

H81I-CM-AA

用戶手冊

Industrial Motherboard

C16521

第一版

2020 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、发行等行为或其它利用。

免责声明

本用户手册是以“现状”及“以当前明示的条件下”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得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、数据丢失或其它金钱损失）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 <https://www.asus.com.cn/support/>，或是直接与华硕电脑客户关怀中心 400-620-6655 联系。

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 <https://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.
1F., No. 15, Lide Rd.,
Beitou Dist., Taipei City 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

第一章：产品概述

1.1 包装内容物	1-1
1.2 特性	1-1
1.3 规格	1-2

第二章：主板信息

2.1 主板安装前	2-1
2.2 主板结构图	2-2
2.3 中央处理器 (CPU)	2-4
2.3.1 安装中央处理器	2-5
2.3.2 处理器散热片与风扇安装	2-7
2.4 系统内存	2-9
2.5 跳线选择区	2-10
2.6 元件与外围设备的连接	2-12
2.6.1 后侧面板接口	2-12
2.6.2 内部接口	2-14

第三章：BIOS 程序设置

3.1 BIOS 设置程序	3-1
3.2 我的最爱 (My Favorites)	3-3
3.3 主菜单 (Main)	3-4
3.3.1 System Language [English]	3-4
3.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]	3-4
3.3.3 System Time [xx:xx:xx]	3-4
3.3.4 安全性菜单 (Security)	3-4
3.4 Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker)	3-7
3.4.1 CPU Core Ratio [Auto]	3-8
3.4.2 Min. CPU Cache Ratio [Auto]	3-8
3.4.3 Max. CPU Cache Ratio [Auto]	3-8
3.4.4 DRAM Frequency [Auto]	3-8
3.4.5 Max. CPU Graphics Ratio [Auto]	3-9
3.4.6 DRAM Timing Control	3-9
3.4.7 CPU Power Management	3-12
3.5 高级菜单 (Advanced)	3-14
3.5.1 处理器设置 (CPU Configuration)	3-14
3.5.2 PCH 设置 (PCH Configuration)	3-16

3.5.3	SATA 设置 (SATA Configuration)	3-16
3.5.4	System Agent Configuration.....	3-17
3.5.5	USB 设备设置 (USB Configuration)	3-19
3.5.6	平台各项设置 (Platform Misc Configuration)	3-19
3.5.7	内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration) ..	3-20
3.5.8	APM.....	3-21
3.5.9	网络堆栈 (Network Stack)	3-21
3.6	监控菜单 (Monitor)	3-22
3.6.1	CPU/MB/ Temperature [xxx°C/xxx°F]	3-22
3.6.2	CPU / Chassis Fan Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A]	3-22
3.6.3	CPU Input Voltage (VCCIN), CPU Core Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage.....	3-22
3.6.4	CPU Q-Fan Control [Enabled].....	3-22
3.6.5	Chassis Q-Fan Control [Enabled].....	3-23
3.7	启动菜单 (Boot)	3-24
3.7.1	Fast Boot [Enabled]	3-24
3.7.2	Boot Logo Display [Enabled].....	3-24
3.7.3	Bootup NumLock State [On]	3-25
3.7.4	Wait for 'F1' If Error [Enabled].....	3-25
3.7.5	Option ROM Messages [Force BIOS]	3-25
3.7.6	Interrupt 19 Capture [Disabled]	3-25
3.7.7	CSM (兼容性支持模块)	3-25
3.7.8	Secure Boot	3-26
3.7.9	Boot Option Priorities.....	3-28
3.7.10	Boot Override	3-28
3.8	工具菜单 (Tool)	3-29
3.9	退出 BIOS 程序 (Exit)	3-30

附录

Notices.....	A-1
华硕的联络信息.....	A-2

第一章

产品概述

1.1 包装内容物

在您拿到本工业主板包装盒之后，请马上检查下面所列出的各项标准配件是否齐全。

- 1 × 华硕 H81I-CM-AA 主板
- 1 × Serial ATA 6.0Gb/s 数据线
- 2 × M.2 螺丝包
- 1 × 华硕 I/O 挡板



注意：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。

1.2 特性

- 支持 LGA1150 插槽 Intel® 第四代 Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3/Pentium®/Celeron® 系列处理器
- 支持两根 DDR3L 1600/1333/1066 MHz Non-ECC SO-DIMM 内存条，可支持至 16GB
- 2 × SATA 6.0 Gb/s，6 × USB 3.2 Gen 1，8 × USB 2.0，12 × COM 插座
- 1 × PCIe 2.0 x1 插槽，1 × 全长 mini-PCIe 插槽，1 × 全长/半长 mSATA，1 × M.2 Socket 1 (E key)，1 × SIM 卡插槽
- 多屏显示输出：2 × VGA

1.3 规格

中央处理器	支持 LGA1150 插槽 Intel® 第四代 Core™ i7/Core™ i5/ Core™ i3/Pentium®/Celeron® 系列处理器 支持 Intel® 22nm 处理器
芯片组	Intel® H81 芯片组
内存	2 × SO-DIMM 内存插槽，可支持至 16GB DDR3L 1600/ 1333/1066 MHz SDRAM 内存条。
显示	2 × VGA 接口 集成图形处理器—Intel® HD Graphics 技术 - 支持 VGA 输出，分辨率可支持至 1920 × 1200 @ 60Hz
扩展插槽	1 × PCI Express 2.0 x1 扩展插槽 1 × 全长 mini-PCIe 插槽 1 × 全长/半长 mSATA 插槽 1 × M.2 Socket 1，支持 E key 的 2230 WIFI/蓝牙设备
存储	2 × SATA Gen3.0 接口，可支持至 6.0Gb/s 1 × mSATA 3Gb/s
以太网	2 × Realtek® 8111H
音频	Realtek ALC887-VD2 高保真音频
后面板 I/O 接口	2 × VGA 接口 6 × USB 3.2 Gen 1 设备接口 8 × USB 2.0 接口 2 × RJ-45 网络接口 1 × PS/2 键盘 / 鼠标两用接口 3 × 音频接口
内置 I/O 接口	12 × 串口连接排针 (12 × RS232) 1 × 中央处理器风扇插座 1 × 机箱风扇插座 1 × 机箱开启警告功能连接排针 1 × 前面板音频连接排针 (AAFP) 1 × 系统控制面板连接排针 1 × CMOS 配置数据清除跳线 1 × 内部扬声器连接排针 1 × LPC 调试排针 1 × 内部扬声器输出连接排针 1 × AT/ATX 模式选择排针 1 × 24-pin EATX 主板电源插槽 1 × 4-pin ATX 12V 主板电源插槽

(下页继续)

管理功能	WfM 2.0、DMI 2.0、网络唤醒功能（WOL by PME）
电源需求	AT/ATX 模式
工作温度	0~50° C
存储温度	-40~85° C
相对湿度	5%~95%
支持操作系统	Windows® 7 Ubuntu
主板尺寸	Mini-ITX 规格，6.7 × 6.7 英寸（17.0 × 17.0 厘米）



注意：规格若有变动，恕不另行通知。

第二章

主板信息

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。



小心！

- 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。
-

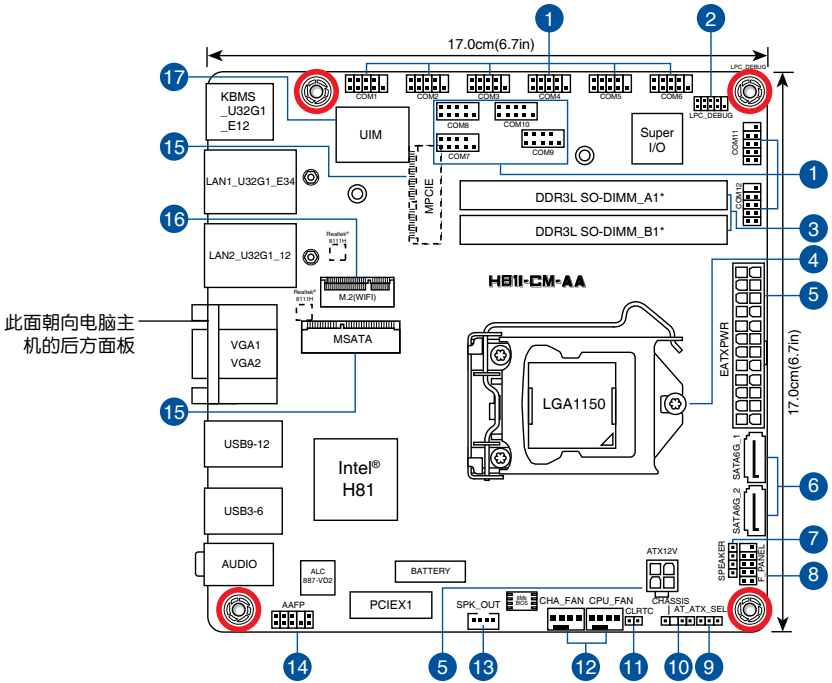
2.2 主板结构图



注意：将 4 个螺丝放入主板上的螺丝孔并旋转锁紧，以确保将主板锁至机箱。



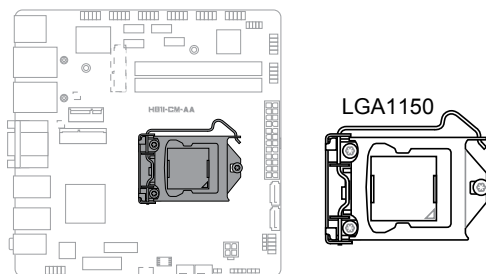
小心：请勿将螺丝锁得太紧！ 否则容易导致主板的印刷电路板产生龟裂。



连接插槽/开关与跳线选择区/插槽	页数
1. 串口连接排针 (10-1 pin COM1 ~ COM12)	2-14
2. LPC 调试排针	2-14
3. DDR3L SO-DIMM 插槽	2-9
4. Intel LGA1150 中央处理器插槽	2-4
5. ATX 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR、4-pin ATX12V)	2-15
6. SATA 设备连接插槽 (7-pin SATA6G_1、SATA6G_2)	2-15
7. 内部扬声器连接排针 (4-1 pin SPEAKER)	2-16
8. 系统控制面板连接排针 (10-1 pin F_PANEL)	2-16
9. AT/ATX 模式选择 (3-pin AT_ATX_SEL)	2-11
10. 机箱开启警告排针 (4-pin CHASSIS)	2-11
11. CMOS 配置数据清除 (2-pin CLRRTC)	2-10
12. 中央处理器 / 机箱风扇电源插槽 (4-pin CPU_FAN、4-pin CHA_FAN)	2-17
13. 内部立体声扬声器连接排针 (4-pin SPK_OUT)	2-17
14. 高保真前面板音频连接排针 (10-1 pin AAFP)	2-18
15. mSATA/mPCIe 两用插槽 (MSATA_MPCIE)	2-18
16. M.2 Wi-Fi	2-19
17. UIM 插槽	2-19

2.3 中央处理器（CPU）

本主板配备一个 LGA1150 处理器插槽，本插槽是专为第四代 Intel® Core™ i7、Intel® Core™ i5、Intel® Core™ i3、Pentium® 以及 Celeron® 处理器所设计。



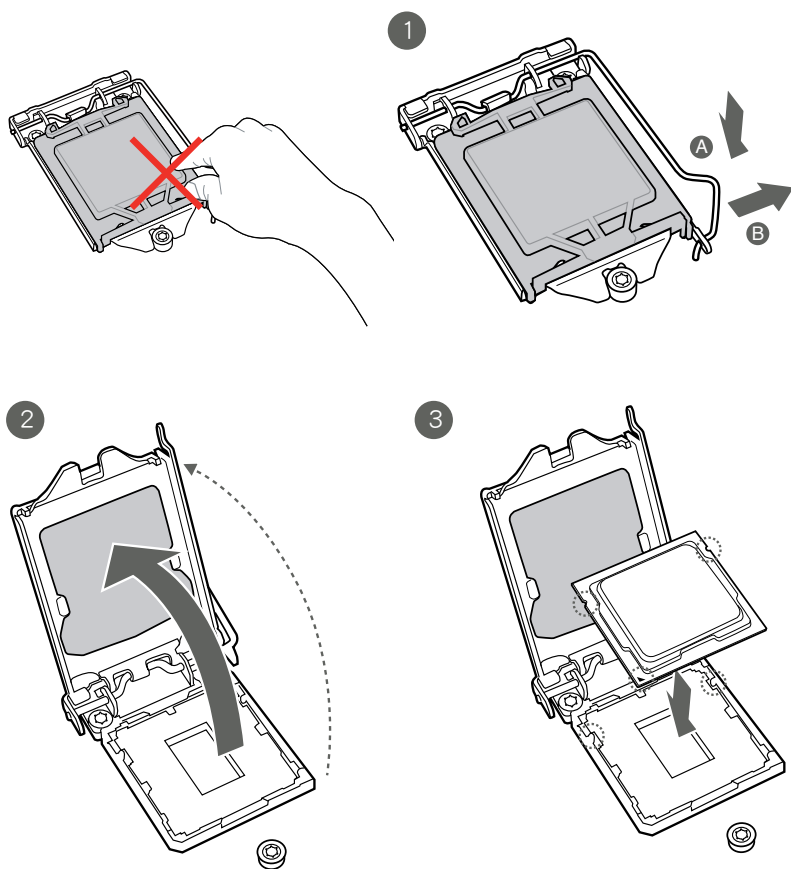
重要： 当您安装处理器时，请确认所有的电源线都已拔除。



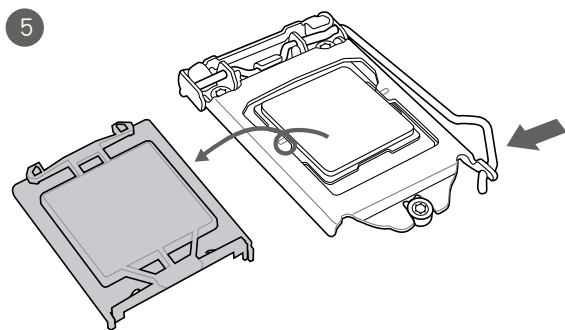
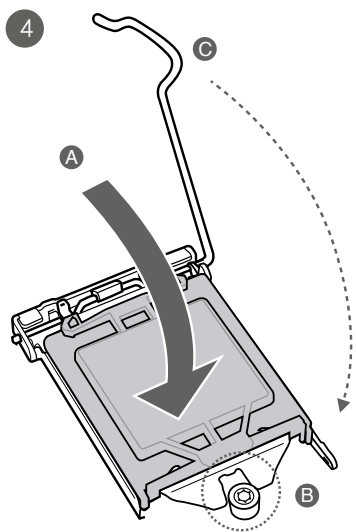
小心！

- 在您购买本主板之后，请确认在 LGA1150 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。若是保护盖已经损坏或是没有保护盖，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 LGA1150 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丢失、错误的安装或不正确的移除即插即用保护盖所造成的损坏。
-

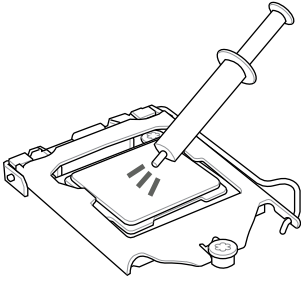
2.3.1 安装中央处理器



小心！请确认您安装的是 LGA1150 插槽专用的正确的处理器。
请勿将 LGA1155 及 LGA1156 插槽的处理器安装到 LGA1150 插槽。

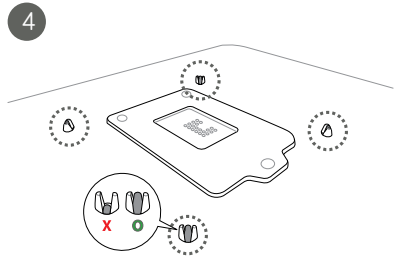
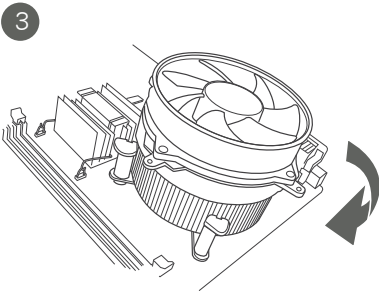
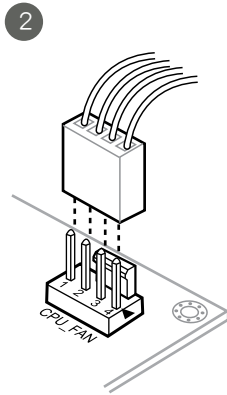
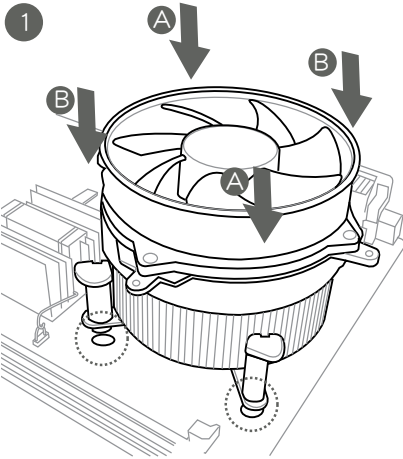


2.3.2 处理器散热片与风扇安装

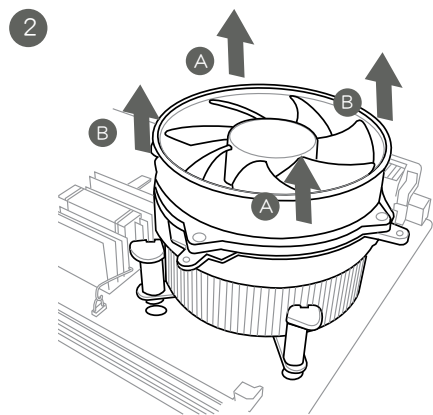
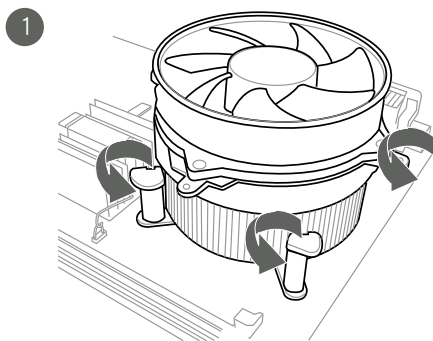


小心！若您所购买的是散装的处理器散热器和风扇，在安装散热器和风扇之前，请确认散热器或处理器上已正确涂上散热膏。

安装散热器与风扇

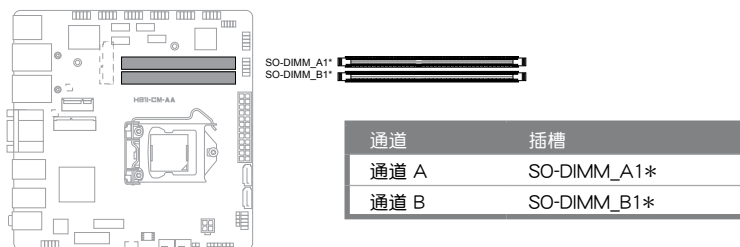


移除散热器与风扇

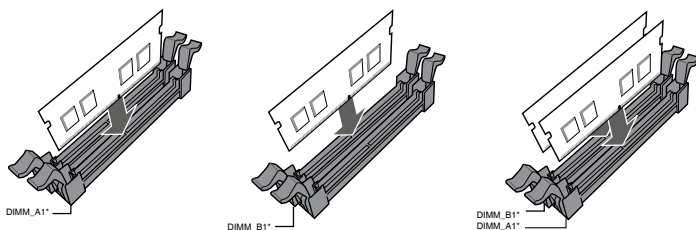


2.4 系统内存

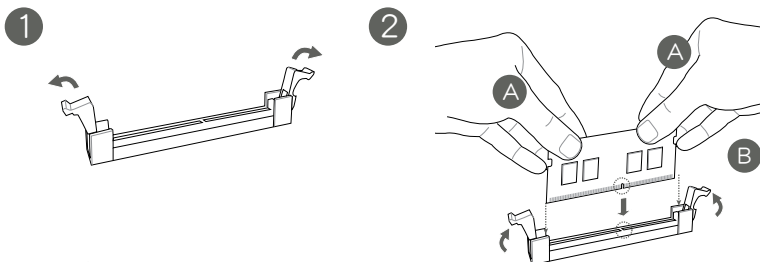
本主板配备两组 DDR3 SO-DIMM 内存插槽。图示为 DDR3 内存插槽的位置：



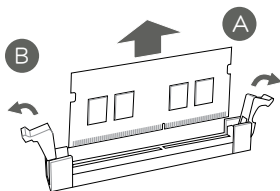
建议内存设置



安装内存条



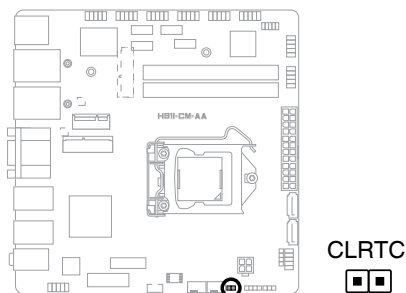
取出内存条



2.5 跳线选择区

1. CMOS 配置数据清除 (2-pin CLRTC)

这个排针可让您清除 CMOS 的实时钟 (RTC) 存储器中的数据，如日期、时间与系统设置等参数。



接口类型

HEADER 1x2p · 间距 2.54mm · S/T

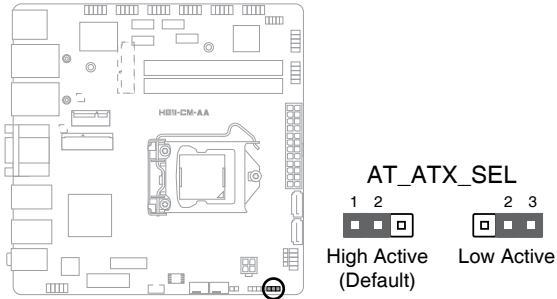
想要清除这些数据，可以按照下列步骤进行：

1. 关闭电脑电源，拔掉电源线；
2. 用一个金属物体，如螺丝刀，将 CLRTC 排针的两个针脚短路；
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。



注意： 如果上述方法无效，请将内置电池移除，并再次将此两针短路以清除 CMOS RTC RAM 数据。CMOS 清除完毕后，重新安装电池。

2. AT/ATX 模式选择 (3-pin AT_ATX_SEL)

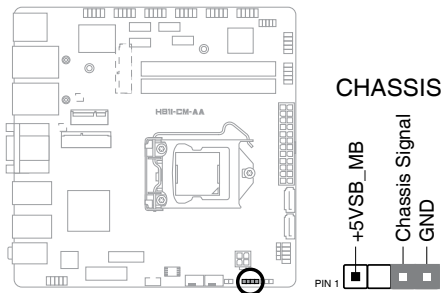


引脚	
1-2 (默认)	ATX 模式
2-3	AT 模式

接口类型 HEADER 1x3p · 间距 2.54mm · S/T

3. 机箱开启警告排针 (4-1pin CHASSIS)

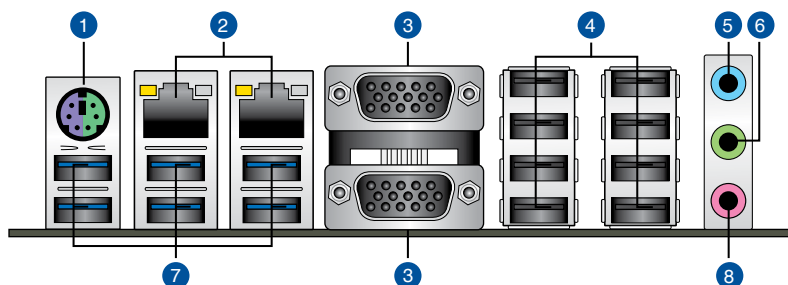
这组排针提供给设计有机箱开启侦测功能的电脑主机机箱之用。此外，尚须搭配一个外接式侦测设备譬如机箱开启侦测感测器或者微型开关。在本功能启用时，若您有任何移动机箱部件的动作，感测器会随即侦测到并且送出一信号到这组接针，最后会由系统记录下来这次的机箱开启事件。



接口类型 HEADER 4p · K2 · 间距 2.54mm

2.6 元件与外围设备的连接

2.6.1 后侧面板接口



1. 1 x PS/2 鼠标/键盘两用接口（紫色/绿色）：将 PS/2 鼠标或键盘插头连接到此接口。
2. RJ-45 网络接口：通过网络中心连接到一个局域网（LAN）。

网络指示灯说明

ACT/LINK 指示灯		速度指示灯	
状态	说明	状态	说明
关闭	没有连接	关闭	连接速度 10Mbps
橘色	已连接	橘色	连接速度 100Mbps
橘色（闪烁）	数据传输中	绿色	连接速度 1Gbps
橘色（闪烁后恒亮）	准备从 S5 状态唤醒		



3. VGA 接口：这两组 15-pin 接口可连接 VGA 显示器或其他 VGA 硬件设备。
4. USB 2.0 设备接口：这些 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。
5. 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。
6. 音频输出接口（草绿色）：您可以连接耳机或扬声器等的音频接收设备。在 4 声道、5.1 声道、7.1 声道的扬声器设置模式时，本接口是作为连接前置主声道扬声器之用。

7. USB 3.2 Gen 1 (高达 5Gbps) 设备接口：这些 9-pin 通用串行总线 (USB) 接口可连接到使用 USB 3.2 Gen 1 接口的硬件设备。



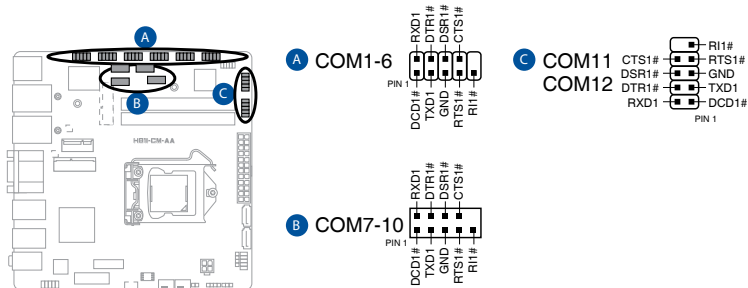
-
- USB 3.2 Gen 1 设备只能用作数据存储。
 - 强烈建议您将 USB 3.2 Gen 1 设备连接到 USB 3.2 Gen 1 接口，以得到更快的传输速率与更好的性能。
-

8. 麦克风接口 (粉红色)：此接口可连接麦克风。

2.6.2 内部接口

1. 串口连接排针（10-pin COM1 ~ COM12）

这些排针用来连接串口（COM）。将串口模块的数据线连接到这组排针，接着将该模块安装到机箱后侧面板空的插槽中。



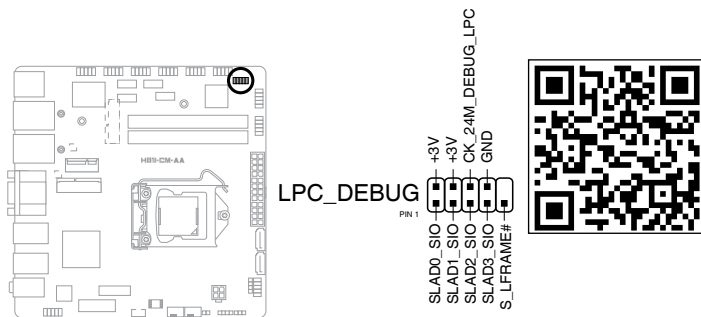
接口类型 Header 2x5p · K10 · 间距 2.54mm



注意：串口模块为选购配备，请另行购买。

2. LPC 调试排针

这组排针用来连接 LPC 调试卡。



接口类型 HEADER 2x5p · K10 · 间距 2.0mm

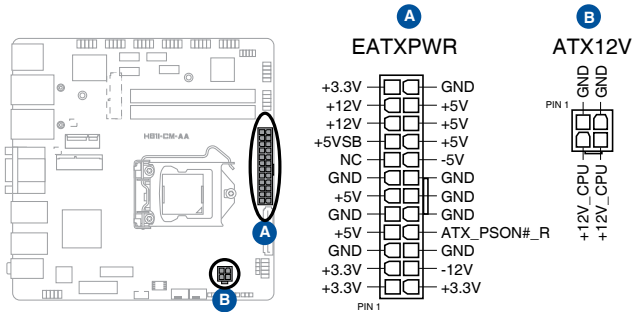


重要：

- 请扫描右侧二维码查看每个调试代码代表的含义。
- 调试码仅适用于华硕 LPC 调试卡。
- 若要订购 LPC 调试卡，请联络您的经销商。

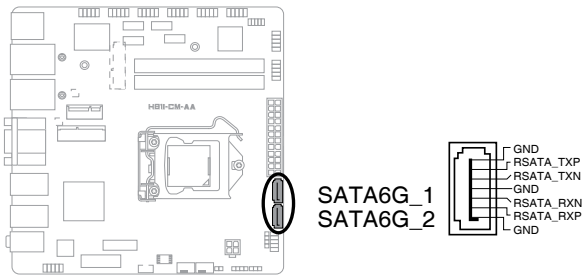
3. ATX 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR、4-pin ATX12V)

将 ATX 电源插头插入到对应的电源插槽中，并用力向下推，直到插头完全安装到位。



4. SATA 6Gb/s 设备连接插槽 (7-pin SATA6G_3/4/5/6)

这些插槽可支持使用 SATA 6Gb/s 数据线来连接 SATA 硬盘或光驱。

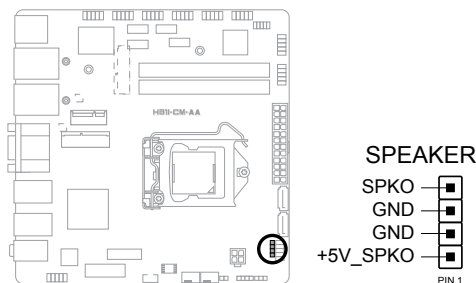


接口类型

WAFER HD 7p, 间距 1.27mm

5. 内部扬声器连接排针（4-pin SPEAKER）

这组 4-pin 排针连接到电脑主机机箱中的扬声器。当系统正常开机便可听到哔哔声，若开机时发生问题，则会以不同长短的音调来警告。

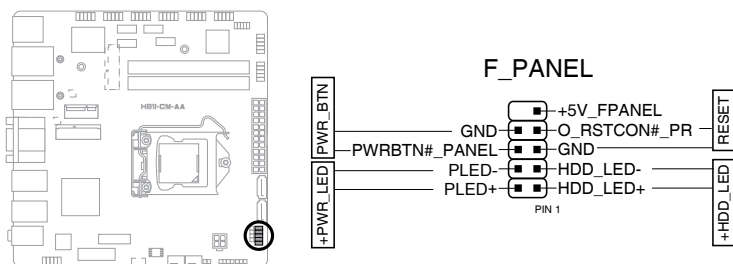


接口类型

HEADER 1x4p · 间距 2.54mm · S/T

6. 系统控制面板连接排针（10-1 pin F_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。



接口类型

HEADER 2x5p · K10 · 间距 2.54mm

• 系统电源指示灯连接排针（2-pin +PWR_LED-）

这组排针可连接到电脑主机面板上的系统电源指示灯。将机箱电源指示灯连接线连接到此排针。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；而当指示灯闪烁时，即表示电脑正处于睡眠模式中。

• 硬盘动作指示灯连接排针（2-pin +HDD_LED-）

您可以连接此组 HDD_LED 接针到电脑主机面板上的硬盘动作指示灯。将硬盘动作指示灯排线连接到此排针。如此一旦硬盘有读写动作时，指示灯随即亮起。

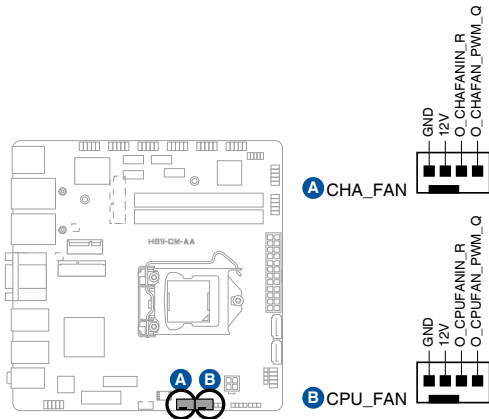
• ATX 电源/软关机开关连接排针（2-pin PWR_BTN）

这组 2-pin 排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。

• 复位开关连接排针（2-pin RESET）

这组 2-pin 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。

7. 中央处理器 / 机箱风扇电源插槽 (4-pin CPU_FAN、4-pin CHA_FAN1/2)
将风扇电源接头连接到主板上的风扇电源插槽，确定每条连接线的黑线是连接到电源插槽上的接地端 (GND)。



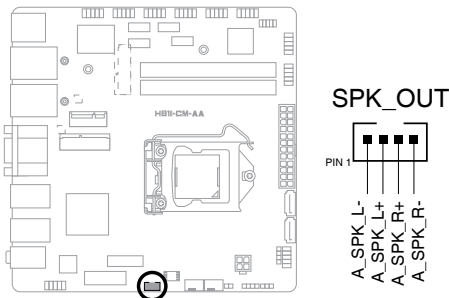
接口类型 WAFER HD 4p · 间距 2.54mm · S/T



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

8. 内部立体声扬声器连接排针 (4-pin SPK_OUT)

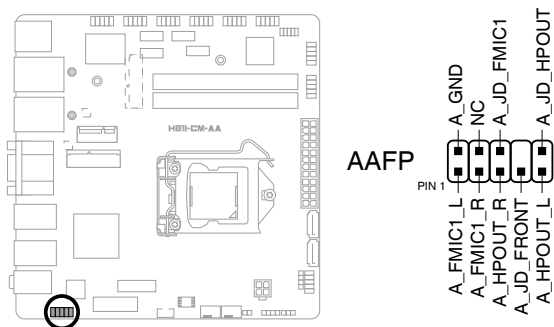
这组单声道输出排针允许您连接至内置、低功率扬声器，提供基本的系统音频功能。此子系统可驱动负载为 4 欧姆 3 瓦 (rms) 的扬声器。



接口类型 BOX WAFER HD 4P · S/T 2.0mm

9. 高保真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，除了让您可以通过主机前面板来控制音频输入/输出等功能，并且支持 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。



接口类型

HEADER 2x5p, K8, 间距 2.54mm

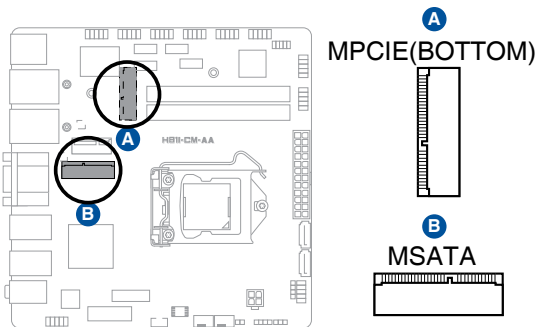


重要：

- 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 HD Audio Controller 项目设置为 [Enabled]。

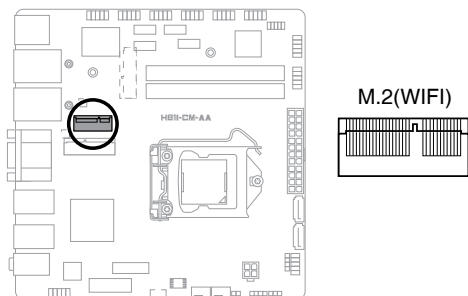
10. mSATA/mPCIe 两用插槽 (MSATA_MPCIE)

此插槽用来安装全长 mSATA 或 mini-PCIe 卡，为您提供可扩展性和连接性解决方案，以实现最佳系统性能。



11. M.2 Wi-Fi

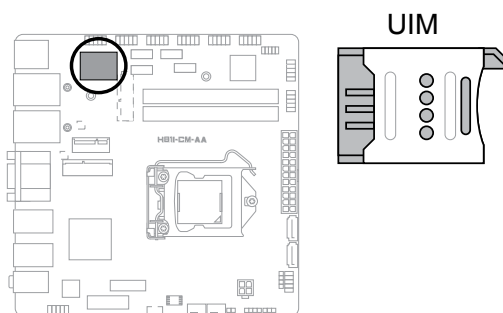
此插槽用来连接 M.2 Wi-Fi 设备。



注意：M.2 Wi-Fi 模块为选购配备，请另行购买。

12. UIM 插槽

将 UIM 卡安装到此插槽中以建立移动宽带网络连接。



第三章

BIOS 程序设置



请扫描右侧的二维码查看 BIOS 更新说明。



3.1 BIOS 设置程序

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。

在启动电脑时进入 BIOS 设置程序

请按照以下步骤在启动电脑时进入 BIOS 设置程序：

在系统自检（POST）过程中按下 <Delete> 或 <F2> 键。如果您超过时间才按 键，则 POST 程序会自动继续执行开机测试。

在 POST 后进入 BIOS 设置程序

请按照以下步骤在 POST 后进入 BIOS 设置程序：

- 同时按下 <Ctrl>+<Alt>+ 键。
- 按下机箱上的 <RESET> 键重新开机。
- 您也可以将电脑关闭然后再重新开机。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启动会损坏您的数据或系统。我们建议您正确地关闭正在运行的系统。



- 请访问华硕网站 (<https://w3.asus.com.cn>) 来下载最新的 BIOS 程序。
- 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。但是若系统因您变更 BIOS 程序而导致不稳定，请读取 BIOS 默认设置以保证系统兼容性与稳定性。在 Exit 菜单中选择 Restore Defaults 项目或按下 <F3> 快捷键来恢复 BIOS 默认设置。
- 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。

功能表列

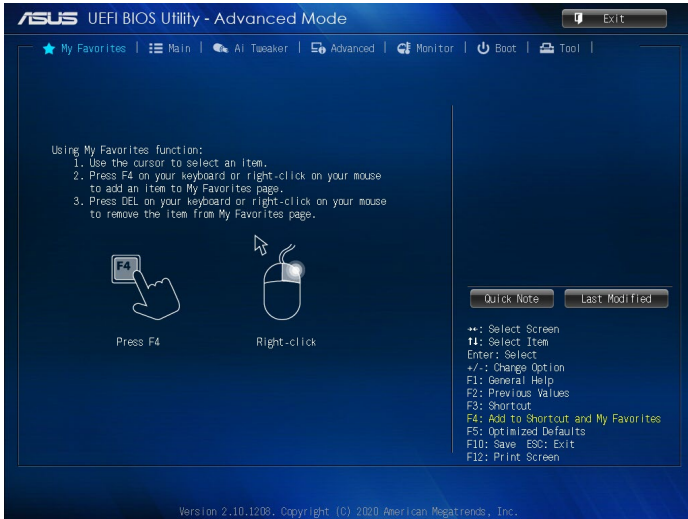
BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下：

My Favorites	本项目将记录时常使用的系统设置及设置值
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

要选择菜单栏中的项目，请按键盘上的左右方向键，直到需要的项目反白显示。

3.2 我的最爱 (My Favorites)

在此菜单中您可以轻松保存并使用您偏好的 BIOS 项目设置。



新增项目至我的最爱

请按照以下步骤添加项目至我的最爱：

1. 使用箭头键选择您要添加的项目。使用鼠标时，将鼠标移动到此项目上。
2. 按下键盘上的 <F4> 键或点击鼠标右键以将此项目添加到我的最爱页面。

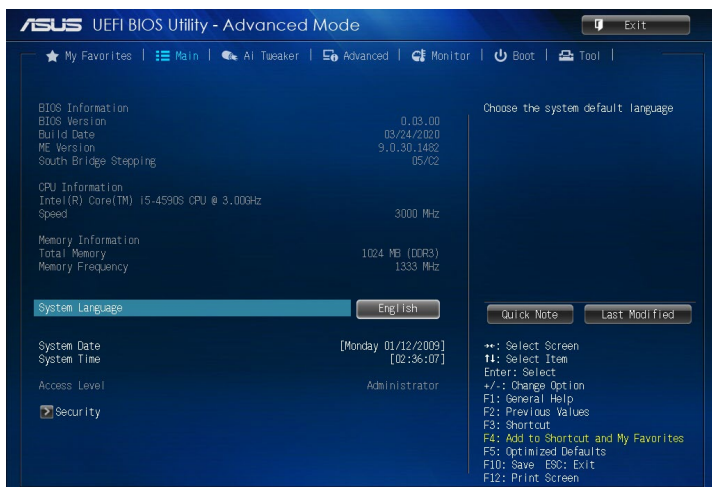


以下项目无法加入至我的最爱：

- 有子菜单的项目
- 用户自定义项目，例如：语言、启动设备顺序。
- 设置项目，例如：内存 SPD 信息、系统时间与日期。

3.3 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。



3.3.1 System Language [English]

本项目用来选择 BIOS 程序界面显示的语言。设置值有：[English] [Español] [Русский] [한국어]

3.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

本项目用来设置系统日期。

3.3.3 System Time [xx:xx:xx]

本项目用来设置系统时间。

3.3.4 安全性菜单（Security）

本菜单可让您改变系统安全设置。

Administrator Password

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

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



- 若您忘记设置的 BIOS 密码，可以采用清除 CMOS 实时钟（RTC）存储器。
- 系统管理员密码和用户密码的默认值为 Not Installed，当您设置密码后将显示 Installed。

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

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

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

欲删除系统管理员密码时，请依照变更系统管理员密码之步骤，但在输入/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

当您设置用户密码后，你必需登入您的帐户才能使用 BIOS 设置程序。用户密码的默认值为 Not Installed，当您设置密码后将显示 Installed。

请依照以下步骤设置用户密码（User Password）：

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

请依照以下步骤变更用户密码（User Password）：

1. 请选择 User Password 项目并按下 <Enter>。
2. 由 Enter Current Password 窗口输入密码并按下 <Enter>。

3. 由 Create New Password 窗口输入新密码，输入完成按下 <Enter>。
4. 请再一次输入密码以确认密码正确。

欲删除用户密码时，请依照变更用户密码之步骤，但在输入/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)

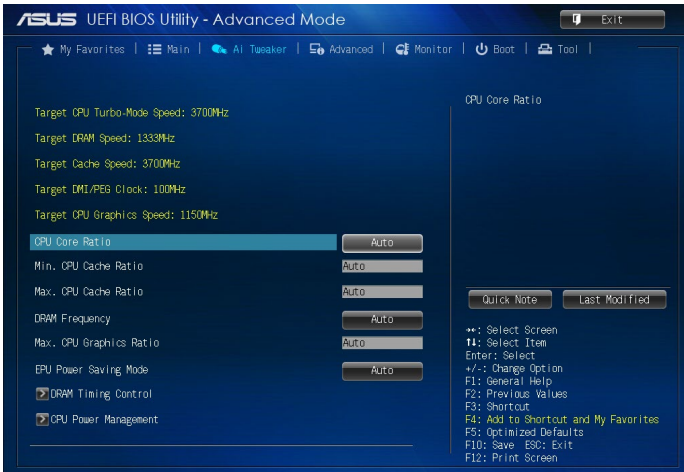
本菜单可让您设置超频功能的相关选项。



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。



Target CPU Turbo-Mode Speed : xxxxMHz

显示目标处理器 Turbo 模式速度。

Target DRAM Speed : xxxxMHz

显示目标内存速度。

Target Cache Speed : xxxxMHz

显示目标缓存速度。

Target DMI/PEG Clock : xxxxMHz

显示目标 DMI/PEG 时钟。

Target CPU Graphics Speed : xxxxMHz

显示目标 CPU 图形运算速度。

3.4.1 CPU Core Ratio [Auto]

本项目用来自动或手动设置处理器核心倍频。

[Auto] 自动将所有处理器核心倍频设为 Intel 处理器默认设置。

[Sync All Cores] 允许您为所有核心设置处理器核心倍频。

[Per Core] 允许您单独设置处理器核心倍频。



以下项目只有在【CPU Core Ratio】设置为 [Sync All Cores] 或 [Per Core] 时才会出现。

1-Core Ratio Limit [Auto]

选择 [Auto] 可应用 CPU 默认的 Turbo 倍频设置，或手动设置一个 1-Core Limit value，可高于或等于 2-Core Ratio Limit。

2-Core Ratio Limit [Auto]

选择 [Auto] 可应用 CPU 默认的 Turbo 倍频设置，或手动设置一个 2-Core Limit value，可高于或等于 3-Core Ratio Limit。请勿将【1-Core Ratio Limit】设置为 [Auto]。

3-Core Ratio Limit [Auto]

选择 [Auto] 可应用 CPU 默认的 Turbo 倍频设置，或手动设置一个 3-Core Limit value，可高于或等于 4-Core Ratio Limit。请勿将【1-Core Ratio Limit】与【2-Core Ratio Limit】设置为 [Auto]。

4-Core Ratio Limit [Auto]

选择 [Auto] 可应用 CPU 默认的 Turbo 倍频设置，或手动设置一个 4-Core Limit value，可低于或等于 3-Core Ratio Limit。请勿将【1-Core Ratio Limit】、【2-Core Ratio Limit】与【3-Core Ratio Limit】设置为 [Auto]。

3.4.2 Min. CPU Cache Ratio [Auto]

本项目用来设置处理器的缓存倍频至可能的最小值。设置值有：[Auto] [1] ~ [37]

3.4.3 Max. CPU Cache Ratio [Auto]

本项目用来设置处理器的缓存倍频至可能的最大值。设置值有：[Auto] [1] ~ [37]

3.4.4 DRAM Frequency [Auto]

强制 DDR3 频率低于通过 SPD 检测的通用 tCK。设置值有：[Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] ~ [DDR3-1600MHz]



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

3.4.5 Max. CPU Graphics Ratio [Auto]

[Auto] 根据系统负载优化 CPU Graphics 倍频。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

3.4.6 DRAM Timing Control

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



自行变更数值将会导致系统的不稳定与硬件损坏！当系统出现不稳定的状况时，建议您使用默认值。

Primary Timings

DRAM CAS# Latency [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [63 DRAM Clock]

DRAM Command Rate [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] [2 DRAM Clock]

Secondary Timings

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]

DRAM REF Cycle Time [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [511 DRAM Clock]

DRAM Refresh Interval [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [65535 DRAM Clock]

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [16 DRAM Clock]

DRAM READ to PRE Time [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]

DRAM FOUR ACT WIN Time [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [255 DRAM Clock]

DRAM WRITE to READ Delay [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]

DRAM CKE Minimum pulse width [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]

DRAM CAS# Write Latency [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

RTL IOL control

DRAM RTL initial Value [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [63 DRAM Clock]

DRAM RTL (CHA) [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [63 DRAM Clock]

DRAM RTL (CHB) [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [63 DRAM Clock]

DRAM IO-L (CHA) [Auto]

设置值有：[Auto] [Delay 1 Clock] - [Delay 15 Clock]

DRAM IO-L (CHB) [Auto]

设置值有：[Auto] [Delay 1 Clock] - [Delay 15 Clock]

Third Timings

tRDRD [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [7 DRAM Clock]

tRDRD_dr [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]

tRDRD_dd [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]

tWRRD [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [63 DRAM Clock]

tWRRD_dr [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]

tWRRD_dd [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]

tWRWR [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [7 DRAM Clock]

tWRWR_dr [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]

tWRWR_dd [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [15 DRAM Clock]

Dec_WRD [Auto]

设置值有：[Auto] [0] [1]

tRDWR [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

tRDWR_dr [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

tRDWR_dd [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

MISC

MRC Fast Boot [Auto]

本项目用来开启或关闭 MRC 快速启动。设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

DRAM CLK Period [Auto]

设置值有：[Auto] [1] - [14]

Channel A DIMM Control [Enable Bot...]

设置值有：[Enable Both DIMMS] [Disable DIMM0] [Disable DIMM1] [Disable Both DIMMS]

Channel B DIMM Control [Enable Bot...]

设置值有：[Enable Both DIMMS] [Disable DIMM0] [Disable DIMM1] [Disable Both DIMMS]

Scrambler Setting [Optimized ...]

设置值有：[Optimized (ASUS)] [Default (MRC)]

MCH Full Check [Auto]

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

Skew Control

Transmitter Rising Slope [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

Transmitter Falling Slope [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

Transmitter Control Time [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

Receiver Rising Slope [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

Receiver Falling Slope [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

Receiver Control Time [Auto]

设置值有：[Auto] [1 DRAM Clock] - [31 DRAM Clock]

3.4.7 CPU Power Management

本菜单中的子项目用来设置 CPU 倍频与功能。

Enhanced Intel SpeedStep Technology [Enabled]

本项目可让您开启或关闭 Enhanced Intel® SpeedStep Technology (EIST) 技术。

[Disabled] 关闭此功能。

[Enabled] 本项目可以让操作系统动态调整处理器电压与核心频率，借以降低平均能耗以及减少平均热能。

Turbo Mode [Enabled]

本项目在特定情况下，允许处理器以比标准频率更快的速度运行。设置值有：[Disabled] [Enabled]



-
- 仅指定型号的 CPU 支持 Turbo Mode。
 - 以下前三个项目只有在【Turbo Mode】设置为 [Enabled] 时才会出现。
-

Turbo Mode Parameters

Long Duration Package Power Limit [Auto]

本项目用来限制 Turbo 倍频长时间封包功耗。
您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Package Power Time Window [Auto]

本项目用来设置 Package 功耗时间窗。
您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Short Duration Package Power Limit [Auto]

本项目用来限制 Turbo 倍频长时间功耗。
您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

CPU Integrated VR Current Limit [Auto]

本项目用来限制 CPU 集成 VR 电流。
您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

CPU Internal Power Switching Frequency

Frequency Tuning Mode [Auto]

本项目用来设置频率调整模式。设置值有：[Auto] [+] [-]

CPU Internal Power Fault Control

Thermal Feedback [Auto]

开启后，当外部调节器的热量超过限制时，CPU 可采取预防措施。
设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

CPU Integrated VR Fault Management [Auto]

本项目用来管理 CPU 集成 VR 故障。关闭本项目以避免超频时全集成稳压器断路。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

CPU Internal Power Configuration

CPU Integrated VR Efficiency Management [Auto]

本项目用来管理 CPU 集成 VR 效率。设置值有：[Auto] [High Performance] [Balanced]

Power Decay Mode [Auto]

当处理器进入低电流模式时，开启本项目以改善全集成稳压器节能。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Idle Power-in Response [Auto]

本项目用来设置空闲电源输入响应。设置值有：[Auto] [Regular] [Fast]

Idle Power-out Response [Auto]

本项目用来设置空闲电源输出响应。设置值有：[Auto] [Regular] [Fast]

Power Current Slope [Auto]

本项目用来设置功率电流斜率。设置值有：[Auto] [Level 4] [Level 3] [Level 2] [Level 1] [Level 0] [Level -1] [Level -2] [Level -3] [Level -4]

Power Current Offset [Auto]

本项目用来设置功率电流偏移。设置值有：[Auto] [100%] [87.5%] [75%] [62.5%] [50%] [37.5%] [25%] [12.5%] [0%] [-12.5%] [-25%] [-37.5%] [-50.0%] [-62.5%] [-75%] [-87.5%] [-100%]

Power Fast Ramp Response [Auto]

本项目用来设置电源快速斜坡响应。
您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

CPU Internal Power Saving Control

Power Saving Level 1 Threshold [Auto]

本项目用来设置节能等级 1 的阈值。
您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Power Saving Level 2 Threshold [Auto]

本项目用来设置节能等级 2 的阈值。
您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

Power Saving Level 3 Threshold [Auto]

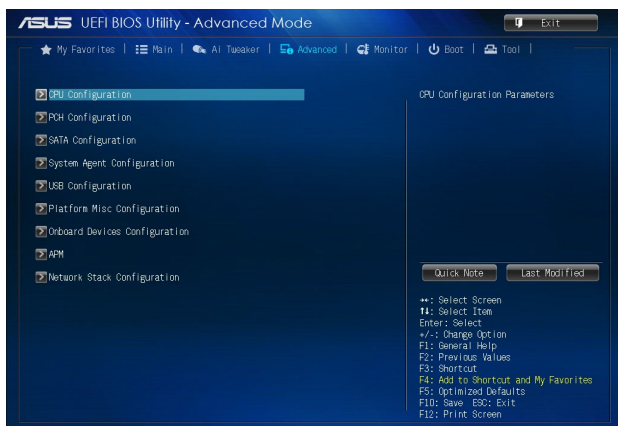
本项目用来设置节能等级 3 的阈值。
您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

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，不正确的设置值将导致系统功能异常。



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变更中央处理器的相关设置。



显示在子菜单中的项目可能因安装的处理器不同而有差异。

Intel Adaptive Thermal Monitor [Enabled]

[Enabled] 让过热的处理器降低时钟频率以降温。

[Disabled] 关闭处理器温度监控功能。

Active Processor Cores [All]

本项目用来设置在每个处理器封装中启用的处理器核心数量。设置值有：[All] [1] [2] [3]

Limit CPUID Maximum [Disabled]

[Enabled] 可以让系统不支持处理器 CPUID 功能时亦可正常启动。

[Disabled] 关闭此功能。

Execute Disable Bit [Enabled]

[Enabled] 开启非执行页面保护技术。

[Disabled] 强制 XD 功能标志始终返回零 (0)。

Intel Virtualization Technology [Disabled]

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

[Disabled] 关闭此功能。

Hardware Prefetcher [Enabled]

[Enabled] 开启中级缓存 (L2) 流预取器。

[Disabled] 关闭此功能。

Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

[Enabled] 开启相邻缓存线的中级缓存 (L2) 预取。

[Disabled] 关闭此功能。

Boot performance mode [Max Non-Tu...]

本项目用来选择启动性能模式。设置值有：[Max Non-Turbo Performance] [Max battery] [Turbo Performance]

CPU Power Management Configuration

本项目用来管理与设置处理器电力。

EIST [Enabled]

开启后，它将允许操作系统动态调整处理器电压和核心频率，降低平均功耗和发热量。

[Disabled] CPU 以默认速度运行。

[Enabled] 操作系统控制 CPU 速度。

Turbo Mode [Enabled]

本项目可在特定条件下让处理器核心以比标称频率更快的速度运行。设置值有：[Enabled] [Disabled]



仅指定型号的 CPU 支持 Turbo Mode。

CPU C states [Auto]

[Auto] 自动设置。

[Enabled] 开启 CPU C 状态。

[Disabled] 关闭 CPU C 状态。



以下的项目只有在【CPU C states】设置为 [Enabled] 时才会出现。

Enhanced C1 state [Enabled]

[Enabled] 开启增强型 C1 状态。

[Disabled] 关闭增强型 C1 状态。

CPU C3 Report [Enabled]

本项目可以让您启动或关闭 CPU C3 报告给操作系统。设置值有：

[Enabled] [Disabled]

CPU C6 report [Enabled]

本项目可以让您启动或关闭 CPU C6 报告给操作系统。设置值有：

[Enabled] [Disabled]

C6 Latency [Short]

允许您为 C6 选择短延迟或长延迟。设置值有：[Short] [Long]

CPU C7 report [CPU C7s]

本项目可以让您启动或关闭 CPU C7 报告给操作系统。设置值有：

[Disabled] [CPU C7] [CPU C7s]

C7 Latency [Long]

允许您为 C7 选择短延迟或长延迟。设置值有：[Short] [Long]

Package C State Support [Auto]

本项目用来启动或关闭 CPU C State 支持功能。设置值有：[Auto]

[Enabled] [C0/C1] [C2] [C3] [C6] [CPU C7] [CPU C7s]

3.5.2 PCH 设置 (PCH Configuration)

PCI Express Configuration

DMI Link ASPM Control [Auto]

本项目用来控制 DMI Link 上北桥和南桥的活动状态电源管理 (ASPM)。

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

ASPM Support [Disabled]

本项目可设置 ASPM 支持。设置值有：[Disabled] [Auto] [L0s] [L1]

L0sL1]

PCIe Speed [Auto]

本项目用来选择 PCI Express 端口速度。设置值有：[Auto] [Gen1]

[Gen2]

3.5.3 SATA 设置 (SATA Configuration)

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

SATA Mode Selection [AHCI]

本项目可进行 SATA 相关设置。

[Disabled] 关闭 SATA 功能。

[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。

Aggressive LPM Support [Auto]

只有上一个项目设为 [AHCI] 时，本项目才会出现，用来开启或关闭 PCH 强制进入连接电源模式。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

IDE Legacy / Native Mode Selection [Native]

本项目只有在【SATA Mode Selection】项目设置为 [IDE] 时才会出现。设置值有：[Native] [Legacy]

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

S.M.A.R.T. 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) 时报告警告信息。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Hot Plug [Disabled]

这些项目仅当 SATA Mode Selection 设置为 [AHCI] 时才会显示，并且提供您启用或关闭支持 SATA Hot Plug (热插拔) 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

3.5.4 System Agent Configuration

VT-d [Disabled]

本项目用来开启或关闭 MCH 的 VT-d 功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]

CPU Audio Device [Enabled]

本项目用来开启或关闭 CPU SA 音频设备。设置值有：[Enabled] [Disabled]

DVI Port Audio [Disabled]

本项目只有在【CPU Audio Device】项目设置为 [Enabled] 时才会出现，可让您开启或关闭 DVI 接口。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Graphics Configuration

本项目用来从 iGPU 及 PCIe 显示设备中选择优先使用的显示设备。

Primary Display [Auto]

本项目用来选择 iGPU 或 PCIe 显示设备为优先使用的显示设备。设置值有：[Auto] [iGPU] [PCIe]

iGPU Memory [Auto]

本项目用来选择分配给 iGPU 使用的 DVMT 5.0 的系统内存量。设置值有：[Auto] [32M] [64M] [96M] [128M] [160M] [192M] [224M] [256M] [288M][320M] [352M] [384M] [416M] [448M] [480M] [512M] [1024M]

Render Standby [Auto]

本项目用来开启或关闭 Intel Graphics Render Standby 支持，以减少系统空闲时的 iGPU 功耗。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

iGPU Multi-Monitor [Disabled]

本项目用来开启 iGPU 多重显示功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

DMI Configuration

本项目用来控制各种 DMI 功能。

DMI Gen 2 [Auto]

本项目用来开启或关闭 DMI Gen 2。设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

NB PCIe Configuration

本项目用来设置 NB PCI Express。

PCIEX16_1 Link Speed [Auto]

本项目用来设置 PCIEX16_1 速度。设置值有：[Auto] [Gen1] [Gen2]

DMI Link ASPM Control [Auto]

本项目用来在 DMI Link 的 SA 端开启或关闭对活动状态电源管理 (ASPM) 的控制。设置值有：[Auto] [Disabled] [L0s] [L1] [L0sL1]

PEG - ASPM [Disabled]

本项目用来控制对 PEG 设备的 ASPM 支持。若 PEG 当前并非活动设备，则此设置不生效。设置值有：[Disabled] [Auto] [ASPM L0s] [ASPM L1] [ASPM L0sL1]

Memory Configuration

Memory Scrambler [Enabled]

本项目用来开启或关闭 Memory Scrambler 支持。

Memory Remap [Enabled]

本项目用来开启或关闭 4GB 以上内存的重寻址。

[Enabled] 开启此功能。

[Disabled] 关闭此功能。

3.5.5 USB 设备设置 (USB Configuration)

本菜单中的项目可让您变更 USB 设备的各项相关设置。



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

Legacy USB Support [Enabled]

[Enabled] 开启在传统操作系统中支持 USB 设备功能。

[Disabled] USB 设备仅在 BIOS 设置程序中可用。

[Auto] 允许系统在启动时检测是否存在 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。

Intel xHCI Mode [Smart Auto]

[Smart Auto] 允许运行 xHCI 控制器。

[Auto] 启动操作系统时保留 xHCI 控制器前一次的操作。

[Enabled] 开启此功能。

[Disabled] 关闭此功能。

EHCI Hand-off [Disabled]

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

[Disabled] 关闭此功能。

USB Single Port Control

LAN2_U31G_12 [Enabled]

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

USB3, 4, 5, 6, 9~12 [Enabled]

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

3.5.6 平台各项设置 (Platform Misc Configuration)

此菜单中的项目用来设置平台相关功能。

PCI Express Native Power Management [Disabled]

本项目用来提升 PCI Express 省电功能。选择 [Enabled] 以执行操作系统中平台 ASPM 操作。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Native ASPM [Disabled]

只有上一个项目设为 [Enabled] 时，本项目才会出现，可用来开启或关闭 ASPM 功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]

3.5.7 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)

HD Audio Controller [Enabled]

[Enabled] 开启高保真音频设备。

[Disabled] 关闭高保真音频设备。



以下项目只有在【Ai Overclock Tuner】设置为 [Enabled] 时才会出现。

Front Panel Type [HD]

根据前面板音频模块支持的音频标准，设置前面板音频连接端口 (AAFP) 模式为 legacy AC'97 或高保真音频。

[HD] 将前面板音频连接排针 (AAFP) 模式设置为高保真音频。

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

Wi-Fi Controller [Enabled]

本项目用来开启或关闭 Wi-Fi 控制器。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Bluetooth Controller [Enabled]

本项目用来开启或关闭蓝牙控制器。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Realtek LAN Controller [Enabled]

[Enabled] 开启 Realtek 网络控制器。

[Disabled] 关闭控制器。

Realtek PXE Option ROM [Disabled]

只有上一个项目设为 [Enabled] 时，本项目才会出现，可用来开启或关闭 Realtek 网络控制器的 PXE OptionRom。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Realtek LAN2 Controller [Enabled]

[Enabled] 开启 Realtek LAN2 网络控制器。

[Disabled] 关闭控制器。

Realtek LAN2 PXE OPROM [Disabled]

只有上一个项目设为 [Enabled] 时，本项目才会出现，可用来开启或关闭 Realtek LAN2 网络控制器的 PXE OptionRom。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Asmedia USB 3.0 Controller (USB32G1_E12)/(USB32G1_E34) [Enabled]
本项目用来开启或关闭 Asmedia USB 3.0 控制器。设置值有：[Enabled]
[Disabled]

Asmedia USB 3.0 Battery Charging Support [Disabled]

本项目用来开启或关闭 Asmedia USB 3.0 电池充电支持。设置值有：[Enabled]
[Disabled]

3.5.8 高级电源管理 (APM)

ErP Ready [Disabled]

在 S5 休眠模式下关闭某些电源，减少待机模式下电力的流失，以符合欧盟能源使用产品 (Energy Related Product) 的规范。当设置为 [Enabled] 时，其他 PME 选项将被关闭。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Deep S4 [Disabled]

若开启，处于 S4 状态中的系统将进一步降低电能使用，并且关闭 USB 和 PS/2 设备。处于 S4 状态中的系统可通过电源按钮、网络中的设备或其他方式唤醒，但无法通过 USB 和 PS/2 设备唤醒。设置值有：[Disabled]
[Enabled]

Restore AC Power Loss [Power Off]

[Power On] 系统在电源中断之后维持开启状态。

[Power Off] 系统在电源中断之后进入关闭状态。

[Last State] 将系统设置恢复到电源未中断之前的状态。

3.5.9 网络堆栈 (Network Stack)

Network Stack [Disabled]

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



以下两个选项只有在前一项目设置为 [Enabled] 时才会出现。

Ipv4 PXE Support [Enabled]

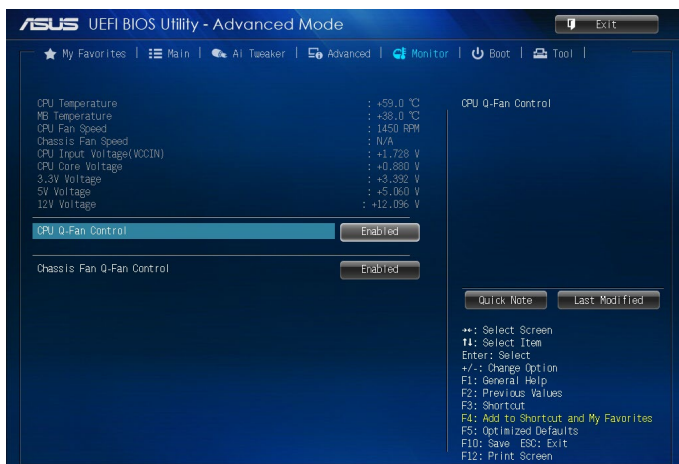
本项目用来启动或关闭 Ipv4 PXE 开机选项。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Ipv6 PXE Support [Enabled]

本项目用来启动或关闭 Ipv6 PXE 开机选项。设置值有：[Disabled] [Enabled]

3.6 监控菜单 (Monitor)

监控菜单可让您查看系统温度/电力状态，并可用来变更风扇设置。



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

本系列主板配备了中央处理器、主板的温度感测器，可自动检测并显示当前主板与处理器的温度。若是您不想检测这个项目，请选择 [Ignore]。

3.6.2 CPU / Chassis Fan Speed [xxxx RPM] or [Ignore] / [N/A]

为了避免系统因为过热而造成损坏，本系列主板备有处理器/机箱风扇的转速 RPM (Rotations Per Minute) 监控，所有的风扇都设置了转速安全范围，一旦风扇转速低于安全范围，华硕智能主板就会发出警讯，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]。

3.6.3 CPU Input Voltage (VCCIN), CPU Core 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。若是您不想检测这些项目，请选择 [Ignore]。

3.6.4 CPU Q-Fan Control [Enabled]

[Disabled] 关闭 CPU Q-Fan 控制功能。

[Enabled] 开启 CPU Q-Fan 控制功能。

CPU Fan Speed Low Limit [200 RPM]

本项目只有在开启了 CPU Q-Fan Control 功能时才会出现，可用来关闭或设置处理器风扇警告速度。设置值有：[Ignore] [100RPM] [200RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM]

CPU Fan Profile [Standard]

本项目只有在开启了 CPU Q-Fan Control 功能时才会出现，可用来为处理器风扇设置适当的性能等级。

[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] 将处理器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。

3.6.5 Chassis Q-Fan Control [Enabled]

[Disabled] 关闭机箱 Q-Fan 控制功能。

[Enabled] 开启机箱 Q-Fan 控制功能。

Chassis Fan Speed Low Limit [600 RPM]

本项目只有在开启了 Chassis Q-Fan Control 功能时才会出现，可用来关闭或设置机箱风扇警告速度。设置值有：[Ignore] [200RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

Chassis Fan Profile [Standard]

本项目只有在开启了 Chassis Q-Fan Control 功能时才会出现，可用来为机箱风扇设置适当的性能等级。

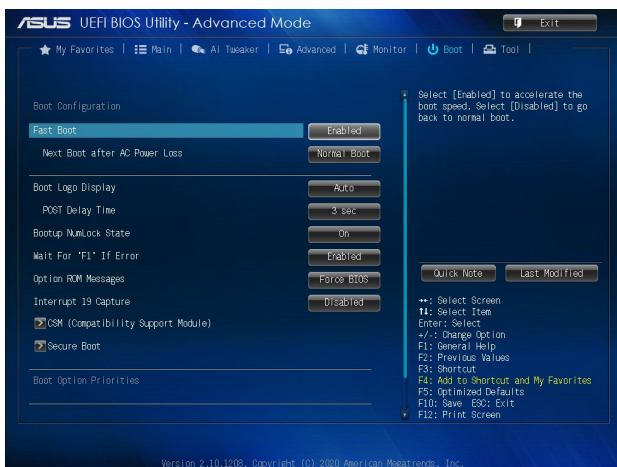
[Standard] 设置为 [Standard] 让机箱风扇根据机箱的温度自动调整。

[Silent] 设置为 [Silent] 将机箱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。

3.7 启动菜单 (Boot)

本菜单可让您变更系统启动设备与相关功能。



3.7.1 Fast Boot [Enabled]

- [Enabled] 选择此项加速启动速度。
- [Disabled] 选择此项恢复正常启动。



以下的项目只有在【Fast Boot】设置为 [Enabled] 时才会出现。

Next Boot after AC Power Loss [Normal Boot]

- [Normal Boot] 电源中断后，在下次启动时恢复至正常启动速度。
- [Fast Boot] 电源中断后，在下次启动时加快启动速度。

3.7.2 Boot Logo Display [Enabled]

- [Auto] 基于 Windows 显示要求自动调整开机画面。
- [Full Screen] 开机画面最大化。
- [Disabled] 在开机自检过程中隐藏开机画面。

POST Delay Time [3 sec]

只有当【Boot Logo Display】项目设为 [Enabled] 时此项目才会出现。本项目可以让您选择 POST 的等候时间，以更快进入 BIOS。您仅可以在正常启动下运行 POST 延后功能。数值变更的范围为 1 至 10 秒。



本功能仅支持正常启动时使用。

Post Report [5 sec]

只有当【Boot Logo Display】项目设为 [Disabled] 时此项目才会出现。本项目可以让您选择 POST 的等候时间。设置值有：[1 sec] ~ [10 sec] [Until Press ESC]

3.7.3 Bootup NumLock State [On]

[On] 设置开机时 NumLock 键自动开启。

[Off] 设置开机时 NumLock 键自动关闭。

3.7.4 Wait for 'F1' If Error [Enabled]

当您将本项目设为 [Enabled]，那么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。设置值有：[Disabled] [Enabled]

3.7.5 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。

3.7.6 Interrupt 19 Capture [Disabled]

[Enabled] 允许附加 ROM 捕捉中断 19。

[Disabled] 关闭此功能。

3.7.7 CSM（兼容性支持模块）

本项目用来设置 CSM（兼容性支持模块）项目来完全支持各种 VGA、启动设备和附加设备，借以获得最佳的兼容性。

Launch CSM [Enabled]

[Auto] 系统将自动侦测启动设备和附加设备。

[Enabled] 为获得更好的兼容性，开启 CSM 以完全支持非 UEFI 驱动的附加设备或 Windows® UEFI 模式。

[Disabled] 关闭 CSM 以完全支持 Windows 安全更新与安全启动。



以下的项目只有在【Launch CSM】设置为 [Enabled] 时才会出现。

Boot Devices Control [UEFI and L...]

本项目用来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 OPR...]

本项目用来选择想要运行的网络设备。设置值有：[Legacy OPROM first] [UEFI driver first] [ignore]

Boot from Storage Devices [Legacy OPR...]

本项目用来选择想要运行的存储设备。设置值有：[Both, Legacy OPROM first] [Both, UEFI first] [Legacy OPROM first] [UEFI driver first] [ignore]

Boot from PCI-E Expansion Devices [Legacy OPR...]

本项目用来选择想要开启的 PCIe/PCI 扩展设备类型。设置值有：[Legacy OPROM first] [UEFI driver first]

3.7.8 Secure Boot

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

OS Type [Windows UE...]

本项目用来选择您所安装的操作系统。

[Windows UEFI mode] 运行 Microsoft® 安全启动检查。只有在 Windows® UEFI 模式或其他 Microsoft® 安全启动兼容操作系统中启动时选择此项目。

[Other OS] 在 Windows® 非 UEFI 模式、Windows® Vista/XP 或其他 Microsoft® 安全启动不兼容操作系统中启动时获得最佳功能。Microsoft® 安全启动功能仅可在 Windows®UEFI 模式下正确运行。



以下项目只有在【OS Type】设置为 [Windows UEFI mode] 时才会出现。

Key Management

本项目只有在【OS Type】设置为 [Windows UEFI mode] 时才会出现。本项目用来管理安全启动密钥。

Clear Secure Boot keys

只有当载入默认安全启动密钥后此项目才会出现。用来清除所有默认安全启动密钥。

Save Secure Boot keys

只有当载入默认安全启动密钥后此项目才会出现。用来保存所有默认安全启动密钥。

PK Management

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

Delete PK

本项目用来删除系统中的 PK，当 PK 删除后即无法使用 Secure Boot 密钥。设置值有：[Yes] [No]

Load PK from File

本项目用来设置由 USB 存储设备载入 PK。



PK 文件必须格式化为一个基于时间认证变量的 UEFI 变量结构。

KEK Management

KEK (Key-exchange Key 或 Key Enrollment Key) 用来管理 db 和 dbx。



Key-exchange Key (KEK) 为 Microsoft® Secure Boot Key-Enrollment Key (KEK)。

Delete the KEK

本项目用来删除系统中的 KEK。设置值有：[Yes] [No]

Load KEK from File

本项目用来设置由 USB 存储设备载入 PK。

Append KEK from file

本项目用来设置由存储设备下载其他 KEK 以管理 db 和 dbx。



KEK 文件必须格式化为一个基于时间认证变量的 UEFI 变量结构。

DB Management

db (Authorized Signature database) 包含授权认证和数字签章等，载入后运行。

Delete the db

本项目用来删除系统中的 db 文件。设置值有：[Yes] [No]

Load db from File

本项目用来设置由 USB 存储设备下载 db 文件。

Append db from file

本项目用来设置由存储设备下载其他 db 文件以提升安全性。



db 文件必须格式化为一个基于时间认证变量的 UEFI 变量结构。

DBX Management

dbx (Revoked Signature database) 包含禁止使用的授权认证和数字签章等，不被允许载入或运行。

Delete the DBX

本项目用来删除系统中的 dbx 文件。设置值有：[Yes] [No]

Load DBX from File

本项目用来设置由 USB 存储设备下载 dbx 文件。

Append DBX from file

本项目用来设置由存储设备下载其他 dbx 文件，借以让更多的 db 文件无法下载。



dbx 文件必须格式化为一个基于时间认证变量的 UEFI 变量结构。

3.7.9 Boot Option Priorities

本项目让您自行选择启动磁盘并排列启动设备顺序。屏幕上显示的设备项目数量将视系统中安装的设备数量而定。



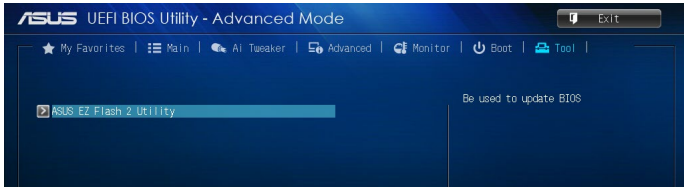
- 开机时您可以在 ASUS Logo 出现时按下 <F8> 选择启动设备。
 - 欲进入 Windows® OS 安全模式时，请执行以下操作：
 - 当 ASUS Logo 出现时按下 <F5>。
 - 在开机自检后按下 <F8>。
-

3.7.10 Boot Override

本项目将显示可使用的设备，屏幕上显示的设备项目数量将视系统中安装的设备数量而定。点击任一设备可将该设备设置为启动设备。

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。



ASUS EZ Flash 2 Utility

本项目可以让您启动华硕 EZ Flash 2 程序。按 [Enter] 启动 ASUS EZ Flash 2 画面。

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。您也可以由 Exit 菜单进入 EZ Mode。



Load Optimized Defaults

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

Save Changes & Reset

当您完成对 BIOS 设置程序所做的变更后，本项目用来保存您所做的设置。当您选择本项目或按下 <F10>，便会出现一个确认对话框。请选择 [Yes] 以保存设置并退出 BIOS 设置程序。

Discard Changes & Exit

本项目可让您放弃所做的变更，并恢复原先保存的设置。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保存的设置，同时退出 BIOS 设置程序。

Launch EFI Shell from filesystem device

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

附录

Notices

FCC Compliance Information

Responsible Party: Asus Computer International

Address: 48720 Kato Rd., Fremont, CA 94538, USA

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

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.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

华硕的联络信息

华硕电脑（上海）有限公司

ASUSTEK COMPUTER (SHANGHAI) CO., LTD

地址：上海市闵行区金都路 5077 号

电话：+86-21-54421616

互联网：<https://w3.asus.com.cn/>

技术支持

电话：400-620-6655

电子邮件：<https://www.asus.com.cn/ContactUs/Services/questionform/?lang=zh-cn>

在线支持：<https://www.asus.com.cn/support>

华硕电脑股份有限公司 ASUSTeK COMPUTER INC.（全球）

地址：112 台湾台北市北投区立德路 15 号 1 楼

电话：+886-2-2894-3447

传真：+886-2-2890-7798

互联网：<https://www.asus.com>

技术支持

电话：+86-21-38429911

在线支持：<https://qr.asus.com/techserv>

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL（美国）

地址：48720 Kato Rd., Fremont, CA 94538, USA

电话：+1-510-739-3777

传真：+1-510-608-4555

互联网：<https://www.asus.com/us/>

技术支持

支持传真：+1-812-284-0883

电话：+1-812-282-2787

在线支持：<http://qr.asus.com/techserv>

ASUS COMPUTER GmbH（德国/奥地利）

地址：Harkortstrasse 21-23, 40880 Ratingen, Germany

互联网：<https://www.asus.com/de>

在线联络：<https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=de-de>

技术支持

电话（德国）：+49-2102-5789557

电话（奥地利）：+43-1360-2775461

在线支持：<https://www.asus.com/de/support>