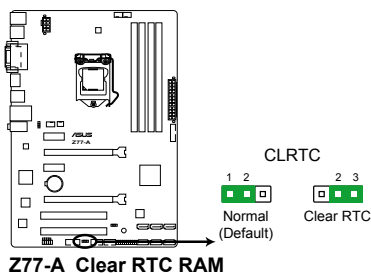
本主板使用的中断要求一览表

	A	B	C	D	E	F	G	H
IGD	共享	-	-	-	-	-	-	-
音频控制器	-	-	-	-	-	-	共享	-
EHCI 控制器	-	-	-	-	-	-	-	共享
XHCI 控制器	共享	-	-	-	-	-	-	-
SATA 控制器	-	-	-	共享	-	-	-	-
PCIEX16_1	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX16_2	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX1_1	-	-	共享	-	-	-	-	-
PCIEX1_2	-	-	-	共享	-	-	-	-
RTL8111F	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCI 插槽 1	-	共享	-	-	-	-	-	-
PCI 插槽 2	-	-	共享	-	-	-	-	-

1.7 跳线选择区

1. CMOS 配置数据清除 (CLRRTC)

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



想要清除这些数据，可以依照下列步骤进行：

1. 关闭电脑电源，拔掉电源线；
2. 将 CLRRTC 跳线帽由 [1-2]（默认值）改为 [2-3] 约五~十秒钟（此时即清除 CMOS 数据），然后再将跳线帽改回 [1-2]；
3. 插上电源线，开启电脑电源；
4. 当开机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。



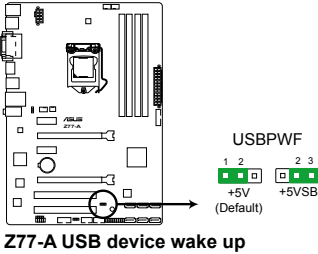
除了清除 CMOS 配置数据之外，请勿将主板上 CLRRTC 的跳线帽由默认值的位置移除，因为这么做可能会导致系统开机失败。



- 如果上述步骤不起作用，移除电池并再次移动跳线以清除 CMOS RTC RAM 数据。CMOS 清除完毕后，重新安装电池。
- 如果您是因为超频的缘故导致系统无法正常开机，您无须使用上述的配置数据清除方式来排除问题。建议可以采用 C.P.R (CPU 超不死) 功能，只要将系统重新启动 BIOS 即可自动恢复默认值。

2. USB 设备唤醒插槽 (3-pin USBPWF)

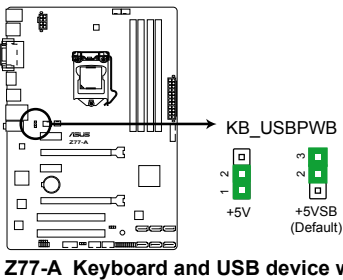
若将此跳线设为 +5V，可通过连接的 USB 设备将电脑从 S1 睡眠模式 (CPU 停止工作，DRAM 刷新，系统以低功耗模式运行) 唤醒。若将此跳线设为 +5VSB，可将电脑从 S3 与 S4 睡眠模式 (CPU 断电，DRAM 缓慢刷新，电源以低功耗模式运行) 唤醒。



- USB 设备唤醒功能需要电源供应器在 +5VSB 为每个 USB 接口提供 500mA 的电流；否则，系统将无法启动。
- 无论在一般状态或睡眠模式下，消耗的总电流不能超过电源供应器的供电能力 (+5VSB)。

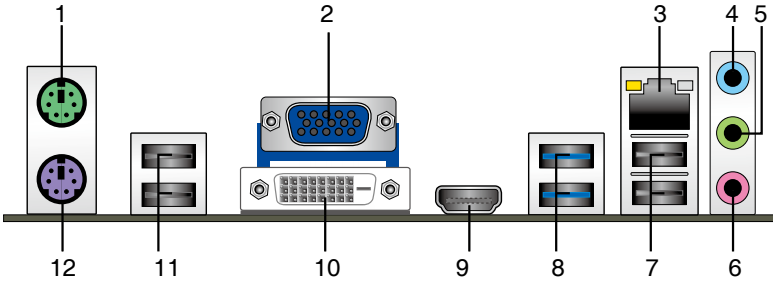
3. 键盘唤醒电源插槽 (3-pin KB_USBPWB)

此跳线允许您开启或关闭键盘的唤醒功能。若您将跳线帽设置为 [2-3] (+5VSB) 短路，可通过按下键盘上的按键唤醒电脑 (默认按键为空格键)。要使用此功能，ATX 电源需提供至少 1A 的电流与 +5VSB 电压，并在 BIOS 中进行相应设置。



1.8 元件与外围设备的连接

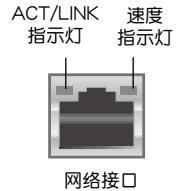
1.8.1 后侧面板接口



1. PS/2 鼠标接口 (绿色) : 将 PS/2 鼠标接头连接到此接口。
2. VGA 接口 : 这组 15-pin 接口可连接 VGA 显示器或其它 VGA 兼容的设备。
3. (RJ-45) 网络接口 : 通过网络中心连接到一个局域网 (LAN)。请参考下表获取网络指示灯的详细信息。

网络指示灯说明

ACT/LINK 指示灯		速度指示灯	
状态	描述	状态	描述
关闭	没有连接	关闭	连接速度 10Mbps
橘色	已连接	橘色	连接速度 100Mbps
闪烁	数据传输中	绿色	连接速度 1Gbps



4. 音频输入接口（浅蓝色）：您可以将磁带、CD、DVD 播放器等的音频输出端连接到此音频输入接口。
5. 音频输出接口（草绿色）：您可以连接耳机或喇叭等的音频接收设备。在四声道、六声道、八声道的喇叭设置模式时，本接口是作为连接前置主声道喇叭之用。
6. 麦克风接口（粉红色）：此接口连接至麦克风。



在 2、4、6、8 声道音频设置上，音频输出、音频输入与麦克风接口的功能会随着声道音频设置的变化而改变，如下表所示。

二、四、六或八声道音频设置

接口	耳机/二声道喇叭输出	四声道喇叭输出	六声道喇叭输出	八声道喇叭输出
浅蓝色（后面板）	声音输入端	后置喇叭输出	后置喇叭输出	后置喇叭输出
草绿色（后面板）	声音输出端	前置喇叭输出	前置喇叭输出	前置喇叭输出
粉红色（后面板）	麦克风输入端	麦克风输入端	中央/重低音喇叭输出	中央/重低音喇叭输出
草绿色（前面板）	-	-	-	侧边喇叭输出



设置 8 声道喇叭输出：

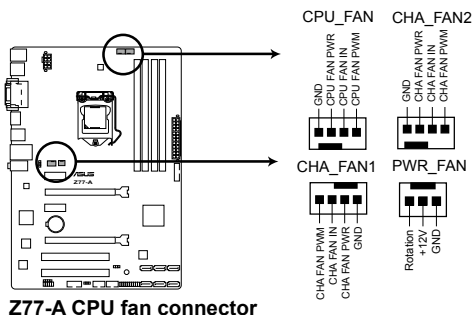
请使用前面板具备 HD 音频模块的机箱，以支持 8 声道音频输出。

7. USB 2.0 设备接口 1 和 2：这两组 4-pin 通用串行总线（USB）接口可连接到使用 USB 2.0/1.1 接口的硬件设备。
8. USB 3.0 设备接口 1 和 2：这两组 9-pin 通用串行总线（USB）接口可连接到使用 USB 3.0/2.0 接口的硬件设备。
9. HDMI 接口：此高清晰多媒体接口（High-Definition Multimedia Interface），兼容 HDCP，可播放 HD DVD、Blu-Ray 与其他保护内容。
10. DVI-D 接口：连接任何 DVI-D 兼容设备。DVI-D 无法将信号转换为 RGB 输出至 CRT 显示器，且不兼容 DVI-I。
11. USB 2.0 设备接口 3 和 4：这两组 4-pin 通用串行总线（USB）接口可连接到使用 USB 2.0/1.1 接口的硬件设备。
12. PS/2 键盘接口（紫色）：将 PS/2 键盘插头连接到此接口。

1.8.2 内部接口

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

将风扇电源接头连接到这两组风扇电源插槽，确定每一条黑线与这些插槽的接地端（GND）相匹配。



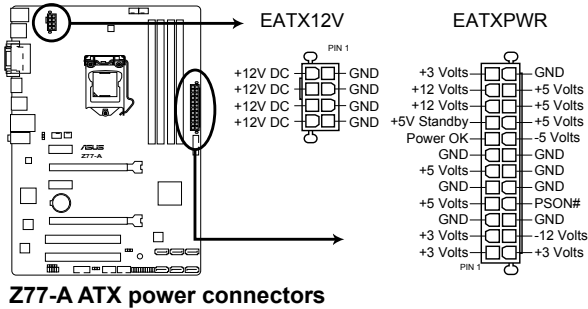
千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重会烧毁主板上的电子元件。注意：这些插槽并不是单纯的排针，不要将跳线帽套在它们的针脚上！



- CPU_FAN 插槽最高可支持 1A（12W）的中央处理器风扇。
- 中央处理器风扇插槽（CPU_FAN）和机箱风扇插槽（CHA_FAN）都支持华硕 Fan Xpert+ 风扇达人功能。

2. ATX 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR、8-pin ATX12V)

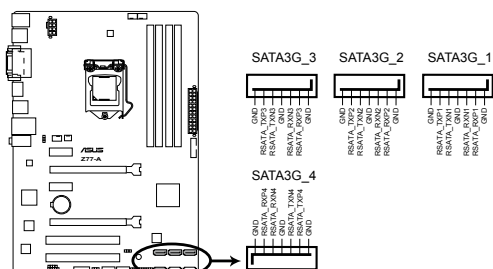
这些电源插槽用来连接到一个 ATX 电源供应器。电源供应器所提供的连接插头已经过特别设计，只能以一个特定方向插入主板上的电源插槽。找到正确的插入方向后，仅需稳稳地将之套进插槽中即可。



- 建议您使用符合 ATX 12V 2.0 规范的电源供应器 (PSU)，能提供至少 300W 高功率的电源。此种电源有 24-pin 与 8-pin 电源插头。
- 若您要使用拥有 20-pin 与 4-pin 电源插头的电源供应器，请确保 20-pin 插头可提供至少 15A 的电流与 +12V 的电压，且电源能提供至少 300W 功率。功率不足的电源，有可能会导导致系统不稳定或难以开机。
- 请务必连接 8-pin ATX +12V 电源插头，否则可能无法顺利启动电脑。
- 如果您的系统会搭载相当多的外围设备，请使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。不适用或功率不足的电源，有可能会导导致系统不稳定或难以开机。
- 若您不确定系统的最小电源供应需求，请参考华硕官方网站关于“电源瓦数建议值计算”部分 (<http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=zh-cn>)。

3. Serial ATA 3.0Gb/s 设备连接插座 (7-pin SATA3G_1~4)

这些插座支持使用细薄的 Serial ATA 数据线连接 Serial ATA 3.0Gb/s 硬盘或光驱。若您安装了 Serial ATA 硬盘，可以通过内置的控制器建立 RAID 0、RAID 1、RAID 5 或 RAID 10 设置。



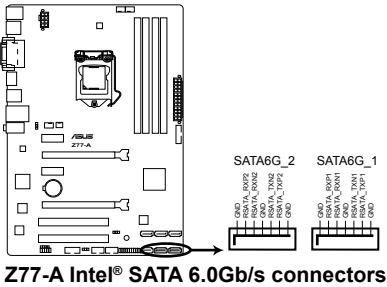
Z77-A Intel® SATA 3.0Gb/s connectors



- 这些接口在默认情况下设为 AHCI 模式。若您要使用这些接口建立 Serial ATA RAID，请在 BIOS 设置程序中将 SATA 接口设为 [RAID]。请参考“2.5.3 SATA 设备设置 (SATA Configuration)”的说明。
- 当您使用支持 NCQ 技术的硬盘时，请将 BIOS 程序中的 SATA Mode 设置为 [AHCI]。请参考“2.5.3 SATA 设备设置 (SATA Configuration)”一节的说明。
- 使用 Serial ATA 硬盘之前，请先安装 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的操作系统。Serial ATA RAID 功能只有在操作系统为 Windows® XP SP3 或更新的版本时才能使用。

4. Serial ATA 6.0Gb/s 设备连接插座 (7-pin SATA6G_1~2)

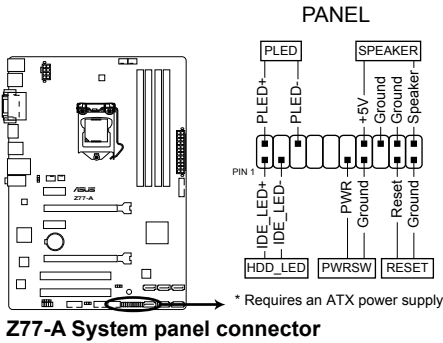
这些插座支持使用细薄的 Serial ATA 数据线连接 Serial ATA 6.0Gb/s 硬盘或光驱。若您安装了 Serial ATA 硬盘，可以通过内置的控制器建立 RAID 0、RAID 1、RAID 5 或 RAID 10 设置。



- 这些接口在默认情况下设为 AHCI 模式。若您要使用这些接口建立 Serial ATA RAID，请在 BIOS 设置程序中将 SATA 接口设为 [RAID]。请参考“2.5.3 SATA 设备设置 (SATA Configuration)”的说明。
- 当您使用支持 NCQ 技术的硬盘时，请将 BIOS 程序中的 SATA Mode 设置为 [AHC]。请参考“2.5.3 SATA 设备设置 (SATA Configuration)”一节的说明。
- 使用 Serial ATA 硬盘之前，请先安装 Windows® XP Service Pack 3 或更新版本的操作系统。Serial ATA RAID 功能只有在操作系统为 Windows® XP SP3 或更新的版本时才能使用。

5. 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。



- 系统电源指示灯连接排针（2-pin PLED）

这组排针可连接到计算机主机板上的系统电源指示灯。在您启动计算机并且使用计算机的情况下，该指示灯会持续亮着；而当指示灯闪烁时，即表示计算机正处于睡眠模式中。

- 硬盘动作指示灯连接排针（2-pin HDD_LED）

您可以连接此组 HDD_LED 接针到计算机主机板上的硬盘动作指示灯号，如此一旦硬盘有读写动作时，指示灯随即亮起。

- 系统警示喇叭连接排针（4-pin SPEAKER）

这组四脚位排针连接到安装在机箱上的系统警示喇叭，您可以听到系统操作的警示提醒。

- ATX 电源/软关机开关连接排针（2-pin PWRSW）

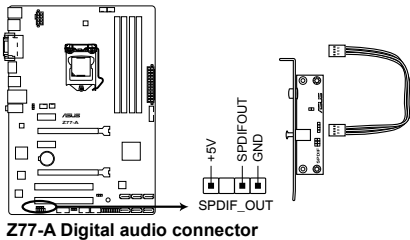
这组排针连接到计算机主机板上控制计算机电源的开关。

- 软开机开关连接排针（2-pin RESET）

这组两脚位排针连接到计算机主机板上的 Reset 开关。可以让您不需要关掉计算机电源即可重新开机，尤其在系统死机的时候特别有用。

6. 数字音频连接排针（4-1 pin SPDIF_OUT）

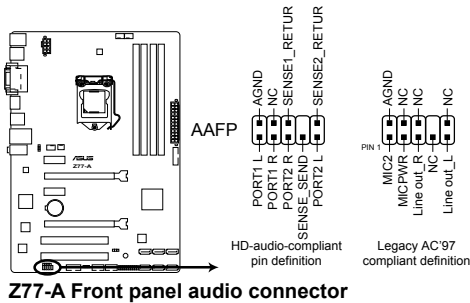
这组排针是用来连接 S/PDIF 数字音频模块。



S/PDIF 模块需另行购买。

7. 前面板音频连接排针（10-1 pin AAFP）

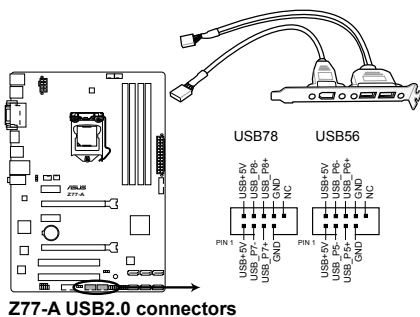
这组音频外接排针供您连接到前面板的音频数据线，除了让您可以轻松地从主机前面板来控制音频输入/输出等功能，并且支持 AC' 97 或 HD Audio 音频标准。将前面板音频输入/输出模块的数据线的一端连接到这个插槽上。



- 建议您将支持高保真（high definition）音频的前面板音频模块连接到这组排针，如此才能得到高保真音频的功能。
- 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]。请参考“2.5.6 内置设备设置（Onboard Device Configuration）”部分的说明。
- 前面板音频 I/O 模块需另行购买。

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

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



Z77-A USB2.0 connectors



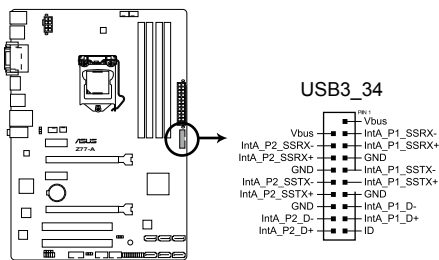
请勿将 1394 数据线连接到 USB 插座上，这么做可能会导致主板的损坏。



USB 2.0 模块需另行购买。

9. USB 3.0 扩展套件数据线插槽 (20-1 pin USB3_34)

这个插槽用来连接额外的 USB 3.0 接口模块，并与 USB 3.0 规格兼容，支持传输速率最高达 4.8Gbps，若是您的机箱提供有 USB 3.0 前面板连接数据线，将该数据线连接至本插槽，就可拥有前板 USB 3.0 解决方案。



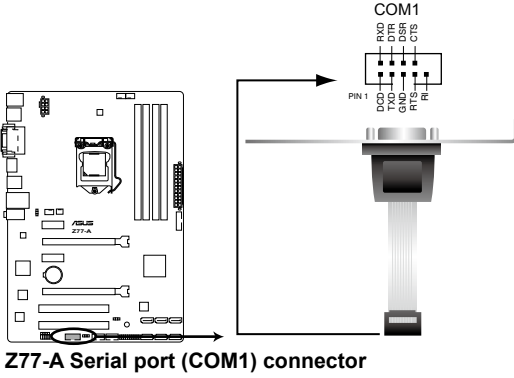
Z77-A USB3.0 Front panel connector



USB 3.0 模块需另行购买。

10. 串口连接插座 (10-1 pin COM1)

这组排针是用来连接串口 (COM) 模块。将串口 (COM) 模块的数据线连接到这个插座，然后将该模块安装到机箱后面板空的插槽中。



串口 (COM) 模块需另行购买。

1.9 软件支持

1.9.1 安装操作系统

本主板完全适用于 Windows® XP / Windows® 7 / Windows® 8 操作系统。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。



- 由于主板与周边硬件设备的选项设置繁多，本章仅就软件的安装程序供您参考。您也可以参阅您使用的操作系统说明文件以取得更详尽的资讯。
- 在安装驱动程序之前，请先确认您已经安装 Windows® XP Service Pack 3 及更新版本的操作系统，来获得更好的性能与系统稳定。

1.9.2 驱动程序与应用程序光盘信息

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



驱动程序与应用程序光盘的内容若有更新，恕不另行通知。请访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 了解更新信息。

运行驱动程序与应用程序光盘

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



以下画面仅供参考。



点击图示以获得更多信息

点击安装各项驱动程序



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

BIOS 信息

2

2.1 更新您的 BIOS 程序



建议您先将主板原始的 BIOS 程序备份到一张 USB 闪存盘中，以备您往后需要再度安装原始的 BIOS 程序。使用华硕在线升级程序来拷贝主板原始的 BIOS 程序。

2.1.1 华硕在线升级程序 (ASUS Update Utility)

华硕在线升级程序是一套可以让您在 Windows® 操作系统下，用来管理、保存与更新主板 BIOS 文件的应用程序。您可以使用华硕在线升级程序来运行以下功能：



- 在使用华硕在线升级程序之前，请先确认您已经通过内部网络对外连接，或者通过互联网服务供应商 (ISP) 所提供的连接方式连接到互联网。
- 随主板附赠的驱动程序与应用程序光盘中包含此应用程序。

安装华硕在线升级程序

1. 将驱动程序与应用程序光盘放入光驱，会出现【重点提醒】菜单。
2. 点击【应用程序】标签，然后点击【AI Suite II】。
3. 依据屏幕指示完成操作。



在使用华硕在线升级程序来升级 BIOS 程序之前，请先退出其他所有的 Windows® 应用程序。

升级 BIOS 程序

1. 点击【开始】>【程序】>【ASUS】>【AI Suite II】>【AI Suite II X.XX.XX】运行 AI Suite II 应用程序。AI Suite II 快速启动栏出现。
2. 在快速启动栏中点击【Update】按钮，然后在弹出式菜单中点击【ASUS Update】。华硕在线升级主画面出现。在下拉菜单中选择下列操作之一：

使用网络升级 BIOS 程序

- a. 选择【Update BIOS from the Internet】，然后按下【Next】继续。
- b. 请选择离您最近的华硕 FTP 站点可避免网络堵塞，或者您也可以直接选择【Auto Select】由系统自行决定。按下【Next】继续。
- c. 接着再选择您欲下载的 BIOS 版本。按下【Next】继续。



华硕在线升级程序可以自行通过网络下载 BIOS 程序。经常更新才能获得最新的功能。

使用 BIOS 文件升级 BIOS 程序

- a. 选择【Update BIOS from a file】，然后按下【Next】继续。
- b. 在【打开】的窗口中选择 BIOS 文件的所在位置，然后点击【打开】。
3. 最后再依照屏幕画面的指示来完成 BIOS 更新的程序。

2.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序

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



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

请依据以下步骤使用 EZ Flash 2 升级 BIOS：

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



- 本功能仅支持采用 FAT 32/16 格式单一分区的 USB 设备，如 USB 闪存盘。
 - 当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统开机失败。
-

2.1.3 使用 CrashFree BIOS 3 程序恢复 BIOS 程序

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损坏时，可以轻松地驱动程序与应用程序光盘，或是从含有最新或原始 BIOS 文件的 USB 闪存盘中恢复 BIOS 程序的数据。



- 使用此程序前，请将移动存储设备中的 BIOS 文件重命名为：Z77-A.CAP。
- 驱动程序与应用程序光盘中的 BIOS 可能不是最新版本。请从华硕网站上 (<http://www.asus.com.cn>) 下载最新的 BIOS 文件。

恢复 BIOS 程序：

请依照下列步骤恢复 BIOS 程序：

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



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

2.1.4 华硕 BIOS Updater

华硕 BIOS Updater 可让您在 DOS 环境下升级 BIOS 文件。本程序也可让您复制现行系统中的 BIOS 文件作为备份，如果在升级 BIOS 过程中遭遇 BIOS 文件损坏或升级失败的情况，可以重新载入这份复制的文件恢复系统状态。



以下画面仅供参考，可能与您所见到的 BIOS 画面有所差异。

升级 BIOS 之前

1. 准备好主板的驱动程序与应用程序光盘，及一个 FAT32/16 格式单一分区的 USB 闪存盘。
2. 从华硕网站 (<http://support.asus.com>) 下载最新的 BIOS 文件和 BIOS Updater 工具程序，并将它们保存于 USB 闪存盘中。

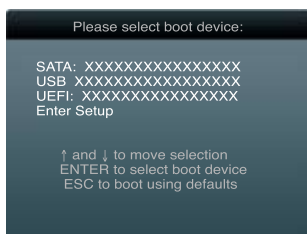


DOS 环境中不支持 NTFS 格式。请勿将 BIOS 文件与 BIOS Updater 工具程序保存于 NTFS 格式的硬盘或 USB 闪存盘中。

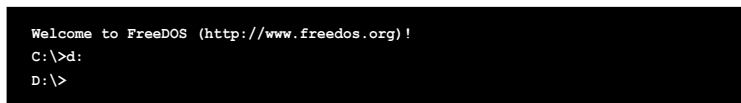
3. 关闭电脑并移除所有 SATA 硬盘（可选）。

在 DOS 环境中启动系统

1. 将保存有最新的 BIOS 文件和 BIOS Updater 工具程序的 USB 闪存盘连接到电脑的 USB 接口。
2. 启动电脑。当 ASUS 图标出现时，按下 <F8> 以显示“BIOS Boot Device Select”菜单。将驱动程序与应用程序光盘放入光驱，并选择光驱为启动设备。



3. 当“Make Disk”菜单出现时，按下对应的数字键选择【FreeDOS command prompt】项。
4. 在 FreeDOS 提示符后输入 **d:** 并按下 <Enter>，从 Drive C（光驱）切换为 Drive D（USB 闪存盘）。



备份现行系统的 BIOS

请依以下步骤用 BIOS Updater 工具程序备份现行系统的 BIOS 文件：



请确认 USB 闪存盘未设置为写保护，且有足够的空间用来保存文件。

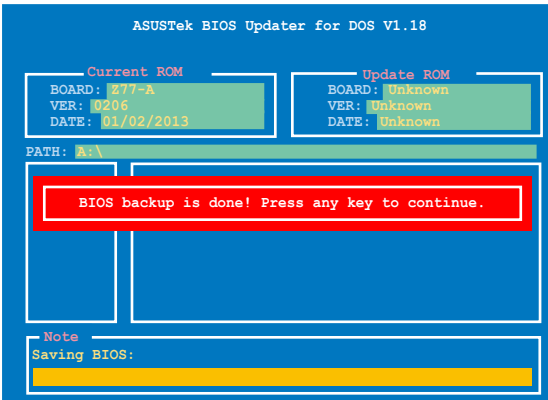
1. 在 FreeDOS 提示符后输入 `bupdater /o[主文件名]` 并按下 <Enter>。

```
D:\>bupdater /oOLDBIOS1_rom
```

主文件名 扩展名

[主文件名] 可以是用户指定的任何文件名称，包括八个字符以内的主文件名和三个字符以内的扩展名。

2. BIOS Updater 备份画面出现，显示目前的 BIOS 备份状态。当 BIOS 备份完成后，按任意键返回 DOS 画面。



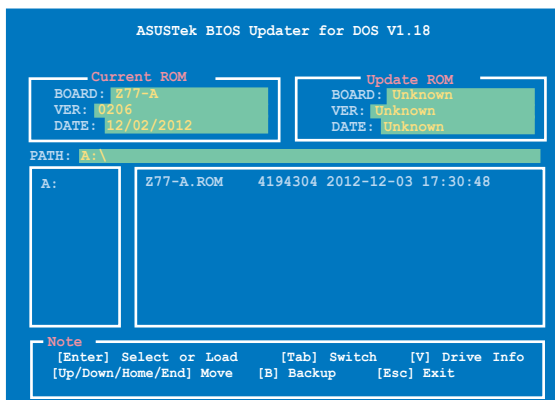
升级 BIOS 文件

请依照以下步骤用 BIOS Updater 工具程序升级 BIOS 文件：

1. 在 FreeDOS 提示符后输入 `bupdater /pc /g` 并按下 `<Enter>`。

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

2. BIOS Updater 画面出现，如下图。



3. 按下 `<Tab>` 键在各设置栏之间切换，接着用 `<Up/Down/Home/End>` 键来选择 BIOS 文件并按下 `<Enter>`。BIOS Updater 会检查您所选择的 BIOS 文件并提示您确认是否要升级 BIOS。



4. 选择 `[Yes]` 并按下 `<Enter>`。当 BIOS 升级完毕后，按 `<ESC>` 退出 BIOS Updater。重新启动您的电脑。



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



- 对于 BIOS Updater 1.04 或更高版本，当 BIOS 升级完毕后，工具程序会自动回到 DOS 画面。
- BIOS 程序的出厂默认值可让系统运行处于最佳性能。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。请在 Exit 菜单中选择【Load Optimized Defaults】项目。详细说明请参考“2.9 退出 BIOS 程序”一节。
- 若您之前移除了所有 SATA 硬盘，当 BIOS 升级完成后，请确认将所有 SATA 硬盘重新连接到主板。

2.2 BIOS 程序设置

BIOS 设置程序用于更新或设置 BIOS。BIOS 设置画面中标示了操作功能键与简明的操作说明，帮助您进行系统设置。

在开机时进入 BIOS 设置，您可以依据以下步骤进行：

- 在系统自检（POST）过程中按下 <Delete> 键。若不按下 <Delete> 键，自检会继续进行。

在 POST 过程结束后再进入 BIOS 设置，您可以选择以下任一步骤进行：

- 按下 <Ctrl> + <Alt> + 键。
- 按下机箱上的 <RESET> 键重新开机。
- 您也可以将电脑关闭后再重新开机。请在尝试了以上两种方法失败后再选择这一操作。



通过电源键、Reset 键或 <Ctrl> + <Alt> + 键强迫正在运行的系统重新开机可能会损坏到您的数据或系统，我们建议您正确地关闭正在运行的系统。



- 在本章节的 BIOS 程序画面仅供参考，将可能与您所见到的画面有所差异。
 - 请访问华硕官方网站 www.asus.com.cn 下载最新的 BIOS 文件。
 - 若您要使用鼠标控制 BIOS 设置程序，请在主板上连接一个 USB 鼠标。
 - 默认的 BIOS 设置可确保本主板在大多数情况下都保持最佳性能。变更任何 BIOS 设置后，若系统变得不稳定，请下载 BIOS 默认设置以确保系统兼容性与稳定性。在“Exit”菜单中选择【Load Optimized Defaults】项目来恢复 BIOS 默认设置。请参阅“2.9 退出 BIOS 程序”一节中【Load Optimized Defaults】项目的详细说明。
 - 变更任何 BIOS 设置后，若系统无法启动，尝试清除 CMOS 数据并将主板回复至默认设置。请参阅“1.7 跳线选择区”一节中关于 CMOS 配置数据清除的详细说明。
-

BIOS 菜单

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

EZ 模式 (EZ Mode)

默认情况下，当您进入 BIOS 设置程序后，EZ 模式 (EZ Mode) 画面就会出现。EZ 模式 (EZ Mode) 显示基本系统信息概要，并用来选择显示语言、系统性能模式与启动设备顺序。要进入高级模式 (Advanced Mode)，点击【Exit/Advanced Mode】按钮，然后选择高级模式 (Advanced Mode) 或按 F7 快捷键进入 BIOS 设置。



进入 BIOS 设置程序的默认画面可变更。请参考“2.7 启动菜单 (Boot)”部分【Setup Mode】项目的说明。

显示 CPU/主板的温度，CPU 电压输出，CPU/机箱风扇速度

选择 BIOS 设置程序的显示语言
不保存变更并退出 BIOS 设置程序，保存变更并重新启动系统，或进入高级模式 (Advanced Mode)



选择启动设备顺序

静音模式

普通模式

加载最优
化默认值

加速模式

于右侧显示所选
模式的系统属性

选择启动设备顺序



- 启动设备项目依据系统中安装的设备而定。
- 只有安装了启动设备后，【Boot Menu (F8)】按钮才可用。

高级模式 (Advanced Mode)

高级模式 (Advanced Mode) 为有经验的终端用户提供高级的 BIOS 设置项目。以下画面显示了高级模式 (Advanced Mode) 画面之一。详细设置信息请参考以下部分的说明。



要进入 EZ 模式 (EZ Mode)，点击【Exit】按钮，然后选择华硕 EZ 模式 (EZ Mode)。



菜单项目

在功能列表选定选项时，被选择的选项将会反白，并在菜单项目区域内出现相应的项目。

点击功能列表中的其他项目（例如：Ai Tweaker、Advanced、Monitor、Boot、Tool 与 Exit）会出现该项目不同的选项。

返回按钮

当进入子菜单时，此按钮会出现。按下 <Esc> 或使用 USB 鼠标点击此按钮回到前一个菜单画面。

子菜单项目

在任何菜单画面中的项目前若有一个大于号 (>) 则表示此项目有子菜单。要显示子菜单，选择此项目，然后按下 <Enter> 键。

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滚动条，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

在菜单画面的右下方为操作功能键说明，请参照功能键说明来选择及改变各项功能。

在线操作说明

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

设置值

此区域显示菜单项目的设置值。这些项目中，有的功能选项仅为告知用户目前运行状态，并无法更改，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。

设置值被选择后以反白显示。要改变设置值请选择此项目，并按下 <Enter> 键以显示设置值列表。

2.3 主菜单 (Main)

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



2.3.1 System Language [English]

用来选择 BIOS 语言。

设置值有: **[English]** **[Français]** **[Español]** **[Deutsch]** **[Русский]**

[日本語] **[繁體中文]** **[简体中文]**

2.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

设置您的系统日期 (通常是目前的日期)。

2.3.3 System Time [xx:xx:xx]

设置系统的时间 (通常是目前的时间)。

2.3.4 安全性菜单 (Security)

本菜单可让您改变系统安全设置。



- 若您忘记设置的 BIOS 密码, 可以采用清除 CMOS 实时钟 (RTC) 存储器。请参阅“1.7 跳线选择区”一节取得更多信息。
- 屏幕上方的 **【Administrator】** 或 **【User Password】** 项目显示为默认值 **[Not Installed]**。设置密码后, 这些项目显示为 **[Installed]**。

管理员密码 (Administrator Password)

若您已经设置了一个管理员密码，建议您输入管理员密码来进入系统。否则，您只能看到或变更 BIOS 设置程序中的部分内容。

请依照以下步骤设置系统管理员密码：

1. 选择【Administrator Password】项目并按下 <Enter>。
2. 在“Create New Password”窗口出现时，输入欲设置的密码，输入完成按下 <Enter>。
3. 在弹出的确认窗口中再一次输入密码以确认密码正确。

请依照以下步骤变更系统管理员密码：

1. 选择【Administrator Password】项目并按下 <Enter>。
2. 在“Enter Current Password”窗口出现时，输入现在的密码，输入完成按下 <Enter>。
3. 在“Create New Password”窗口出现时，输入欲设置的新密码，输入完成按下 <Enter>。
4. 在弹出的确认窗口中再一次输入密码以确认密码正确。

若要清除管理员密码，请依据变更管理员密码相同步骤操作，但在确认窗口出现时直接按下 <Enter> 键以创建/确认密码。清除了密码后，屏幕顶部的【Administrator Password】项目显示为 [Not Installed]。

用户密码 (User Password)

若您已经设置了一个用户密码，您必须输入用户密码进入系统。屏幕顶部的【User Password】项目显示为默认值 [Not Installed]。设置密码后，此项目会显示为 [Installed]。

请依照以下步骤设置用户密码：

1. 选择【User Password】项目并按下 <Enter>。
2. 在“Create New Password”窗口出现时，输入欲设置的密码，输入完成按下 <Enter>。
3. 在弹出的确认窗口中再一次输入密码以确认密码正确。

请依照以下步骤变更用户密码：

1. 选择【User Password】项目并按下 <Enter>。
2. 在“Enter Current Password”窗口出现时，输入现在的密码，输入完成按下 <Enter>。
3. 在“Create New Password”窗口出现时，输入欲设置的新密码，输入完成按下 <Enter>。
4. 在弹出的确认窗口中再一次输入密码以确认密码正确。

若要清除用户密码，请依据变更用户密码相同步骤操作，但在确认窗口出现时直接按下 <Enter> 键以创建/确认密码。清除了密码后，屏幕顶部的【User Password】项目显示为 [Not Installed]。

2.4 Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker)

Ai Tweaker 菜单项目可让您设置超频的相关选项。



注意! 在您设置此高级菜单设置时, 不正确的设置值将导致系统功能异常。



此部分中的设置值依您主板上所安装的 CPU 与内存条型号而定。



往下滚动显示以下项目：



2.4.1 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 内部频率。请选择以下任一种默认的超频选项：

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



以下项目只有当您将 Ai Overclock Tuner 设置为 [Manual] 后才会出现。

BCLK/PCIE 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。数值变更的范围由 80.0MHz 至 300.0MHz。

2.4.2 ASUS MultiCore Enhancement [Enabled]

- [Enabled] 默认设置为 [Enabled] 在 XMP/Manual/User-defined 内存频率模式下获得最佳性能。
- [Disabled] 可让您设置为默认核心倍频值。

2.4.3 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 BIOS 中且为单一 Turbo 倍频。
- [By Per Core (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。



以下项目只有当您将 Turbo Ratio 设置为 [By Per Core] 后才会出现。

1-/2-/3-/4-Core Ratio Limit [Auto]

本项目只有在 Turbo Ratio 设置为 [By Per Core] 时才会出现。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

2.4.4 Internal PLL Overvoltage [Auto]

本项目用来设置 Internal PLL Overvoltage。

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]。

2.4.5 Memory Frequency [Auto]

本项目可让您设置内存的运行频率。设置选项会随着 BCLK/PCIE Frequency 设置值变动。设置值有：[Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz] [DDR3-1600MHz] [DDR3-1866MHz] [DDR3-2133MHz] [DDR3-2400MHz]

2.4.6 iGPU Max. Frequency [Auto]

本项目可让您设置 iGPU 最大频率。使用 <+> 与 <-> 按键来调整数值。数值以 50MHz 为间隔，变更的范围由 xxxMHz（根据安装的处理器而有所不同）至 3000MHz。

2.4.7 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]。

2.4.8 OC Tuner

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

2.4.9 内存时序控制（DRAM Timing Control）

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

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

2.4.10 处理器电源管理（CPU Power Management）

以下的项目可以让您调整 CPU 倍频的数值与功能。

CPU Ratio [Auto]

本项目用来调整非加速状态的处理器倍频最大值，请使用 <+> 与 <-> 按键来调整数值。设置值会根据安装的处理器而有所不同。

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

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

[Disabled] 关闭这项功能。

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

Turbo Mode [Enabled]

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

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



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

Long Duration Power Limit [Auto]

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Long Duration Maintained [Auto]

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Short Duration Power Limit [Auto]

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Primary Plane Current Limit [Auto]

处理器核心可以接受任何时间的最大瞬间电流。数值以 0.125A 为间隔，请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Secondary Plane Current Limit [Auto]

处理器核心可以接受任何时间的最大瞬间电流。数值以 0.125A 为间隔，请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

2.4.11 DIGI+ VRM

CPU Load-Line Calibration [Auto]

Load-line 是根据 Intel 所订立之 VRM 规格，其设置值将影响 CPU 电压。CPU 运行电压将依 CPU 的负载呈比例性递减，当您将此项目的设置值设置越高时，将可提高电压值与超频能力，但会增加 CPU 及 VRM 的温度。本项目可以让您使用以下的百分比调整电压范围以提升系统性能：0% (Regular)、25% (Medium)、50% (High)、75% (Ultra High)、100% (Extreme)。设置值有：[Auto] [Regular] [Medium] [High] [Ultra High] [Extreme]。



实际提升的性能将视 CPU 型号而异。

CPU Fixed Frequency [xxx]

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。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 50kHz 为间隔，变更的范围由 200kHz 至 350kHz。



当切换为 Manual 模式时，请勿移除散热模块。系统散热状况需监控。

CPU Power Phase Control [Standard]

本项目可根据 CPU 的需要控制电源相位。设置值有：[Standard] [Optimized] [Extreme] [Manual Adjustment]



当切换为 Extreme 与 Manual 模式时，请勿移除散热模块。系统散热状况需监控。

CPU Power Duty Control [T.Probe]

DIGI + VRM Duty control 调节各元件相位的电流与散热状况。设置值有：
[T.Probe] 维持各相散热平衡。
[Extreme] 维持各相电流平衡。

CPU Current Capability [100%]

本项目用来设置更高超频所需的总电源量，并可同时扩展系统超频性。设置值有：[100%] [110%] [120%] [130%] [140%]。

iGPU Load-line Calibration [Auto]

本项目用来设置 iGPU Load-line Calibration。设置值有：[Auto] [Regular] [High] [Extreme]。



实际提升的性能将视 CPU 型号而异。

iGPU Current Capability [100%]

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



当变更 DIGI+VRM 相关参数时，请勿移除散热模块。系统散热状况需监控。

CPU Voltage [Offset Mode]

[Manual Mode] 可设置固定的 CPU 电压。

[Offset Mode] 可设置偏移电压。

CPU Offset Mode Sign [+]

只有当您为 CPU Voltage 项目设置为 [Offset Mode] 时，本项目才会出现。

[+] 设置正数偏移电压。

[-] 设置负数偏移电压。



以下部分项目的设置您可以通过数字键盘输入想要的数值，并按下 <Enter> 键。您也可以使用 <+> 和 <-> 键调整数值。如想要恢复为默认设置，使用键盘输入 [auto] 并按下 <Enter> 键。

CPU Offset Voltage [Auto]

只有当您为 CPU Voltage 项目设置为 [Offset Mode] 时，本项目才会出现，可以让您设置偏移的电压值。设置值为以 0.005V 为间隔，变更的范围从 0.005V 至 0.635V。



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

iGPU Voltage [Offset Mode]

[Manual Mode] 可设置固定的 iGPU 电压。

[Offset Mode] 可设置 iGPU 偏移电压。

iGPU Offset Voltage [Auto]

只有当您为 iGPU Voltage 项目设置为 [Offset Mode] 时，本项目才会出现，可以让您设置 iGPU 偏移的电压值。设置值为以 0.005V 为间隔，变更的范围从 0.005V 至 0.635V。

DRAM Voltage [Auto]

本项目可让您设置 DRAM 电压。设置值为以 0.005V 为间隔，变更的范围从 1.185V 至 2.135V。



根据 Intel 处理器规格，内存电压若是超过 1.65V 可能会对 CPU 造成永久损坏，建议您安装电压低于 1.65V 的内存以保护 CPU。



- CPU Manual Voltage、CPU Offset Voltage、iGPU Manual Voltage、iGPU Offset Voltage、DRAM Voltage、与 PCH Voltage 将以不同颜色标示，代表高电压设置下的危险程度。请参考本页表格的说明。
- 系统可能需要一个更佳冷却系统（如水冷式散热系统）以在高电压设置下维持运行的稳定。

VCCSA Voltage [Auto]

本项目可让您设置 VCCSA 电压。设置值为以 0.005V 为间隔，变更的范围从 0.735V 至 1.685V。设置值有：[Auto] [+0.1V]

PCH Voltage [Auto]

本项目可让您设置 Platform Controller Hub 电压。设置值为以 0.005V 为间隔，变更的范围从 0.735V 至 1.685V。

CPU PLL Voltage [Auto]

本项目可让您设置 CPU 和 PCH PLL 电压。设置值为以 0.1V 为间隔，变更的范围从 1.80V 至 1.90V。设置值有：[Auto] [+0.1V]

CPU Spread Spectrum [Auto]

[Auto] 自动调整设置。

[Disabled] 提升 BCLK 超频能力。

[Enabled] 由 EMI 控制。

Intel® Virtualization Technology [Disabled]

[Enabled] 让一个平台在独立分区运行多个操作系统与应用程序，让一台电脑系统发挥多个虚拟系统的功能。

[Disabled] 关闭此功能。

Hardware Prefetcher [Enabled]

[Enabled] 让硬件平台同时独立执行多个操作系统，让一个系统虚拟为多个系统。

[Disabled] 关闭此功能。

Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

[Enabled] 允许一个硬件平台执行相邻缓存线预取。

[Disabled] 关闭此功能。

CPU 电源管理设置 (CPU Power Management Configuration)

CPU Ratio [Auto]

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

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

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

[Disabled] 处理器会以默认速度运行。

[Enabled] 处理器的速度则由操作系统控制。

Turbo Mode [Enabled]

只有当您将 Enhanced Intel SpeedStep Technology 项目设为 [Enabled] 时，本项目才会出现，可让您开启或关闭 Intel® Turbo Mode Technology。

[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。

[Disabled] 关闭此功能。

CPU C1E [Auto]

本项目可以让您启动或关闭 CPU C1E 报告给操作系统。

[Auto] 将本项目设为自动。

[Enabled] 本项目需设为 [Enabled] 才能启动 Enhanced Halt State 功能。

[Disabled] 关闭 Enhanced Halt State 支持功能。

CPU C3 Report [Auto]

本项目可以让您启动或关闭 CPU C3 报告给操作系统。

[Auto] 将本项目设为自动。

[Enabled] 启动 C3 报告功能。本项目需设为 [Enabled] 才能启动 Enhanced Halt State 功能。

[Disabled] 关闭此功能。

CPU C6 Report [Auto]

本项目可以让您启动或关闭 CPU C6 报告给操作系统。

[Auto] 将本项目设为自动。

[Enabled] 启动 C6 报告功能。本项目需设为 [Enabled] 才能启动 Enhanced Halt State 功能。

[Disabled] 关闭此功能。

Package C State Support [Auto]

本项目可让您开启或关闭 CPU C State 支持。

[Auto] 将本项目设为自动。

[Enabled] 启动 C 报告功能。

[Disabled] 关闭此功能。

2.5.2 PCH 设置 (PCH Configuration)

High Precision Timer [Enabled]

本项目用来开启或关闭高精度事件计时器。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Intel® Rapid Start Technology

Intel® Rapid Start Technology [Disabled]

本项目可以让您启动或关闭 Intel(R) Rapid Start 技术。

设置值有：[Enabled] [Disabled]。



以下项目只有当您将【Intel(R) Rapid Start Technology】设置为 [Enabled] 后才会出现。

Entry on S3 RTC Wake [Enabled]

本项目可让您开启或关闭 S3 RTC 唤醒时的 iFFS 调用。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

Entry After [Immediately]

本项目只有在您设置【Entry on S3 RTC Wake】项目为 [Enabled] 后才会出现，可让您设置 S3 的 RTC 唤醒计时器。设置项有：[Immediately] [1 minute] [2 minutes] [5 minutes] [10 minutes] [15 minutes] [30 minutes] [1 hour] [2 hours]。

Active Page Threshold Support [Enabled]

本项目可让您开启或关闭 Active Page Threshold 支持。设置项有：[Enabled] [Disabled]。

Active Memory Threshold [x]

本项目只有在您将【Active Page Threshold Support】项目设置为 [Enabled] 时才会出现，让您设置 Active Memory Threshold。当分区大小大于 Active Page Threshold 大小时，系统将开始支持 Intel® Rapid Start 技术。当本项目设置为零时，系统将自动检查在 S3 时分区的大小是否足够。请用数字键盘输入数值。

Intel® Smart Connect Technology

ISCT Configuration [Disabled]

本项目可让您开启或关闭 ISCT 设置。设置值有：[Enabled] [Disabled]

2.5.3 SATA 设备设置 (SATA Configuration)

当您进入 BIOS 设置程序时，程序会自动检测系统已存在的 SATA 设备。若对应接口中没有安装 SATA 设备，则【SATA Port】项目显示为 [Not Present]。

SATA Mode [AHCI]

本项目可设置 Serial ATA 硬件设备的相关设置。

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

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

[RAID] 若要在 Serial ATA 硬盘设置 RAID 磁盘阵列，请将本项目设置为 [RAID]。

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

自动检测、分析、报告技术 (SMART Monitoring、Analysis 与 Reporting Technology) 是一个监控系统。当您的硬盘出现读取/写入错误时，此功能可让硬盘在开机自检 (POST) 时报告警报信息。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Hot Plug [Disabled]

本项目只有【SATA Mode Selection】设置为 [AHCI Mode] 或 [RAID Mode] 时才会出现。用来启动或关闭支持 SATA 设备热插拔功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

2.5.4 系统代理设置 (System Agent Configuration)

Memory Remap Feature [Enabled]

[Enabled] 启动 4GB 以上内存条映射。

[Disabled] 关闭此功能。

Graphics Configuration

Primary Display [Auto]

本项目用来选择 iGPU、PCIE 或 PCI 图形设备作为主要显示设备。设置值有：[Auto] [iGPU] [PCIE] [PCI]。

iGPU Memory [64M]

本项目用来设置内部图形设备内存大小。设置值有：[32M] [64M] [96M] [128M] ~ [448M] [480M] [512M] [1024M]。

Render Standby [Enabled]

通过内部图形设备启动或关闭 Render Standby 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

iGPU Multi-Monitor [Disabled]

本项目可让您开启 iGPU Multi-Monitor。将本项目设置为 [Enabled] 以同时启用集成及独立显卡。iGPU 共享系统内存将固定为 64MB。设置项有：[Disabled] [Enabled]

NB PCIe Configuration

本项目用来设置 NB PCI Express 设置。

PCIE x16_1 [Auto]

本项目用来设置 PCIE x16_1 连接速度。

设置值有：[Auto] [Gen1] [Gen2]。

2.5.5 USB 设备设置 (USB Configuration)

本菜单可让您变更 USB 设备的各项相关设置。



【USB Devices】项目显示自动侦测到的 USB 设备。若无连接任何设备，则会显示 [None]。

Intel USB2.0 EHCI Controller

[Enabled] 开启 USB2.0 EHCI 控制器。

[Disabled] 关闭 USB2.0 EHCI 控制器。

Legacy USB Support [Enabled]

[Enabled] 开启 Legacy 操作系统对 USB 设备的支持。

[Disabled] USB 设备仅在 BIOS 设置程序中可用。

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

Legacy USB3.0 Support [Enabled]

[Enabled] 开启 Legacy 操作系统对 USB3.0 设备的支持。

[Disabled] 关闭此功能。

Intel xHCI Mode [Smart Auto]

本项目可让您选择 Intel xHCI 控制器的操作模式，设置值有：[Smart Auto] [Auto] [Enabled] [Disabled]

EHCI Hand-off [Disabled]

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

[Disabled] 关闭此功能。

USB Single Port Control

本项目可让你开启或关闭单个的 USB 接口。

2.5.6 内置设备设置 (Onboard Devices Configuration)

HD Audio Controller [Enabled]

[Enabled] 开启高保真音频控制器。

[Disabled] 关闭此控制器。



仅当【HD Audio Controller】项目设为 [Enabled] 时以下两个项目才会出现。

Front Panel Type [HD]

依据前面板音频模块支持的音频标准，设置前面板音频接口 (AAFP) 模式为 legacy AC' 97 或高保真音频。

[HD] 将前面板音频接口 (AAFP) 模式设置为高保真音频。

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

SPDIF Out Type [SPDIF]

[SPDIF] 设置为 SPDIF 输出。

[HDMI] 设置为 HDMI 输出。

Realtek LAN Controller [Enabled]

[Enabled] 启动 Realtek 网络控制器。

[Disabled] 关闭此控制器。

Realtek PXE OPROM [Disabled]

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

Serial Port Configuration

以下的项目可以让您进行串口设置。

Serial Port [Enabled]

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

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

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

2.5.7 高级电源管理设置 (APM)

Restore AC Power Loss [Power Off]

- [Power On] 系统在电源中断之后重新开启。
- [Power Off] 系统在电源中断之后电源将维持关闭状态。
- [Last State] 将系统设置恢复到电源未中断之前的状态。

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

- [Disabled] 关闭 PS/2 键盘唤醒功能。
- [Space Bar] 通过 PS/2 键盘上的空格键唤醒系统。
- [Ctrl-Esc] 通过 PS/2 键盘上的 <Ctrl+Esc> 键唤醒系统。
- [Power Key] 通过 PS/2 键盘上的电源键唤醒系统。要使用本功能，ATX 电源必须可提供至少 1A 的电流与 +5VSB 的电压。

Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

- [Disabled] 关闭 PS/2 鼠标唤醒功能。
- [Enabled] 通过 PS/2 鼠标唤醒系统。要使用本功能，ATX 电源必须可提供至少 1A 的电流与 +5VSB 的电压。

Power On By PCIE/PCI [Disabled]

- [Disabled] 关闭 PCIE/PCI 设备的唤醒功能。
- [Enabled] 开启 PCIE/PCI 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] 关闭即时时钟 (RTC) 唤醒功能。
- [Enabled] 当您设为 [Enabled] 时，将出现 RTC Alarm Date、RTC Alarm Hour、RTC Alarm Minute 与 RTC Alarm Second 子项目，您可自行设置时间让系统自动开机。

RTC Alarm Date (Days)

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

2.5.8 网络堆栈 (Network Stack)

Network Stack [Disabled]

本项目用来开启或关闭 UEFI 网络堆栈。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Ipv4 PXE Support [Enabled]

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

Ipv6 PXE Support [Enabled]

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

2.6 监控菜单 (Monitor)

本菜单显示系统温度/电源状态，并可用来变更风扇设置。



往下滚动显示以下项目：



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

本主板具备了中央处理器 / 主板的温度感测器，可自动检测并显示目前处理器的温度。若您不想显示检测到的温度，请选择 Ignore。

2.6.2 CPU / Chassis Fan 1/2 / PWR Fan Speed [xxxx RPM] 或 [Ignore] / [N/A]

主板具备中央处理器 / 机箱 / 电源风扇转速 RPM (Rotations Per Minute) 监控功能。如果主板上没有连接风扇，这里会显示 [N/A]。若您不想显示检测到的速度，请选择 Ignore。

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

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

2.6.4 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。

2.6.5 CPU Fan Speed Low Limit [200 RPM]

本项目只有在 CPU Q-Fan Control 设置为 [Enabled] 时才会出现。本项目可以让您设置 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] 让处理器风扇依据处理器的温度自动调整。

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

[Turbo] 设置为 [Turbo] 来获得处理器风扇的最大转速。

[Manual] 设置为 [Manual] 来指派详细的风扇转速控制参数。



只有将【CPU Fan Profile】项目设为 [Manual] 时，以下项目才会出现。

Chassis Upper Temperature [70]

使用 <+> / <-> 键调整 CPU 温度上限。设置值范围从 40°C 到 90°C。

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

使用 <+> / <-> 键调整 CPU 风扇最大转速。设置值范围从 20% 到 100%。当 CPU 温度达到上限时，CPU 风扇会以最大的转速运行。

Chassis Lower Temperature [20]

显示机箱温度的下限。

CPU Fan Min. Duty Cycle(%) [40]

使用 <+> / <-> 键调整 CPU 风扇最小转速。设置值范围从 0% 到 100%。当 CPU 温度低于 40°C 时，CPU 风扇会以最小的转速运行。

2.6.6 Chassis1/2 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。

2.6.7 Chassis Fan Speed Low Limit [600 RPM]

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

Chassis Fan Profile [Standard]

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

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

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

[Turbo] 设置为 [Turbo] 来获得机箱风扇的最大转速。

[Manual] 设置为 [Manual] 来指派详细的风扇转速控制参数。



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

Chassis Upper Temperature [70]

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

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

请使用 <+> 与 <-> 键调整机箱风扇的最大工作周期。数值的变更范围由 20% 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 Lower Temperature [40]

显示机箱温度的最小值。

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

请使用 <+> 与 <-> 键调整机箱风扇的最小工作周期。数值的变更范围由 0% 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。

2.6.8 Anti Surge Support [Enabled]

本项目用来开启或关闭电涌全保护功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.7 启动菜单 (Boot)

本菜单可让您改变系统启动设备与相关功能。



往下滚动显示以下项目：



2.7.1 Fast Boot [Enabled]

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



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

USB Support [Partial Initialization]

[Disabled] 在操作系统启动前所有 USB 设备都不可用，以缩短 POST 时间。

[Full Initialization] 在开机自检 (POST) 过程中所有 USB 设备都可用。这将延长 POST 时间。

[Partial Initialization] 为缩短 POST 时间，POST 过程中只有连接键盘和鼠标的 USB 接口可用。

PS/2 Keyboard and Mouse Support [Auto]

[Auto] 当 PS/2 设备未重新连接或更改时，为获得更快的 BIOS POST 时间，PS/2 设备在系统启动或重启时可用。

[Full Initialization] 为获得完整的系统控制，在 POST 过程中 PS/2 设备可用。此将延长 POST 时间。

[Disabled] 为尽量缩短 POST 时间，所有的 PS/2 设备将在系统进入操作系统后才可用。

Network Stack Driver Support [Disabled]

[Disabled] BIOS 跳过网络堆栈驱动并尝试从下一个设备启动。要开启此功能请先在高级菜单中开启网络堆栈选项功能。

[Enabled] 允许 BIOS 由网络堆栈驱动启动。

Next boot after AC Power Loss [Normal Boot]

[Normal Boot] AC 电源中断后，在下次启动时回到正常启动。

[Fast Boot] AC 电源中断后，在下次启动时加速启动。

2.7.2 Full Screen Logo [Enabled]

[Enabled] 开启使用个性化开机画面功能。

[Disabled] 关闭个性化开机画面功能。



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

Post Report [5 sec]

只有当【Full Screen Logo】项目设为 [Disabled] 时此项目才会出现，用来设置系统显示自检 (Post) 报告的等待时间。设置值有：[1 sec] [2 sec] [3 sec] [4 sec] [5 sec] [6 sec] [7sec] [8 sec] [9 sec] [10 sec] [Until Press ESC]

2.7.3 Post Delay Time [3 sec]

用来设置系统显示开机自检报告的等待时间。本设置仅在正常启动模式下有效。设置值有：[0 sec] [1 sec] [2 sec] [3 sec] [4 sec] [5 sec] [6 sec] [7 sec] [8 sec] [9 sec] [10 sec]

2.7.4 Bootup NumLock State [On]

[On] 使 NumLock 键开机时自动启动。

[Off] 使 NumLock 键开机时不自动启动。

2.7.5 Wait For 'F1' If Error [Enabled]

当您本项目设为 [Enabled]，那么系统在开机过程出现错误信息时，将会等待您按下 <F1> 键确认才会继续进行开机程序。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.7.6 Option ROM Messages [Force BIOS]

[Force BIOS] 在启动过程中，第三方 ROM 信息将会强制显示。

[Keep Current] 只有当第三方厂商将设备设置为显示 ROM 信息时，第三方 ROM 信息才会显示。

2.7.7 Interrupt 19 Capture [Postponed]

[Immediate] 在开机过程中立即捕捉中断 19。

[Postponed] 延迟在开机过程中捕捉中断 19。

2.7.8 Setup Mode [EZ Mode]

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

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

2.7.9 CSM (Compatibility Support Module)

此项目用来控制 CSM（兼容性支持模块）是否开启。

Launch CSM [Auto]

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]



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

Boot Device Control [UEFI and Legacy OpROM]

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

Boot from Network Devices [Legacy OpROM first]

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

Boot from Storage Devices [Legacy OpRom first]

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

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

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

2.7.10 Security Boot

本项目用来设置安全启动相关的参数。

OS Type [Other OS]

设置值有：[Windows UEFI mode] [Other OS]

Secure Boot Mode [Standard]

只有当【OS Type】项目设为 [Windows UEFI mode] 时此项目才出现。设置值有：[Standard] [Custom]



只有当【Secure Boot Mode】项目设为 [Custom] 时以下项目才出现。

Key Management

Manage the Secure Boot Keys (PK, KEK, DB, DBX)

Install default Secure Boot Keys

设置值有：[Yes] [No]

Platform Key (PK)

Load PK from File

设置值有：[Acpi (a0341d0, 0)\PCI (1212)\USB (2, 0)]

Copy PK to File

设置值有：[OK]

Delete the PK

设置值有：[Yes] [No]

KEK Management (KEK)

Load KEK from File

设置值有：[OK]

Copy KEK to File

设置值有：[OK]

Delete the KEK

设置值有：[Yes] [No]

Append KEK from File

设置值有：[OK]

DB Management

Load DB from File

设置值有：[OK]

Copy DB to File

设置值有：[OK]

Delete the DB

设置值有：[Yes] [No]

Append DB from File

设置值有：[OK]

DBX Management

Load DBX from File

设置值有：[OK]

Copy DBX to File

设置值有：[OK]

Delete the DBX

设置值有：[Yes] [No]

Append DBX from File

设置值有：[OK]

2.7.11 启动项目顺序 (Boot Option Priorities)

这些项目让您自行选择启动盘并排列开机设备顺序。屏幕上显示的设备数量依据系统中安装的设备而定。



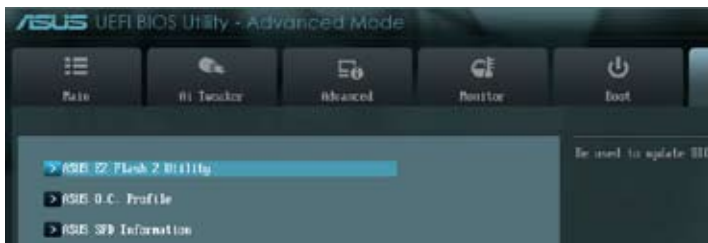
- 若要选择系统开机的启动设备，请在 ASUS 的图标出现时按下 <F8>。
- 若要安全模式进入 Windows® 操作系统，请在开机自检完成后，按下 <F8>。

2.7.12 Boot Override

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

2.8 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。



2.8.1 ASUS EZ Flash 2 Utility

本项目可以让您运行 ASUS EZ Flash 2。按下 <Enter> 键进入 EZ Flash 2 程序画面。



更多详细信息，请参考“2.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序”部分的说明。

2.8.2 ASUS O.C. Profile

本项目用来存储或载入 BIOS 设置。



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

Save to Profile

本项目用来将当前的 BIOS 文件保存到 BIOS Flash 中，并创建一个设置文件。输入一个 1 到 8 的设置文件号码，按下 <Enter>，再选择 [Yes]。

Load from Profile

本项目用来载入先前保存在 BIOS Flash 中的 BIOS 设置。输入一个设置文件号码，按下 <Enter>，再选择 [Yes]。



- 当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统开机失败。
- 建议您只在相同的内存 / 处理器设置与 BIOS 版本状态下升级 BIOS 程序。

2.8.3 ASUS SPD Information

DIMM Slot # [DIMM_A2]

显示安装在对应插槽上的内存条的 Serial Presence Detect (串行存在检测, SPD) 信息。设置值有: [DIMM_A1] [DIMM_A2] [DIMM_B1] [DIMM_B2]

2.9 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，并可保存和取消对 BIOS 项目的更改。您可以从“Exit”菜单中进入 EZ 模式 (EZ Mode)。



Load Optimized Defaults

本项目用来加载设置菜单中每个参数的默认值。选择了该项目，或者按下 <F5> 键后，系统会弹出一个确认窗口，点击 [Yes] 即可加载默认值。

Save Changes & Reset

完成设置后，在“Exit”菜单中选择此项目以保存您的设置。选择了该项目，或者按下 <F10> 键后，系统会弹出一个确认窗口，点击 [Yes] 即可保存变更并退出。

Discard Changes & Exit

本项目可放弃您所做的更改，并退出 BIOS 设置程序。选择了该项目，或者按下 <Esc> 键后，系统会弹出一个确认窗口，点击 [Yes] 即可放弃变更并退出。

ASUS EZ Mode

本项目用来进入 EZ 模式 (EZ Mode) 画面。

Launch EFI Shell from filesystem device

本项目用来开启可用文件系统设备中的 EFI Shell 应用程序 (shellx64.efi)。

华硕的联络信息

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

市场信息

地址：上海市闵行莘庄工业区春东路
508 号

电话：+86-21-54421616

传真：+86-21-54420088

互联网：http://www.asus.com.cn/

技术支持

电话：+86-20-28047506
(800-820-6655)

电子邮件：[http://vip.asus.com/
eservice/techserv.aspx](http://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx)

在线支持：[http://support.asus.com/
techserv/techserv.aspx](http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx)

华硕电脑公司 ASUSTeK COMPUTER INC. (亚太地区)

市场信息

地址：台湾台北市北投区立德路 15 号

电话：+886-2-2894-3447

传真：+886-2-2890-7798

电子邮件：info@asus.com.tw

互联网：<http://www.asus.com.tw>

技术支持

电话：+86-21-38429911

传真：+86-21-58668722, ext. 9101#

在线支持：[http://support.asus.com/
techserv/techserv.aspx](http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx)

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美国)

市场信息

地址：800 Corporate Way, Fremont,
California 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/
techserv/techserv.aspx](http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx)

ASUS COMPUTER GmbH (德国/奥地利)

市场信息

地址：Harkort Str. 21-23, D-40880
Ratingen, Deutschland

传真：+49-2102-959911

互联网：<http://www.asus.de>

在线联络：<http://www.asus.de/sales>
(仅回答市场相关事务的问
题)

技术支持

电话：+49-1805-010923 (配件) *

电话：+49-1805-010920 (系统 / 笔
记本电脑 / 易家族 / LCD) *

传真：+49-2102-9599-11

在线支持：[http://support.asus.com/
techserv/techserv.aspx](http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx)

* 使用德国固定电话拨打每分钟话费为 0.14 欧元，使用手机拨打每分钟话费为 0.42 欧元。

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: **Asus Computer International**

Address: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.

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

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : Z77-A

Conforms to the following specifications:

- FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators

Supplementary Information:

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

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Signature : _____
Date : Jan. 28, 2013

Ver: 120601

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer: **ASUSTeK COMPUTER INC.**
Address, City: **4F, No. 100, LI TE RD, REITOU, TAIPEI 112, TAIWAN**
Country: **TAIWAN**
Authorized representative in Europe: **ASUS COMPUTER GmbH**
Address, City: **HARKORT STR. 21/23, 40880 RATINGEN**
Country: **GERMANY**

declare the following apparatus:

Product name : **Motherboard**
Model name : **Z77-A**

conform with the essential requirements of the following directives:

2004/108/EC-EMC Directive

EN 55022:2007
 EN 55024:2007
 EN 61000-3-2:2008
 EN 61000-3-3:2008
 EN 55020:2007+A1:2011

1999/EC-R&TTE Directive

EN 300 328 V1.7.1 (2006-10)
 EN 300 330 V1.7.1 (2006-10)
 EN 300 440-2 V1.4.1 (2010-08)
 EN 300 440-3 V1.4.1 (2010-08)
 EN 301 511 V0.0.2 (2009-03)
 EN 301 888 V1.6.1 (2011-11)
 EN 301 906-2 V0.2.1 (2011-07)
 EN 301 888 V1.7 V2.1 (2009-05)
 EN 301 488-2 V1.6.1 (2010-09)
 EN 301 488-2 V1.5 (2010-09)
 EN 302 265 V1.1 (2009-01)
 EN 300 330-1 V1.7 (2010-02)
 EN 300 330-1 V1.5 (2010-02)
 EN 550 602:2001
 EN 62479:2010

2009/95/EC-LVD Directive

EN 60950-1 A11:2009
 EN 60950-1 A12:2011

2009/12/EC-ERP Directive

Regulation (EC) No. 1275/2008
 Regulation (EC) No. 642/2009

CE marking

CE marking



(EC conformity marking)

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

Signature : _____

Declaration Date: **Jan. 28, 2013**
Year to begin affixing CE marking: **2013**

Ver: 120601