

**PRIME /  
ProArt /  
TUF GAMING  
Intel 600 系列**

**BIOS 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皆受到著作权法之保护，未经华硕电脑股份有限公司（以下简称「华硕」）许可，不得任意地仿制、拷贝、摘抄、转译或为其他利用。

## 免责声明

本用户手册是以「现况」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，包括但不限于商业适销性、特定目的之适用性、未侵害任何他人权利及任何得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之准确性或可靠性不提供担保。

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、华硕之授权人及其各该主管、董事、员工、代理人或关系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生成的衍生、附随、直接、间接、特别、惩罚或任何其他损失（包括但不限于利益损失、业务中断、数据遗失或其他金钱损失）负责，不论华硕是否被告知发生上开损失之可能性。

由于部分国家或地区可能不允许责任的全部免除或对前述损失的责任限制，所以前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>，或是直接与华硕信息产品技术支持专线 400-620-6655 联络。

于本用户手册中提及之第三人产品名称或内容，其所有权及智能财产权皆为各别产品或内容所有人所有且受当前智能财产权相关法令及国际条约之保护。

当下列两种情况发生时，本产品将不再受到华硕之保修及服务：

- (1) 本产品曾经过非华硕授权之维修、规格更改、零件替换或其他未经过华硕授权的行为。
- (2) 本产品序列号模糊不清或丧失。

本产品的名称与版本都会印在主板/显卡上，版本数字的编码方式是用三个数字组成，并有一个小数点做间隔，如 1.02G、2.03G 等..数字越大表示版本越新，而越左边位数的数字变动表示变动幅度也越大。更新的详细说明请您到华硕的互联网浏览或是直接与华硕联络。

# 目录

1.	认识 BIOS 程序.....	4
2.	BIOS 设置程序.....	5
2.1	EZ Mode.....	6
2.2	高级模式 (Advanced Mode) .....	7
2.3	Q-Fan Control.....	11
3.	我的最爱 (My Favorites) .....	13
4.	主菜单 (Main Menu) .....	15
5.	Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker menu) .....	17
6	高级菜单 (Advanced menu) .....	48
6.1	平台各项设置 (Platform Misc Configuration) .....	49
6.2	处理器设置 (CPU Configuration) .....	50
6.3	系统代理设置 (System Agent Configuration) .....	54
6.4	PCH 设置 (PCH Configuration) .....	56
6.5	PCH 存储设备设置 (PCH Storage Configuration) .....	57
6.6	PCH-FW 设置 (PCH-FW Configuration) .....	58
6.7	Thunderbolt(TM) 设置.....	58
6.8	PCI 子系统设置 (PCI Subsystem Settings) .....	60
6.9	USB 设备设置 (USB Configuration) .....	61
6.10	网络协定堆栈设置 (Network Stack Configuration) .....	62
6.11	NVMe 设置 (NVMe Configuration) .....	62
6.12	HDD/SSD SMART 信息.....	63
6.13	高级电源管理设置 (APM Configuration) .....	63
6.14	内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration) .....	64
6.15	Intel® 快速保存技术 (Intel(R) Rapid Storage Technology) 66	
7.	监控菜单 (Monitor menu) .....	67
8.	启动菜单 (Boot menu) .....	75
9.	工具菜单 (Tools menu) .....	81
9.1	华硕 EZ Flash 3 应用程序 (ASUS EZ Flash 3 Utility) .....	82
9.2	安全清除 (Secure Erase) .....	82
9.3	华硕 User Profile.....	83
9.4	华硕 SPD 信息 (ASUS SPD Information) .....	84
9.5	MemTest86 .....	84
9.6	华硕 Armoury Crate .....	85
9.7	MyASUS.....	85
10.	退出 BIOS 程序 (Exit menu) .....	86
11.	更新 BIOS 程序 (Updating BIOS) .....	87
11.1	华硕 EZ Flash 3 (ASUS EZ Flash 3) .....	87
11.2	华硕 CrashFree BIOS 3 (ASUS CrashFree BIOS 3) .....	88

# BIOS 程序設置

## 1. 认识 BIOS 程序



---

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

---

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

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



---

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

---



- 下载或更新 BIOS 文件时，请将文件名称更改为 XXXXX.CAP 给本主板使用。请参考主板随附的用户手册中的相关信息以获得文件名称。
  - 本手册中的图标只能参考，请参考最新的 BIOS 版本的设置与项目。
  - BIOS 设置与项目可能会因 BIOS 版本不同而异。请参考最新的 BIOS 版本的设置与项目。
-

## 2. BIOS 设置程序

请使用 BIOS 设置来更新 BIOS 或进行参数设置。当您在使用 BIOS 设置程序时，BIOS 设置画面提供方向键与简要说明来协助您进行设置。

### 在启动电脑时进入 BIOS 设置程序

若要在启动电脑时进入 BIOS 设置程序，请在系统仍在自我测试（POST，Power-On Self Test）时，按下 <Delete> 或 <F2> 键，就可以进入设置程序，如果您超过时间才按 <Delete> 或 <F2> 键，则 POST 程序会自动继续运行启动测试。

### 在 POST 后进入 BIOS 设置程序

请参考以下说明在 POST 后进入 BIOS 设置程序：

- 同时按下 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 键。
- 按下机箱上的 <RESET> 键重新启动。
- 按下电源按钮关机后再重新启动。请在使用上述两个方法后仍无法进入 BIOS 设置程序时，再使用此方法。

在运行以上任一程序后，按下 <Delete> 键进入 BIOS 程序。



- 
- 在本章节的 BIOS 程序画面只能参考，将可能与您所见到的画面有所差异。
  - 若您想在 BIOS 设置程序中使用鼠标操控，请先确认已将鼠标连接至主板。
  - 若系统因您改变 BIOS 设置而导致不稳定，请载入出厂默认值来保持系统的稳定，在 Exit 菜单中选择 Load Optimized Defaults 项目或按下快捷键 <F5>。请参阅 退出 BIOS 程序 一节的详细说明。
  - 若是更改 BIOS 设置后启动失败，请试着使用清除 CMOS，然后将主板的设置值恢复为默认值。请参考主板用户手册中的相关说明以了解 Clear CMOS 按钮并清除 CMOS 实时时钟（RTC）内存数据。
  - BIOS 设置程序不支持使用蓝牙设备。
- 

### BIOS 菜单画面

本主板的 BIOS 设置程序提供您 EZ Mode 和 Advanced Mode 两种模式。您可以在 Exit 菜单的 Setup Mode 切换模式，或是按快捷键 <F7> 键进行切换。



---

每个主板的 BIOS 设置与项目可能与本手册中的项目略有不同。详细的设置与项目请参考您的主板的 BIOS。

---

## 2.1 EZ Mode

您可以在 EZ Mode 中查看系统基本数据，并可以选择显示语言、系统性能、喜好设置及启动设备顺序。若要进入 Advanced Mode，选择 Advanced Mode 或是按下 <F7> 快捷键即可。



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

显示系统状态的概要信息

选择 BIOS 程序的显示语言

通过输入名称搜索 BIOS 项目，输入名称可以找到相关的项目列表

显示已选择模式的系统属性，点击 < 或 > 来切换模式

开启或关闭 RGB LED 指示灯或功能性 LED 指示灯

启动或关闭 SATA RAID 模式来使用 Intel Rapid Storage 技术

显示处理器风扇速度，点击按钮来手动调整风扇

载入最佳化默认值

保存更改并重新启动系统

显示 Advanced 模式菜单

显示可启动设备

选择启动设备顺序

Intel Rapid Storage Technology

QFan Control

AI Overclocking

Boot Priority

Default(F5) | Save & Exit(F10) | Advanced Mode(F7) |



启动设备的选项将依您所安装的设备而异。

## 2.2 高级模式 (Advanced Mode)

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



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

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The interface is dark-themed with blue accents. At the top, there's a header with the ASUS logo and 'UEFI BIOS Utility - Advanced Mode'. Below the header, there's a navigation bar with tabs: My Favorites, Main, Ai Tweaker, Advanced, Monitor, Boot, Tool, and Exit. The main area is divided into several sections. On the left, there's a 'My Favorites' section with a list of items. The central area shows various settings, including 'ASUS MultiCore Enhancement' (set to Auto), 'SVID Behavior' (set to Auto), 'BCLK Frequency: DRAM Frequency Ratio' (set to Auto), 'Memory Controller: DRAM Frequency Ratio' (set to Auto), 'DRAM Frequency' (set to Auto), 'Performance Core Ratio' (set to Auto), 'Specific Performance Core' (set to Auto), 'Efficient Core Ratio' (set to Auto), 'Specific Efficient Core' (set to Auto), 'CPU SVID Support' (set to Auto), and 'AVX Related Controls'. A dropdown menu is open for 'Performance Core Ratio', showing options: Auto, Best-Case Scenario, Typical Scenario, Worst-Case Scenario, Intel's Fall Safe, and Trained. On the right, there's a 'Hardware Monitor' section showing CPU/Memory status, including Frequency (4700 MHz), Temperature (34°C), BCLK (100.00 MHz), Core Voltage (1.172 V), Ratio (47x), DRAM Freq. (4000 MHz), MC Volt. (1.119 V), and Capacity (8192 MB). Below this is a 'Prediction' section showing SP (75) and Cooler (170 pts). At the bottom, there's a footer with 'Version 2.21.1278 Copyright (C) 2021 AMI', 'Last Modified', 'EZMode(F7)|<|>', and 'Hot Keys [F7]'. Red lines and boxes highlight various elements: '设置窗口' (Settings Window) points to the main interface; '菜单项目' (Menu Item) points to the navigation tabs; '功能列表' (Feature List) points to the 'My Favorites' list; '语言' (Language) points to the language dropdown; '我的最爱 (F3)' (My Favorites) points to the F3 key; 'QFan control (F6)' points to the QFan Control icon; '搜索 (F9)' (Search) points to the search icon; 'AURA 启动/关闭 (F4)' (AURA On/Off) points to the AURA icon; '滚动条' (Scrollbar) points to the scrollbar on the right; '子菜单' (Sub-menu) points to the 'Performance Core Ratio' dropdown; '项目说明' (Item Description) points to the information icon and text below the 'AVX Related Controls' section; '上次修改的设置值' (Last Modified Setting Value) points to the 'Last Modified' text; '回到 EZ Mode' (Return to EZ Mode) points to the 'EZMode(F7)|<|>' text; '快捷键' (Shortcut Key) points to the 'Hot Keys [F7]' text; '显示系统状态与预测的概要信息' (Display System Status and Summary Information) points to the 'Hardware Monitor' and 'Prediction' sections.

## 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。

## 菜单项目

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

点击菜单中的其他项目

（例如：My Favorite、Ai Tweaker、Advanced、Monitor、Boot、Tool 与 Exit）也会出现该项目各自不同的选项。

## 子菜单

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

## 语言

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

## 我的最爱（F3）

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



---

请参考 我的最爱（My Favorites）一节以获得更多信息。

---

## Q-Fan Control

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



---

请参考 Q-Fan Control 一节以获得更多信息。

---



## AI OC Guide

这个按钮位在功能列表的上方，用来查看超频的叙述并且可以启动该功能。您也可以透过按下 <F11> 键以使用此项目。



- 请参考 AI OC Guide 一节以获得更多信息。
- 这项功能只有在安装没有锁频的处理器时才能使用。

## 搜索

这个按钮用来通过输入名称搜索 BIOS 项目，输入名称可以找到相关的项目列表。

## AURA ON/OFF

这个按钮用来启动或关闭 Aura 特效或功能性 LED 指示灯。

[All ON] 启动所有的 LED 指示灯（Aura 特效或是功能性指示灯）。

[Aura Only] 启动 Aura 特效，而功能性指示灯将会关闭。

[Aura OFF] 关闭 Aura 特效，而功能性指示灯依旧为开启状态。

[Stealth Mode] 关闭所有的 LED 指示灯（Aura 特效与功能性指示灯）。

## ReSize BAR

这个按钮用来启动或关闭 ReSize BAR 功能。

[On] 启动 ReSize BAR 支持以充分利用 GPU 内存。CSM（兼容性支持模块）将会关闭。

[Off] 关闭 ReSize BAR 支持。

## MemTest86

菜单字段上方的这个按钮用来启动 MemTest86。MemTest86 可用于扫描与检测您的内存是否有问题。关于 MemTest86 的更多信息，请参考 [www.asus.com/support](http://www.asus.com/support)。



- 使用 MemTest86 前，请保存所有更改。
- 点击 MemTest86 按钮后，会有几秒钟的加载时间。

## 快捷键

这个按钮包含有 BIOS 程序设置的导引方向键，使用导引方向键来选择菜单中的项目并更改设置。

## 滚动条

在菜单画面的右方若出现滚动条，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> 按键来显示画面中的其他项目。

## 项目说明

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

## 设置窗口

此区域显示菜单项目的设置值。若项目是用户手册可以设置的，您可以更改该项目的数值；若是无法设置，则无法选取该项目。

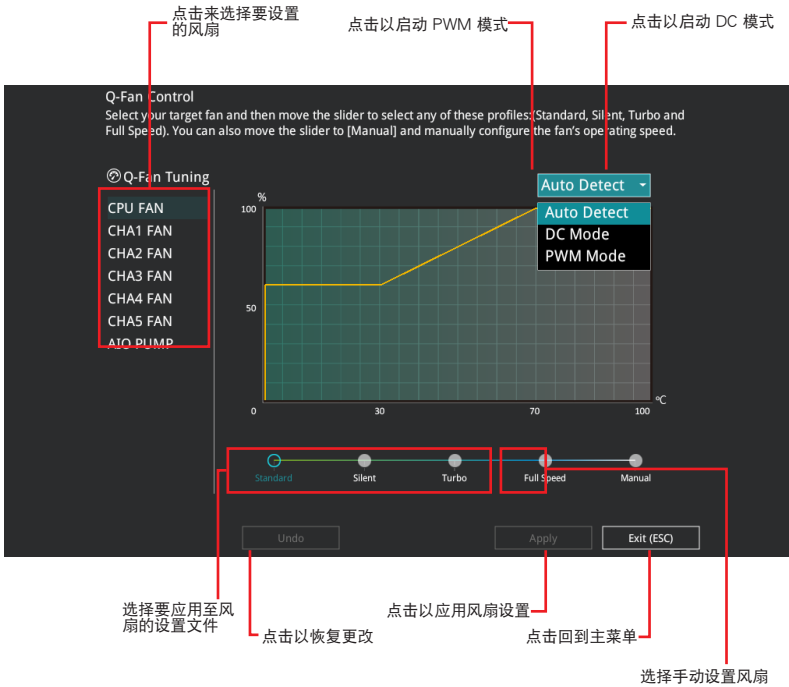
设置值被选择后会以反白显示。要改变设置值请选择此项目，并按下 <Enter> 键以显示设置值列表。

## 上次修改的设置按钮

按下此按钮可查看您在 BIOS 设置中上一次所做的修改项目。

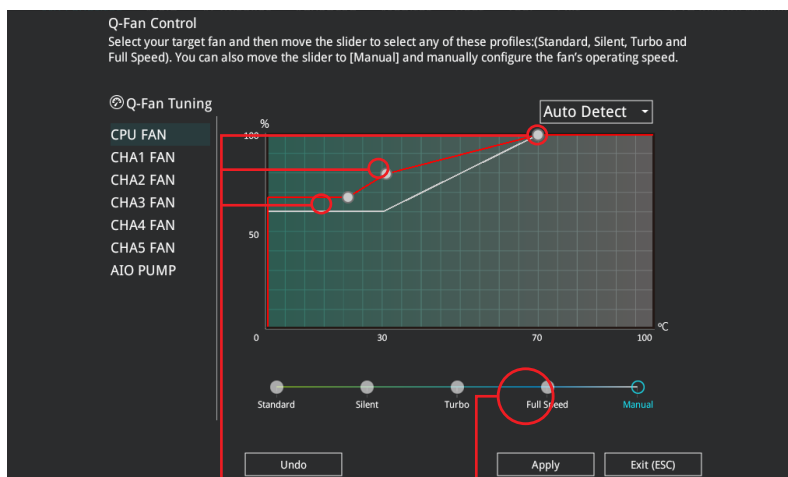
## 2.3 Q-Fan Control

Q-Fan Control 用来设置风扇设置文件，或手动设置处理器与机箱风扇的运行速度。



## 手动设置风扇

从设置文件清单中选择 Manual 来手动设置风扇运行的速度。



速度点

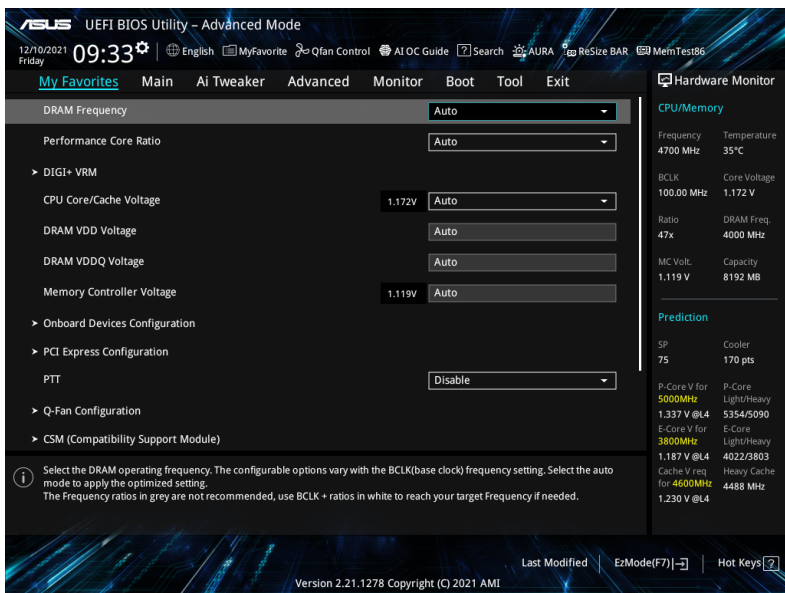
点击以手动设置风扇

请依照以下步骤设置风扇：

1. 选择想要设置的风扇并查看该风扇现在的状况。
2. 点击并拖曳速度点来调整风扇的运行速度。
3. 点击 应用 (Apply) 以保存更改然后点击 Exit (ESC)。

### 3. 我的最爱 (My Favorites)

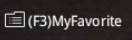
在此菜单中您可以轻松保存并使用您偏好的 BIOS 项目设置。

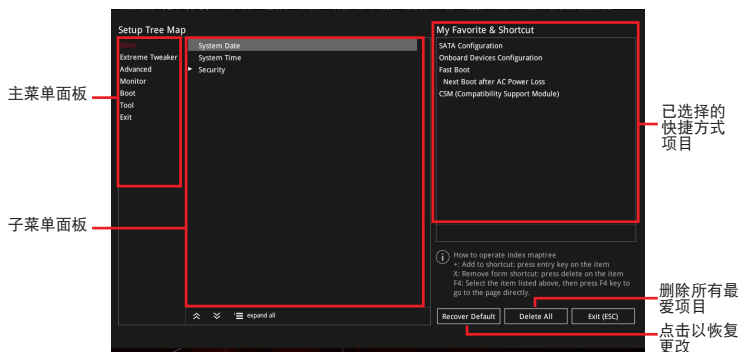



我的最爱默认有多个性能、省电或是快速启动等相关常用选项。您可以依照自己的偏好添加或移除设置此菜单项目。

## 添加项目至我的最爱

请依照以下步骤添加项目至我的最爱：

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



3. 从主菜单面板选择项目，然后点击子菜单中想要保存至我的最爱的选项，再点击或轻触  或是按下 <Enter> 按键。



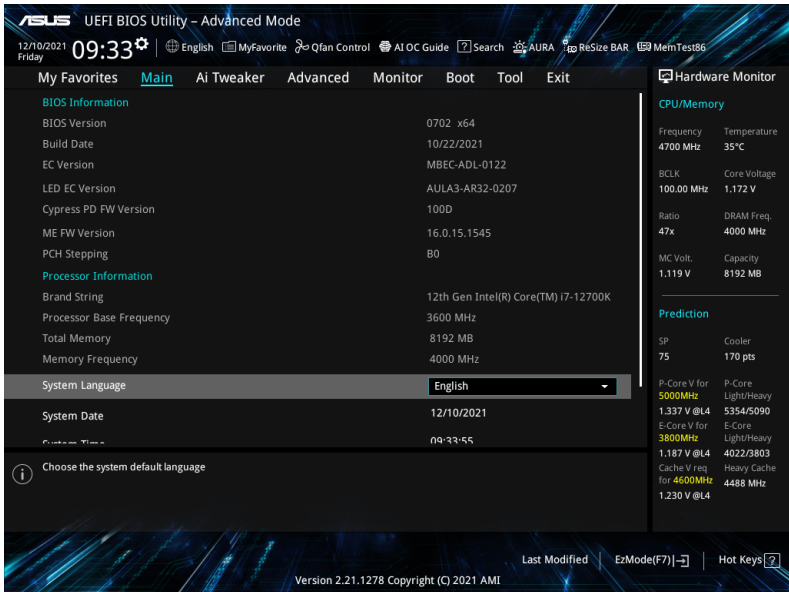
以下项目无法加入至我的最爱：

- 有子菜单的项目。
- 用户手册自订项目，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。

4. 点击 Exit (ESC) 或按下 <Esc> 键来关闭树状图窗口。
5. 到我的最爱菜单查看已保存的 BIOS 项目。

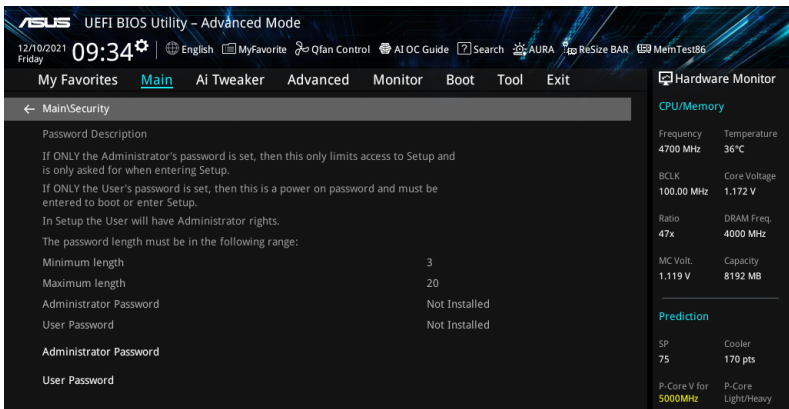
## 4. 主菜单 (Main Menu)

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



## 安全性菜单 (Security)

本菜单可让您改变系统安全设置。



- 若您忘记 BIOS 密码，可以采用清除 CMOS 实时时钟 (RTC) 内存来删除 BIOS 密码。请参考 后侧面板连接端口 一节的说明。
- Administrator 或 User Password 项目默认值为 [Not Installed]，当您设置密码之后将显示为 [Installed]。

## 系统管理员密码 (Administrator Password)

当您设置系统管理员密码后，建议您先登入系统管理员帐户，以免 BIOS 设置程序中的某些信息无法查看或更改设置。

### 设置系统管理员密码

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

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

### 更改系统管理员密码

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

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

欲删除系统管理员密码时，请依照更改系统管理员密码之步骤，但请在输入/确认密码窗口出现时，按下 <Enter> 键。当您删除系统管理员密码后，Administrator Password 项目将显示为 Not Installed。

## 用户手册密码 (User Password)

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

### 设置用户手册密码

请依照以下步骤设置用户手册密码 (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。

### 更改用户手册密码

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。

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



## 5. Ai Tweaker 菜单 ( Ai Tweaker menu )

本菜单可让您设置超频功能的相关选项。

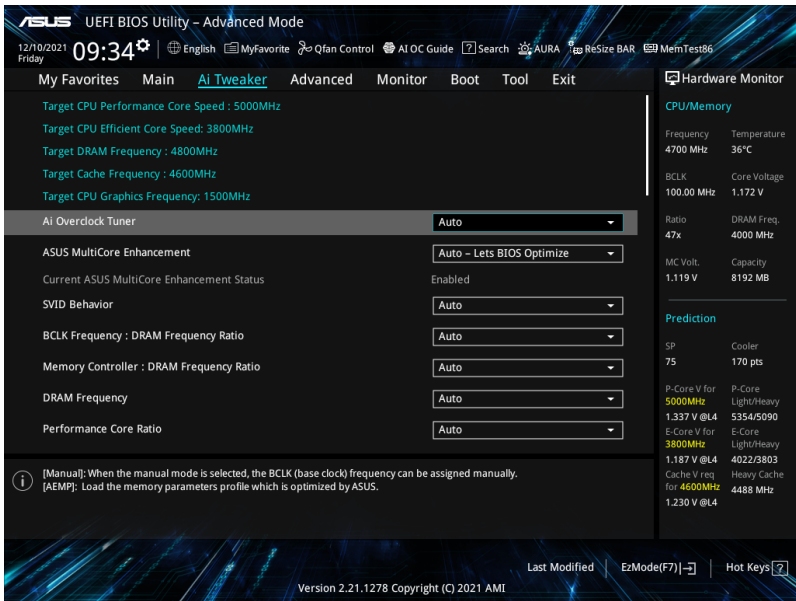


请注意在您更改 Ai Tweaker 菜单的设置时，不正确的数值将导致系统功能异常。



以下项目的默认值会随着您所安装的处理器与内存而不同。

将滚动条往下滚动来显示以下项目。



### Ai Overclock Tuner

本项目可以让您设置 CPU 的超频选项来达到您所想要的 CPU 内频。请选择以下任何一种默认的超频选项：

[Auto] 载入系统最佳化设置值。

[Manual] 本项目用来个别设置超频参数。



---

以下项目只有在 Ai Overclock Tuner 设置为 [Manual] 或 [ASUS Enhanced Memory Profile] 时才会出现。

---

## BCLK Frequency

本项目用来设置 BCLK 频率以增强系统性能，您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。



---

建议您依照处理器规格设置数值，设置过高的数值可能造成处理器永久性的损害。

---



---

以下项目只有在 Ai Overclock Tuner 设置为 [ASUS Enhanced Memory Profile] 时才会出现。

---

## AEMP

本项目用来选择 ASUS Enhanced Memory Profile (AEMP) 技术。每个数据都有专属动态随机存取内存 (DRAM) 频率、时间与电压。

## ASUS MultiCore Enhancement

[Auto - Lets BIOS Optimize] 通过华硕提供的 CPU 核心频率设置，获得最佳化的系统超频性能。

[Disabled - Enforce All limits] 本项目用来设置将默认的 CPU 核心倍频。

[Enabled - Remove All limits] 本项目可以让您使用最佳化的功率与电流临界值以保持最佳性能。

## SVID Behavior

本项目用来让您根据处理器质量以对处理器的 SVID behavior 运行编程。默认选项为 [Typical Scenario]，所选模式越优，处理器的温度将越低。[Intel' s Fail Safe] 为处理器的默认表现，但忽略实际的主板设计。[Trained] 优化 SVID 表现以与 VRM 负载线及目标频率等输入参数相符。

设置值有：[Auto] [Best-Case Scenario] [Typical Scenario] [Worst-Case Scenario] [Intel' s Fail Safe] [Trained]

## BCLK Frequency : DRAM Frequency Ratio

[Auto] 自动最佳化 BCLK 频率与 DRAM 频率。

[100:133] 本项目将 BCLK 频率与 DRAM 频率的比值设为 100:133。

[100:100] 本项目将 BCLK 频率与 DRAM 频率的比值设为 100:100。

## Memory Controller : DRAM Frequency Ratio

BCLK Frequency:100:133 的 DRAM 频率比倾向于较佳的超频与 1:2

Memory Controller: DRAM 频率比只适用于偶数 DRAM 比率，不适用于奇数比率。

设置值有：[Auto] [1:1] [1:2] [1:4]

## DRAM Frequency

本项目可让您设置内存的运行频率。设置选项会随着 BCLK Frequency 设置值变动。选择自动模式以应用最佳化设置。

设置值有：[Auto] [DDR5-800MHz] - [DDR5-13333MHz]

## Performance Core Ratio

[Auto] 系统会自动调整所有性能核心比。

[Sync All Cores]设置核心比限制以同步所有性能核心。

[By Core Usage]根据正在使用的性能核心数以设置性能核心比的限制。

[AI Optimized] 使用 AI 优化性能核心比。



- [AI Optimized] 项目只有在安装没有锁频的处理器时才会显示
- 以下项目只有在 Performance Core Ratio 设置为 [Auto] [Sync All Cores] 或 [By Core Usage] 时才会出现。

## Specific Performance Core

### Performance Core0-7 Specific Ratio Limit

为部分性能核心设置比率限制。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

设置值：[Auto] [8] - [85]

### Performance Core0-7 Specific Adaptive Voltage

本项目用来设置 CPU 核心的电压供应。设置为 [Auto] 将根据使用的 CPU 核心比调节电压。不要将此设置与 VCCIN (CPU 输入电压) 混淆。

设置值：[Auto] [Adaptive Mode]



- 以下项目只有在 Performance Core0-7 Specific Adaptive Voltage 设置为 [Adaptive Mode] 时才会出现。

## Offset Mode Sign

[+] 设置正数值偏移电压。

[-] 设置负数值偏移电压。

## Performance Core0-7 Offset

设置 CPU 核心电压偏移值。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值范围从 0.001 V 至 0.999 V，间隔为 0.001 V。

设置值：[Auto] [0.00100] - [0.99900]



- 您需要保存更改并重置系统以使其更改生效。

## Additional Turbo Mode CPU Core0-7 Voltage

设置在 Turbo 模式下运行时馈送到 CPU 核心的电压量。设置高 CPU 核心频率时增加电压。该电压会受到偏移值的影响。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值范围从 0.250 V 至 1.920 V，间隔为 0.001 V。

设置值：[Auto] [0.25000] - [1.92000]



---

以下项目只有在 Performance Core Ratio 设置为 [Sync All Cores] 时才会出现。

---

### ALL-Core Ratio Limit

本项目用来为所有处理器核心设置核心倍频限制。使用 <+> / <-> 键调整设置值或输入 [Auto] 以应用最佳化设置值。

设置值：[Auto] [8] - [85]



---

以下项目只有在 Performance Core Ratio 设置为 [By Core Usage] 时才会出现。

---

### 1-Core Ratio Limit / 2-Core Ratio Limit / 3-Core Ratio Limit / 4-Core Ratio Limit / 5-Core Ratio Limit / 6-Core Ratio Limit / 7-Core Ratio Limit / 8-Core Ratio Limit

N-core 比限制必须高于或等于 (N+1) 核心比限制。(N 代表 CPU 核心数) 当核心数小于 N 时，核心比限制不能设置为 [Auto]。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

设置值：[Auto] [36] - [85]



---

以下项目只有在 Performance Core Ratio 设置为 [AI Optimized] 时才会出现。

---

### Optimized AVX Frequency

标准用例选择 [Normal Use]，或是 Prime 95 AVX 等极端负载选择 [Heavy AVX]。

设置值：[Normal Use] [Heavy AVX]

### Efficient Core Ratio

[Auto] 系统会自动调整所有性能核心比。

[Sync All Cores] 设置核心比限制以同步所有性能核心。

[By Core Usage] 根据正在使用的性能核心数以设置性能核心比的限制。

[AI Optimized] 使用 AI 优化性能核心比。



---

以下项目只有在 Efficient Core Ratio 设置为 [Auto]、[Sync All Cores] 或 [By Core Usage] 时才会出现。

---

### Specific Efficient Core

#### Efficient Core Group0 Specific Ratio Limit

为部分性能核心设置比率限制。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

设置值：[Auto] [8] - [120]

#### Efficient Core Group0 Specific Adaptive Voltage

本项目用来设置 CPU 核心的电压供应。设置为 [Auto] 将根据使用的 CPU 核心比调节电压。不要将此设置与 VCCIN (CPU 输入电压) 混淆。

设置值：[Auto] [Adaptive Mode]



---

以下项目只有在 Efficient Core Group0 Specific Adaptive Voltage 设置为 [Adaptive Mode] 时才会出现。

---

#### Offset Mode Sign

[+] 设置正数值偏移电压。

[-] 设置负数值偏移电压。

#### Efficient Core Group0 Offset

设置 CPU 核心电压偏移值。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值范围从 0.001 V 至 0.999 V，间隔为 0.001 V。

设置值：[Auto] [0.00100] - [0.99900]



---

您需要保存更改并重置系统以使其更改生效。

---

#### Additional Turbo Mode Efficient Group0 Voltage

设置在 Turbo 模式下运行时馈送到 CPU 核心的电压量。设置高 CPU 核心频率时增加电压。该电压会受到偏移值的影响。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值范围从 0.250 V 至 1.920 V，间隔为 0.001 V。

设置值：[Auto] [0.25000] - [1.92000]



---

以下项目只有在 Efficient Core Ratio 设置为 [Sync All Cores] 时才会出现。

---

#### ALL-Core Ratio Limit

加载 N 个高性能核心时，高性能核心的比率限制。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

设置值：[Auto] [8] - [85]



---

以下项目只有在 CPU Core Ratio 设置为 [By Core Usage] 时才会出现。

---

#### Efficient 1-Core Ratio Limit / Efficient 2-Core Ratio Limit / Efficient 3-Core Ratio Limit / Efficient 4-Core Ratio Limit

加载 N 个高性能核心时，高性能核心的比率限制。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

设置值：[Auto] [27] - [85]

#### CPU SVID Support

关闭 SVID 支援可使 CPU 停止与外部电压调节器通讯。建议您将本项目设置为 [Disabled] 以进行超频。

设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

#### AVX Related Controls

##### AVX2

本项目用来开启或关闭 AVX 2 命令。

设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

## AVX512

本项目用来开启或关闭 AVX 512 命令。  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]



---

AVX512 只有在 E-Core 关闭时可使用。

---

## AVX2 Ratio Offset to per-core Ratio Limit

设置值：[Auto] [User Specify]



---

以下项目只有在 AVX2 Ratio Offset to per-core Ratio Limit 设置为 [User Specify] 时才会出现。

---

## AVX2 Ratio Offset

指定降低 AVX 比与每个核心比的 bin 数量。AVX 是一个压力更大的工作负载，降低 AVX 比率有助于确保 SSE 工作负载的最大可能比。使用 Mailbox MSR 0x150、cmd 0x1B。范围 0-31。0=无偏移。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

设置值：[0] - [31]

## AVX2 Voltage Guardband Scale Factor

设置值：[Auto] [User Specify]



---

以下项目只有在 AVX2 Voltage Guardband Scale Factor 设置为 [User Specify] 时才会出现。

---

## AVX2 Voltage Guardband Scale Factor

控制应用于 AVX 工作负载的电压防护频带。范围为 1/100 单位，其中 125=1.25 比例因数。最终生成的电压防护频带为默认防护频带 \* 比例因数。若数值低于 100 会降低防护频带，而数值高于 100 则会增加防护频带。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

设置值：[0] - [199]

## DRAM Timing Control

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



---

自行更改数值将会导致系统的不稳定与硬件丢失，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

设置值：[Auto] [1] - [127]

### DRAM RAS# to CAS# Delay

设置值：[Auto] [0] - [255]

### DRAM RAS# PRE Time

设置值：[Auto] [0] - [255]

DRAM RAS# ACT Time

设置值：[Auto] [1] - [511]

DRAM Command Rate

设置值：[Auto] [1N] [2N] [3N] [N:1]



---

以下项目当 DRAM Command Rate 设置为 [N:1] 时才会出现。

---

N to 1 ratio

每个有效命令周期之间的气泡数量。

Configurations: [1] - [7]

Secondary Timings

DRAM RAS# to RAS# Delay L

设置值：[Auto] [1] - [63]

DRAM RAS# to RAS# Delay S

设置值：[Auto] [1] - [127]

DRAM REF Cycle Time

设置值：[Auto] [1] - [65535]

DRAM REF Cycle Time 2

设置值：[Auto] [1] - [65535]

DRAM REF Cycle Time Same Bank

设置值：[Auto] [1] - [1023]

DRAM Refresh Interval

设置值：[Auto] [1] - [262143]

DRAM WRITE Recovery Time

设置值：[Auto] [1] - [234]

DRAM READ to PRE Time

设置值：[Auto] [1] - [255]

DRAM FOUR ACT WIN Time

设置值：[Auto] [1] - [511]

DRAM WRITE to READ Delay

设置值：[Auto] [1] - [15]

DRAM WRITE to READ Delay L

设置值：[Auto] [1] - [15]

DRAM WRITE to READ Delay S

设置值：[Auto] [1] - [15]

DRAM CKE Minimum Pulse Width

设置值：[Auto] [0] - [127]

DRAM Write Latency

设置值：[Auto] [1] - [255]

## Skew Control

### DDRCRCOMPCTL0/1/2

Ctl0 dqvrefup

设置值：[Auto] [0] - [255]

Ctl0 dqvrefdn

设置值：[Auto] [0] - [255]

Ctl0 dqodtvrefup

设置值：[Auto] [0] - [255]

Ctl0 dqodtvrefdn

设置值：[Auto] [0] - [255]

Ctl1 cmdvrefup

设置值：[Auto] [0] - [255]

Ctl1 ctlvrefup

设置值：[Auto] [0] - [255]

Ctl1 clkvrefup

设置值：[Auto] [0] - [255]

Ctl1 ckecsvrefup

设置值：[Auto] [0] - [255]

Ctl2 cmdvrefup

设置值：[Auto] [0] - [255]

Ctl2 ctlvrefdn

设置值：[Auto] [0] - [255]

Ctl2 clkvrefdn

设置值：[Auto] [0] - [255]

### Tc Odt Control

ODT\_READ\_DURATION

设置值：[Auto] [0] - [7]

ODT\_READ\_DELAY

设置值：[Auto] [0] - [7]

ODT\_WRITE\_DURATION

设置值：[Auto] [0] - [7]

ODT\_WRITE\_DELAY

设置值：[Auto] [0] - [7]

MC0 Dimm0 / MC0 Dimm1 / MC1 Dimm0 / MC1 Dimm1

DQ RTT WR

设置值：[0 DRAM Clock] [34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock]

DQ RTT NOM RD

设置值：[0 DRAM Clock] [34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock]



DQ RTT NOM WR

设置值：[0 DRAM Clock] [34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock]

DQ RTT PARK

设置值：[0 DRAM Clock] [34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock]

DQ RTT PARK DQS

设置值：[0 DRAM Clock] [34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock]

GroupA CA ODT

设置值：[0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

GroupA CS ODT

设置值：[0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

GroupA CK ODT

设置值：[0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

GroupB CA ODT

设置值：[0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

GroupB CS ODT

设置值：[0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

GroupB CK ODT

设置值：[0 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [80 DRAM Clock] [120 DRAM Clock] [240 DRAM Clock] [480 DRAM Clock]

Pull-up Output Driver Impedance

设置值：[34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock]

Pull-Down Output Driver Impedance

设置值：[34 DRAM Clock] [40 DRAM Clock] [48 DRAM Clock]

## RTL IOL Control

Round Trip Latency Init Value MC0-1 CHA-B

设置值：[Auto] [0] - [255]

Round Trip Latency Max Value MC0-1 CHA-B

设置值：[Auto] [0] - [255]

Round Trip Latency Offset Value Mode Sign MC0-1 CHA-B

设置值：[-] [+]

Round Trip Latency Offset Value MC0-1 CHA-B

设置值：[Auto] [0] - [255]

Round Trip Latency MC0-1 CHA-B R0-7  
设置值：[Auto] [0] - [255]

#### Memory Training Algorithms

本菜单的项目用来让您开启或关闭不同的内存训练演算法。

Early Command Training  
设置值：[Auto] [Enabled] [Disabled]

SenseAmp Offset Training  
设置值：[Auto] [Enabled] [Disabled]

Early ReadMPR Timing Centering 2D  
设置值：[Auto] [Enabled] [Disabled]

Read MPR Training  
设置值：[Auto] [Enabled] [Disabled]

Receive Enable Training  
设置值：[Auto] [Enabled] [Disabled]

Jedec Write Leveling  
设置值：[Auto] [Enabled] [Disabled]

Early Write Timing Centering 2D  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Early Read Timing Centering 2D  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Write Timing Centering 1D  
设置值：[Disabled] [Enabled]

Write Voltage Centering 1D  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Timing Centering 1D  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Timing Centering with JR  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Dimm ODT Training\*  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Max RTT\_WR  
Allows you to cap the maximum RTT\_WR in power training.  
设置值：[ODT OFF] [120 Ohms]

DIMM RON Training\*  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Write Drive Strength/Equalization 2D\*  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Write Slew Rate Training\*  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Read ODT Training\*  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Comp Optimization Training  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Equalization Training\*  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Amplifier Training\*  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Write Timing Centering 2D  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Timing Centering 2D  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Command Voltage Centering  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Early Command Voltage Centering  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Write Voltage Centering 2D  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Voltage Centering 2D  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Late Command Training  
设置值：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Round Trip Latency  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Turn Around Timing Training  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

CMD CTL CLK Slew Rate  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

CMD/CTL DS & E 2D  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Voltage Centering 1D  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

TxDqTCO Comp Training\*  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

ClkTCO Comp Training\*  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

TxDqsTCO Comp Training\*  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

VccDLL Bypass Training\*  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

CMD/CTL Drive Strength Up/Dn 2D  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

DIMM CA ODT Training  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

PanicVttDnLp Training\*  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Read Vref Decap Training\*  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Vddq Training  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Duty Cycle Correction Training  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Rank Margin Tool Per Bit  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

DIMM DFE Training  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]  
Tx Dqs Dcc Training  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]  
Rank Margin Tool  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]  
Memory Test  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]  
DIMM SPD Alias Test  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]  
Receive Enable Centering 1D  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]  
Retrain Margin Check  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]  
Write Drive Strength Up/Dn independently  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]  
Margin Check Limit  
设置值：[Disabled] [L1] [L2] [Both]



---

以下项目当 Margin Check Limit 设置为 [L2] 或 [Both] 时才会出现。

---

Margin Limit Check L2  
设置值：[1] - [300]

#### Third Timings

tRDRD\_sg\_Training  
设置值：[Auto] [0] - [127]  
tRDRD\_sg\_Runtime  
设置值：[Auto] [0] - [127]  
tRDRD\_dg\_Training  
设置值：[Auto] [0] - [127]  
tRDRD\_dg\_Runtime  
设置值：[Auto] [0] - [127]  
tRDWR\_sg  
设置值：[Auto] [0] - [255]  
tRDWR\_dg  
设置值：[Auto] [0] - [255]  
tWRWR\_sg  
设置值：[Auto] [0] - [127]  
tWRWR\_dg  
设置值：[Auto] [0] - [127]  
tWRRD\_sg  
设置值：[Auto] [0] - [511]

tWRRD\_dg  
设置值：[Auto] [0] - [511]  
tRDRD\_dr  
设置值：[Auto] [0] - [255]  
tRDRD\_dd  
设置值：[Auto] [0] - [255]  
tRDWR\_dr  
设置值：[Auto] [0] - [255]  
tRDWR\_dd  
设置值：[Auto] [0] - [255]  
tWRWR\_dr  
设置值：[Auto] [0] - [127]  
tWRWR\_dd  
设置值：[Auto] [0] - [255]  
tWRRD\_dr  
设置值：[Auto] [0] - [127]  
tWRRD\_dd  
设置值：[Auto] [0] - [127]  
tWRPRE  
设置值：[Auto] [0] - [1023]  
tPRPDEN  
设置值：[Auto] [0] - [31]  
tRDPDEN  
设置值：[Auto] [0] - [255]  
tWRPDEN  
设置值：[Auto] [0] - [1023]  
tCPDED  
设置值：[Auto] [0] - [31]  
tREFIX9  
设置值：[Auto] [0] - [255]  
Ref Interval  
设置值：[Auto] [0] - [8191]  
tXPDLL  
设置值：[Auto] [0] - [127]  
tXP  
设置值：[Auto] [0] - [127]  
tPPD  
设置值：[Auto] [0] - [15]

tCCD\_L\_tDLLK

设置值：[Auto] [0] - [15]

Misc.

MRC Fast Boot

本项目用来启用、停用或自动设置 MRC fast boot。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

MCH Full Check

启用本项目以加强系统稳定性，设置本项目为 [Disabled] 以增强内存超频能力。

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

Mem Over Clock Fail Count

设置值有：[Auto] [1] - [255]

Training Profile

本项目用来选择 DIMM training 数据。

设置值有：[Auto] [Standard Profile] [ASUS User Profile]

RxDfe

本项目用来在 SOC Rx 上设置 DFE。

设置值：[Auto] [Enabled] [Disabled]

Mrc Training Loop Count

本项目用来设置循环的指数以运行测试。

设置值：[Auto] [0] - [32]

DRAM CLK Period

本项目用来设置动态随机存取内存的时间周期。

设置值：[Auto] [0] - [161]

Controller 0, Channel 0 Control

本项目用来开启或关闭 Controller 0、Channel 0。

设置值：[Enabled] [Disabled]

Controller 0, Channel 1 Control

本项目用来开启或关闭 Controller 0、Channel 1。

设置值：[Enabled] [Disabled]

Controller 1, Channel 0 Control

本项目用来开启或关闭 Controller 1、Channel 0。

设置值：[Enabled] [Disabled]

Controller 1, Channel 1 Control

本项目用来开启或关闭 Controller 1、Channel 1。

设置值：[Enabled] [Disabled]

MC\_Vref0-2

设置值：[Auto] [0] - [65533]

## Configure Memory Dynamic Frequency Switching



以下项目当 Realtime Memory Frequency 设置为 [Disabled] 时才会出现。

### Dynamic Memory Boost

本项目用来开启或关闭 Dynamic Memory Boost 功能。可以让您在默认的 SPD 设置文件频率与选择的 XMP 文件频率间自动切换。只有当选择 XMP 设置文件时才可使用。

设置值：[Disabled] [Enabled]



以下项目当 Dynamic Memory Boost 设置为 [Disabled] 时才会出现。

### Realtime Memory Frequency

本项目用来开启或关闭 Memory Frequency 功能。可以让您在默认的 SPD 设置文件频率与选择的 XMP 文件频率间自动切换。只有当选择 XMP 设置文件时才可使用。

设置值：[Disabled] [Enabled]

### SA GV

System Agent Geyserville (系统代理 Geyserville)。本项目可以停用、固定至特定点或启用频率切换。若为启用，建议您将选项保留至停放值以获得最佳兼容性。启用此功能需要较长的启用时间。

设置值：[Disabled] [Enabled] [Fixed to 1st Point] [Fixed to 2nd Point] [Fixed to 3rd Point] [Fixed to 4th Point]



以下项目当 SA GV 设置为 [Enabled]、[Fixed to 1st Point]、[Fixed to 2nd Point]、[Fixed to 3rd Point] 或 [Fixed to 4th Point] 时才会出现。

### First Point Frequency

本项目可以让您指定给予特定点的频率。0-MRC 自动，否则特定频率为整数：2000Mhz。

设置值：[0] - [65535]

### First Point Gear

本项目可以为此 SAGV 点设置齿轮比。0-自动、1-G1、2-G2、4-G4。

设置值：[0] - [4]

### Second Point Frequency

本项目可以指定特定点的频率。0-MRC 自动，否则特定频率为整数：2000Mhz。

设置值：[0] - [65535]

### Second Point Gear

本项目可以为此 SAGV 点设置齿轮比。0-自动、1-G1、2-G2、4-G4。

设置值：[0] - [4]

### Third Point Frequency

本项目可以指定特定点的频率。0-MRC auto自动，否则特定频率为整数：2000Mhz。

设置值：[0] - [65535]

### Third Point Gear

本项目可以为此 SAGV 点设置齿轮比。0-自动、1-G1、2-G2、4-G4。

设置值：[0] - [4]



Fourth Point Gear 于主菜单中设置。

## Digi+ VRM

### VRM Initialization Check

当 VRM 初始化过程中出现任何错误时，若启用此功能，系统将于 POST 代码 76/77 处。

设置值：[Disabled] [Enabled]

### CPU Input Voltage Load-line Calibration

设置值：[Auto] [Level 1] [Level 2] [Level 3]

### CPU Load-line Calibration

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 与 VRM 的温度。从 1-7 中选择一个等级来调整负载线斜率。等级 1 代表更大的 VDroop，等级 7 代表最小 VDroop。

设置值：[Auto] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4:Recommended for OC] [Level 5] [Level 6] [Level 7]



---

实际提升的性能视 CPU 型号而异。

---



---

请勿将散热系统移除，散热环境需受到监控。

---

### Synch ACDC Loadline with VRM Loadline

开启本项目来自动调整 VRM 负载线以匹配 AC/DC 负载线。

设置值：[Disabled] [Enabled]

### CPU Current Capability

本项目用来设置较高的数值提供更大的总电力范围，同时扩展超频频率的范围。当系统超频，或是 CPU 在较高负载需要获得额外的电力支持时，请选择较高的数值。

设置值：[Auto] [100%] - [120%]



---

当 CPU 超频或是需负载额外的电力时，请设置较高的数值。

---

### CPU VRM Switching Frequency

本项目用来设置 VRM 开关频率。VRM 开关频率影响瞬态回应与 VRM 元件温度。选择 [Manual] 以获得更快的瞬态回应速度，但会使 VRM 温度升高。当处理器运行于高电压与高负载线校准值时，建议使用 VRM 散热器主动冷却。

设置值：[Auto] [Manual]



---

请勿将散热系统移除，散热环境需受到监控。

---





---

以下项目当 CPU VRM Switching Frequency 设置为 [Manual] 时才会出现。

---

#### Fixed CPU VRM Switching Frequency(KHz)

本项目可让您设置固定的 VRM 频率。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 50kHz 为间隔，更改的范围由 250kHz 至 500kHz。



---

以下项目当 CPU VRM Switching Frequency 设置为 [Auto] 时才会出现。

---

#### VRM Spread Spectrum

本项目可让您启动 VRM Spread Spectrum 项目以增加系统稳定性。启用本项目可减少峰值噪声；超频时关闭此设置。

设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

#### CPU Power Duty Control

本项目可让您根据电流与/或温度来调整每个 VRM 相位的占空比。

[T. Probe]            设置降压控制器以平衡 VRM FET 温度。

[Extreme]            设置降压控制器以平衡每个相位的电流。



---

请勿当项目设置为 [Extreme] 时将散热系统移除，散热环境需受到监控。

---

#### CPU Power Phase Control

本项目提供 CPU 电源相数控制设置。

[Auto]                自动选择电源相位控制。

[Standard]           活动相位由处理器控制。

[Extreme]            设置为全相位模式。



---

请勿当项目设置为 [Extreme] 时将散热系统移除，散热环境需受到监控。

---

#### CPU Power Thermal Control

本项目用来设置 VRM 热断路点。默认值为摄氏 125 度，建议您用于所有超频与一般使用。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。



---

请勿删除 VRM 散热器。

---



---

以下项目只有在内置显卡时会出现。

---

#### CPU Graphics Load-line Calibration

Load-line 是根据 Intel 所订立之 VRM 规格，其设置值将影响绘图处理器电压。绘图处理器运行电压将依绘图处理器的负载呈比例性递减。从 1 至 8 等级中选择，以将处理器图形电源电压从 100% 调整至 0%。

设置值：[Auto] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4:Recommended for OC] [Level 5] [Level 6] [Level 7]



---

实际提升的性能视 CPU 型号而异。请勿移除散热模块。

---

#### CPU Graphics VRM Switching Frequency

本项目会影响绘图处理器暂态响应速度与元件温度的生成。选择 [Manual] 设置较高的频率可以获得较快的暂态响应速度。

设置值：[Auto] [Manual]



---

请勿当项目设置为 [Manual] 时将散热系统移除，散热环境需受到监控。

---



---

以下项目当 CPU Graphics VRM Switching Frequency 设置为 [Manual] 时才会出现。

---

#### Fixed CPU Graphics Switching Frequency(KHz)

本项目让您设置更高的频率以获得较快的暂态响应速度。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 50kHz 为间隔，更改的范围由 250kHz 至 500kHz。

#### Boot Voltages

##### CPU Core/Cache Boot Voltage

本项目让您在首次启动时设置 CPU 电压。

设置值：[Auto] [0.60000] - [1.70000]

##### CPU Input Boot Voltage

本项目让您在首次启动时设置 CPU 输入电压。

设置值：[Auto] [1.50000] - [2.10000]

##### PLL Termination Boot Voltage

本项目让您在首次启动时设置 PLL 终端电压。

设置值：[Auto] [0.80000] - [1.80000]

##### CPU Standby Boot Voltage

本项目让您在首次启动时设置 CPU 待机电压。

设置值：[Auto] [0.80000] - [1.80000]

### Memory Controller Boot Voltage

本项目让您首次启动时设置内存控制器电压。  
设置值：[Auto] [1.00000] - [2.00000]

## Auto Voltage Caps

### CPU Core Auto Voltage Cap

将此设置为特定值将为 CPU 核心自动电压设置上限。未处于手动模式时，其有效性受其他因素影响，如 AC/DC 负载线值与 CPU 的本机 VID。  
设置值：[Auto] [0.60000] - [1.70000]

### CPU Input Auto Voltage Cap

将此设置为特定值将为 CPU 输入自动电压设置上限。  
设置值：[Auto] [1.50000] - [2.10000]

### Memory Controller Auto Voltage Cap

将此设置为特定值将为内存控制器自动电压设置上限。  
设置值：[Auto] [1.00000] - [2.00000]

## Internal CPU Power Management

本项目用来管理与设置 CPU 电力。

### Maximum CPU Core Temperature

设置 CPU 核心的最高温度。当达到此温度时，CPU 将节流或关闭以防止损坏核心。  
设置值：[Auto] [62] - [115]



建议您依照处理器规格设置数值，设置过高的数值可能造成处理器永久性的损害。

### TCC Activation Offset

与工厂设置的 TCC 启动温度的偏移量，在该温度下须启动热控制电路。Tcc 将于以下启动：TCC Activation Temp（TCC 启动温度）- Tcc Activation Offset（TCC 启动偏移量）。  
设置值：[Auto] [1] - [63]

### Package Temperature Threshold

当调节设置为启用时，频率将调整以保持低于此封装温度临界值。  
设置值：[Auto] [30] - [115]

### Regulate Frequency by above Threshold

当调节设置为启用时，频率将调整至低于上述临界值。须启用 SVID 才能使其运行。  
设置值：[Auto] [Enabled] [Disabled]

### Turbo Mode Parameters

#### IVR Transmitter VDDQ ICCMAX

设置值：[Auto] [0] - [15]

#### Unlimited ICCMAX

本项目用来开启或关闭 Unlimited ICCMAX。支持 VR 电流限制（ICCMAX）值设置至 511.75A 以上。  
设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

#### CPU Core/Cache Current Limit Max.

本项目可让您设置更高的电流限制以防止超频时的频率或功率节流。可以设置为最大值（511.75）以防止超频时节流。

设置值：[Auto] [0.00] - [511.75]

#### CPU Graphics Current Limit

本项目可让您设置较高的 CPU Graphics 电流限制以避免超频时启动频率或电力保护。

设置值：[Auto] [0.00] - [511.75]

#### Long Duration Package Power Limit

本项目为 Intel 参数，称为 [power limit 1]，以瓦特为单位表示。默认值由处理器的 TDP（散热设计功耗）定义。增加此值可让 Turbo 倍频在更高的电流负载下维持更长时间。

设置值：[Auto] [1] - [4095]

#### Package Power Time Window

本项目为 Intel 参数 [power limit 1]，以秒为单位表示。应用的值表示当 TDP 超

过限制时，Turbo 倍频可以保持多长时间。

设置值：[Auto] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [10] [12] [14] [16] [20] [24] [28] [32] [40] [48] [56] [64] [80] [96] [112] [128] [160] [192] [224] [256] [320] [384] [448]

#### Short Duration Package Power Limit

本项目为 Intel 参数，称为 [power limit 2]，以瓦特为单位表示。这是第二个 Intel 功率限制，当封装功率超过 power limit 1 时提供保护。默认值为 1.25 乘以 power limit 1。依照 Intel 的定义，当功耗超过 power limit 2 时，平台必须支撑此值达 10 毫秒。华硕主板经过精心设计，可按照需要支援此值更长时间，以运行超频。

设置值：[Auto] [1] - [4095]

#### IA AC Load Line

本项目用来设置 AC 负载线，以毫欧姆为单位。使用 <+> 与 <-> 键来调整数值。

设置值：[Auto] [0.01] - [62.49]

#### IA DC Load Line

本项目用来设置 DC 负载线，以毫欧姆为单位。使用 <+> 与 <-> 键来调整数值。

设置值：[Auto] [0.01] - [62.49]

#### IA CEP Enable

本项目用来开启或关闭 IA CEP（电流偏移保护）支援。使用 pCode Mailbox 命令 0x37，次命令 0x1。将 Databit2 设置为 1。

设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

#### GT CEP Enable

本项目用来开启或关闭 GT CEP（电流偏移保护）支援。使用 pCode Mailbox 命令 0x37，次命令 0x1。将 Databit3 设置为 1。

设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

#### SA CEP Enable

本项目用来开启或关闭 SA CEP（电流偏移保护）支援。使用 pCode Mailbox 命令 0x37，次命令 0x1。将 Databit3 设置为 1。

设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

#### IA SoC Iccmax Reactive Protector

设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

#### Inverse Temperature Dependency Throttle

设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

#### IA VR Voltage Limit

电压限制（VMAX）。该数值表示在任何给定时间可允许的最大瞬间电压。范围是 0 - 7999mV。使用 BIOS VR mailbox 命令 0x8。

设置值：[Auto] [0] - [7999]

### Thermal Velocity Boost

#### TVB Voltage Optimizations

本项目用来控制 Intel Thermal Velocity Boost（TVB）功能。默认值为 [Enabled]。使用 Overclocking Mailbox 命令 0x18/0x19。

设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

#### V-Max Stress

当本项目设置为 [Enabled] 时，若矽上的最大电压过高，可能会造成频率降低；若关闭频率则不会。

设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

#### Overclocking TVB

开启本项目可绘制温度/频率依赖性。

设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled] [+1Boost Profile] [+2Boost Profile]



---

#### +1Boost Profile(K CPU):

此设置将在自动最佳化温度控制的帮助下，增加一个 bin 的功率。

#### +2Boost Profile(K CPU):

此设置将在自动最佳化温度控制的帮助下，增加两个 bin 的功率。

---



---

以下项目当 Overclocking TVB 设置为 [Enabled] 时才会出现。

---

1-Core Active / 2-Core Active / 3-Core Active / 4-Core Active / 5-Core Active / 6-Core Active

设置值：[Auto] [Enabled]



---

以下项目当 1-Core Active、2-Core Active、3-Core Active、4-Core Active、5-Core Active 或 6-Core Active 设置为 [Enabled] 时才会出现。

---

#### Temperature A

超过此温度临界值的封装将使用 Negative Ratio Offset A 中的负比率偏移。本项目的度量单位为摄氏度。

设置值：[Auto] [1] - [115]

#### Negative Ratio Offset A

当封装温度上升到 Temperature A 中指定的临界值以上时，这将是各频率的潜在负偏移值。

设置值：[Auto] [User Specify]

---



以下项目当 Negative Ratio Offset A 设置为 [User Specify] 时才会出现。

---

#### Ratio Offset

使用 <+> 与 <-> 键来调整数值。

设置值：[0] - [31]

#### Temperature B

超过此温度临界值的封装将使用 Negative Ratio Offset B 中的负比率偏移。本项目的度量单位为摄氏度。

设置值：[Auto] [1] - [115]

#### Negative Ratio Offset A

当封装温度上升到 Temperature B 中指定的临界值以上时，这将是各频率的潜在负偏移值。

设置值：[Auto] [User Specify]

---



以下项目当 Negative Ratio Offset B 设置为 [User Specify] 时才会出现。

---

#### Ratio Offset

使用 <+> 与 <-> 键来调整数值。

设置值：[0] - [31]

#### V/F Point Offset

Offset Mode Sign 1-11

设置值：[+] [-]

V/F Point 1-11 Offset

设置值：[Auto] [0.001] - [0.999]

#### Tweaker' s Paradise

Realtime Memory Timing

本项目用来开启或关闭实时内存时序。当设为 [Enabled] 时，系统将允许在 MRC\_DONE 后运行实时内存时序更改。

设置值：[Disabled] [Enabled]

#### SPD Write Disable

本项目用来开启或关闭设置 SPD 写入禁止。为了安全考量，SPD 写入禁止位必须设置。

设置值：[TRUE] [FALSE]

#### PVD Ratio Threshold

对于 Core Domain PLL，切换至较低后分频器的临界值默认为 15。当推高 BCLK 时，您可以设置一个低于 15 的值，以例数位控制振荡器（DCO）维持在合理的频率。

设置值：[Auto] [1] - [40]

#### Banding Ratio

使用 <+> 与 <-> 键来调整数值。

设置值：[Auto] [0] - [120]

#### SA PLL Frequency Override

本项目用来设置 Sa PLL Frequency。

设置值：[Auto] [3200 MHz] [1600 MHz]

#### BCLK TSC HW Fixup

本项目用来开启或关闭 BCLK TSC HW Fixup 在 TSC 从 PMA 复制至 APIC 期间停用。

设置值：[Enabled] [Disabled]

#### Core Ratio Extension Mode

本项目用来开启或关闭 Core Ratio Above 85 扩展模式。

[Disabled] OCMB 0x1 命令指定的最大超频比限制为 85。

[Enabled] OCMB 0x1 命令指定的最大超频比限制为 120。

#### FLL OC mode

设置值：[Auto] [Disabled] [Normal] [Elevated] [Extreme Elevated]

#### Core PLL Voltage

本项目可用来设置 Core PLL VCC Trim 的电压偏移。数值以 0.015kHz 为间隔，更改的范围由 0.900V 至 1.845V。

设置值：[Auto] [0.90000] - [1.84500]

#### GT PLL Voltage

本项目可用来设置 GT PLL VCC Trim 的电压偏移。数值以 0.015kHz 为间隔，更改的范围由 0.900V 至 1.845V。

设置值：[Auto] [0.90000] - [1.84500]

#### Ring PLL Voltage

本项目可用来设置 Ring PLL VCC Trim 的电压偏移。数值以 0.015kHz 为间隔，更改的范围由 0.900V 至 1.845V。

设置值：[Auto] [0.90000] - [1.84500]

#### System Agent PLL Voltage

本项目可用来设置 System Agent PLL VCC Trim 的电压偏移。数值以 0.015kHz 为间隔，更改的范围由 0.900V 至 1.845V。

设置值：[Auto] [0.90000] - [1.84500]

#### Memory Controller PLL Voltage

本项目用来设置 Memory Controller PLL VCC Trim 的电压偏移。数值以 0.015V 为间隔，更改的范围由 0.900V 至 1.845V。  
设置值：[Auto] [0.90000] - [1.84500]

#### CPU 1.8V Small Rail

本项目用来设置 CPU 1.8V Small Rail 的电压偏移。数值以 0.010V 为间隔，更改的范围由 1.500V 至 2.300V。  
设置值：[Auto] [1.50000] - [2.30000]

#### PLL Termination Voltage

本项目用来设置 PLL Termination 的电压偏移。数值以 0.010V 为间隔，更改的范围由 0.800V 至 1.800V。  
设置值：[Auto] [0.80000V] - [1.80000V]

#### CPU Standby Voltage

本项目用来设置 CPU Standby 的电压偏移。数值以 0.010V 为间隔，更改的范围由 0.800V 至 1.800V。  
设置值：[Auto] [0.80000] - [1.80000]

#### PCH 1.05V Voltage

本项目用来设置 PCH 1.05V 的电压偏移。数值以 0.010V 为间隔，更改的范围由 0.800V 至 1.600V。  
设置值：[Auto] [0.80000] - [1.60000]

#### PCH 0.82V Voltage

本项目用来设置 PCH 0.82V 的电压偏移。数值以 0.010V 为间隔，更改的范围由 0.700V 至 1.300V。  
设置值：[Auto] [0.70000] - [1.30000]

#### CPU Input Voltage Reset Voltage

本项目用来设置 CPU Input 的电压偏移。数值以 0.010V 为间隔，更改的范围由 1.500V 至 2.100V。  
设置值：[Auto] [1.50000] - [2.10000]

### AI Features

本菜单中的项目用来开启或关闭不同的 AI 功能。

#### Package Temperature Threshold

当调节设置为启用时，频率将调整以保持低于此封装温度临界值。  
设置值：[Auto] [30] - [115]

#### Regulate Frequency by above Threshold

当调节设置为启用时，频率将调整至低于 Package Temperature Threshold。  
须启用 SVID 才能使其运行。  
设置值：[Auto] [Enabled] [Disabled]

#### Cooler Efficiency Customize

[Keep Training] 持续对冷却器效率的评估并相应更新。  
[Stop Training] 停止对冷却器效率的评估并使用先前评估的效率。  
[User Specify] 手动指定冷却器效率，且所有的预测皆根据此手动设置。





---

以下项目当 Cooler Efficiency Customize 设置为 [User Specify] 时才会出现。

---

#### Cooler Score

冷却器的 pts 值。[最高] 250 pts；[最低] 1 pts；[默认] 125 pts。  
设置值：[1] - [250]

#### Recalibrate Cooler

本项目用来让您重新校准冷却器效率。

#### Cooler Re-evaluation Algorithm

本项目用来重新设置如何评估更新程度。  
设置值：[Normal] [More inclined to update] [Very inclined to update] [Less inclined to update] [Least inclined to update]

#### Optimism Scale

本项目用来设置预测的乐观度。数值越高，代表预测越乐观，反之亦然。  
设置值：[50] - [150]

#### Ring Down Bin

本项目用来开启或关闭 Ring Down Bin 功能。默认为 [Enabled]。使用 OC mailbox 命令 0x19。

[Auto] 设置为默认值。

[Disabled] 处理器不会降低环比率且会遵守需求的环比限制。

[Enabled] 处理器将降低环比率且可能无观察到最大环比需求。



---

关闭此功能可能会导致处理器过压，请小心使用。

---

#### Min. CPU Cache Ratio

本项目用来设置处理器的非核心比值至可能的最小值。使用 <+> 与 <-> 按键来调整数值。

设置值：[Auto] [8] - [44]

#### Max. CPU Cache Ratio

本项目用来设置处理器的非核心比值至可能的最大值。使用 <+> 与 <-> 按键来调整数值。

设置值：[Auto] [8] - [44]

#### Max. CPU Graphics Ratio

本项目用来设置绘图处理器的核心比值。请使用 <+> 与 <-> 来调整数值。核心比值将视系统负载而异。

设置值：[Auto] [1] - [29]

## Extreme Over-voltage

关闭本项目可以保护处理器不因过高的电压而烧毁。当本项目设置为 [Enabled] 时，您可以选择较高级别的电压来进行超频，但可能会降低处理器的使用寿命。

设置值：[Disabled] [Enabled]

## BCLK Aware Adaptive Voltage

本功能启用时，当计算处理器 V/F 曲线时，pcode 会察觉到 BCLK 频率，在 BCLK 超频时可避免高电压复写。使用 OC Mailbox 命令 0x15。

设置值：[Disabled] [Enabled]

## CPU Core/Cache Voltage

设置提供处理器核心的电压模式。手动模式可以让您用户定义数值。偏移模式通过 SVID 修改数值。

设置值：[Auto] [Manual Mode] [Offset Mode]



---

以下项目只有在 CPU Core/Cache Voltage 设置为 [Manual Mode] 时才会出现。

---

## CPU Core Voltage Override

本项目用来设置处理器核心电压复写。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 0.600V 至 1.700V。

设置值：[Auto] [0.60000] - [1.70000]



---

以下项目只有在 CPU Core/Cache Voltage 设置为 [Offset Mode] 时才会出现。

---

## Offset Mode Sign

[+] 设置正数值偏移电压。

[-] 设置负数值偏移电压。

## CPU Core Voltage Offset

本项目用来让您通过外部电压调节器为处理器输入电压。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 0.005V 至 0.635V。

设置值：[Auto] [0.00500] - [0.63500]

## CPU Graphics Voltage

本项目用来设置馈送到显卡的电压模式。Manual Mode 可让您自订数值；Offset Mode 可通过 SVID 修改数值。

设置值：[Auto] [Manual Mode] [Offset Mode]



---

以下项目只有在 CPU Graphics Voltage 设置为 [Manual Mode] 时才会出现。

---

## CPU Graphics Voltage Override

本项目用来设置处理器核心电压。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 0.006V 至 1.700V。

设置值：[Auto] [0.60000] - [1.70000]



---

以下项目只有在 CPU Graphics Voltage 设置为 [Offset Mode] 时才会出现。

---

### Offset Mode Sign

- [+] 设置正数值偏移电压。
- [-] 设置负数值偏移电压。

### CPU Graphics Voltage Offset

本项目用来设置处理器显卡电压偏移值。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 0.005V 至 0.635V。  
设置值：[Auto] [0.00500] - [0.63500]



---

您需要保存更改并重置系统以使其更改生效。

---

### CPU L2 Voltage

本项目用来设置 CPU L2 的电压。这可能有助于维持高时钟速度。  
设置值：[Auto] [Manual Mode] [Adaptive Mode]



---

以下项目只有在 CPU L2 Voltage 设置为 [Manual Mode] 时才会出现。

---

### CPU L2 Voltage Override

本项目用来设置 CPU L2 的电压。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.001V 为间隔，更改的范围由 0.700V 至 1.800V。  
设置值：[Auto] [0.70000] - [1.80000]



---

以下项目只有在 CPU L2 Voltage 设置为 [Adaptive Mode] 时才会出现。

---

### Offset Mode Sign

- [+] 设置正数值 CPU L2 电压。
- [-] 设置负数值 CPU L2 电压。

### Additional Turbo Mode CPU L2 Voltage

设置在 Turbo 模式下运行时馈送到 CPU 核心的电压量。设置高 CPU 核心频率时增加电压。该电压会受到偏移值的影响。您可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值范围从 0.250 V 至 1.920 V，间隔为 0.001 V。  
设置值：[Auto] [0.25000] - [1.92000]

### Offset Voltage

本项目用来设置 CPU L2 的电压偏移值。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.001V 为间隔，更改的范围由 0.001V 至 0.999V。  
设置值：[Auto] [0.00100] - [0.99900]



---

您需要保存更改并重置系统以使其更改生效。

---

## CPU System Agent Voltage

本项目用来设置 CPU System Agent 的电压。

设置值：[Auto] [Manual Mode] [Offset Mode]



---

以下项目只有在 CPU System Agent Voltage 设置为 [Manual Mode] 时才会出现。

## CPU System Agent Voltage Override

本项目用来让您通过外部电压调节器为处理器输入电压。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.001V 为间隔，更改的范围由 0.700V 至 1.800V。

设置值：[Auto] [0.70000] - [1.80000]



---

以下项目只有在 CPU System Agent Voltage 设置为 [Offset Mode] 时才会出现。

## CPU System Agent Voltage Offset

本项目用来设置 CPU System Agent 的电压偏移量。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.001V 为间隔，更改的范围由 0.001V 至 0.999V。

设置值：[Auto] [0.00100] - [0.99900]



---

您需要保存更改并重置系统以使其更改生效。

## CPU Input Voltage

本项目用来设置 CPU 输入的电压。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.010V 为间隔，更改的范围由 1.500V 至 2.100V。

设置值：[Auto] [1.50000] - [2.10000]

## High DRAM Voltage Mode

若本项目设置为 [Disabled]，则动态随机存取内存电压的上限为 1.435V；若设置为 [Enabled]，则上限为 2.070V；若在未支援的动态随机存取内存上启用，电压将低于要求。

设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]

## DRAM VDD Voltage

本项目用来设置 DRAM IC 的 VDD 部分电源。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 0.800V 至 1.435V。

设置值：[Auto] [0.80000] - [1.43500]

## DRAM VDDQ Voltage

本项目用来设置 DRAM IC 的 VDD 数据部分电源。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 0.800V 至 1.435V。

设置值：[Auto] [0.80000] - [1.43500]

## Advanced Memory Voltages

### IVR Transmitter VDDQ Voltage

本项目用来为内存控制器的内置发送器电压设置电压。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 0.700V 至 2.200V。

设置值：[Auto] [0.70000] - [2.20000]

### Memory Controller Voltage

本项目用来设置内存控制器的电压。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.00625V 为间隔，更改的范围由 1.000V 至 2.000V。

设置值：[Auto] [1.00000] - [2.00000]

### PMIC Voltages

设置值：[Auto] [Sync All PMICs] [By per PMIC]



---

以下项目只有在 PMIC Voltages 设置为 [Sync All PMICs] 时才会出现。

---

### SPD HUB VLDO (1.8V)

本项目用来设置 SPD Hub Logic 的主电源。默认值为 1.8V。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.100V 为间隔，更改的范围由 1.700V 至 2.000V。

设置值：[Auto] [1.70000] - [2.00000]

### SPD HUB VDDIO (1.0V)

本项目用来设置 SPD 集线器边带接口的主电源。默认值为 1.0V。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.100V 为间隔，更改的范围由 0.900V 至 1.200V。

设置值：[Auto] [0.90000] - [1.20000]

### Memory VDD Voltage

本项目用来设置 DRAM IC 的 VDD 部分电源。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 0.800V 至 1.435V。

设置值：[Auto] [0.80000] - [1.43500]

### Memory VDDQ Voltage

本项目用来设置 DRAM IC 的 VDD 数据部分电源。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 0.800V 至 1.435V。

设置值：[Auto] [0.80000] - [1.43500]

### Memory VPP Voltage

本项目用来设置动态随机存取内存启动的电源。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 1.500V 至 2.135V。

设置值：[Auto] [1.50000] - [2.13500]

### Memory VDD Switching Frequency

本项目用来以 MHz 为单位设置 VDD 稳压器的开关频率。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.250MHz 为间隔，更改的范围由 0.750MHz 至 1.500MHz。

设置值：[Auto] [0.75000] - [1.50000]

#### Memory VDDQ Switching Frequency

本项目用来以 MHz 为单位设置 VDDQ 稳压器的开关频率。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.250MHz 为间隔，更改的范围由 0.750MHz 至 1.500MHz。

设置值：[Auto] [0.75000] - [1.50000]

#### Memory VPP Switching Frequency

本项目用来以 MHz 为单位设置 VPP 稳压器的开关频率。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.250MHz 为间隔，更改的范围由 0.750MHz 至 1.500MHz。

设置值：[Auto] [0.75000] - [1.50000]

#### Memory Current Capability

本项目用来以安培为单位设置开关稳压器的电流。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.125A 为间隔，更改的范围由 0.125A 至 6.000A。

设置值：[Auto] [0.12500] - [6.00000]



---

以下项目只有在 PMIC Voltages 设置为 [By per PMIC] 时才会出现。

---

#### PMIC0-3 SPD HUB VLDO (1.8V)

本项目用来设置 SPD Hub Logic 的主电源。默认值为 1.8V。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.100V 为间隔，更改的范围由 1.700V 至 2.000V。

设置值：[Auto] [1.70000] - [2.00000]

#### PMIC0-3 SPD HUB VDDIO (1.0V)

本项目用来设置 SPD 集线器边带接口的主电源。默认值为 1.0V。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.100V 为间隔，更改的范围由 0.900V 至 1.200V。

设置值：[Auto] [0.90000] - [1.20000]

#### PMIC0-3 Memory VDD Voltage

本项目用来设置 DRAM IC 的 VDD 部分电源。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 0.800V 至 1.435V。

设置值：[Auto] [0.80000] - [1.43500]

#### PMIC0-3 Memory VDDQ Voltage

本项目用来设置 DRAM IC 的数据部分电源。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 0.800V 至 1.435V。

设置值：[Auto] [0.80000] - [1.43500]

#### PMIC0-3 Memory VPP Voltage

本项目用来设置动态随机存取内存启动的电源。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 1.500V 至 2.135V。

设置值：[Auto] [1.50000] - [2.13500]

#### PMIC0-3 Memory VDD Switching Frequency

本项目用来以 MHz 为单位设置 VDD 稳压器的开关频率。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.250MHz 为间隔，更改的范围由 0.750MHz 至 1.500MHz。

设置值：[Auto] [0.75000] - [1.50000]

#### PMIC0-3 Memory VDDQ Switching Frequency

本项目用来以 MHz 为单位设置 VDDQ 稳压器的开关频率。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.250MHz 为间隔，更改的范围由 0.750MHz 至 1.500MHz。

设置值：[Auto] [0.75000] - [1.50000]

#### PMIC0-3 Memory VPP Switching Frequency

本项目用来以 MHz 为单位设置 VPP 稳压器的开关频率。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.250MHz 为间隔，更改的范围由 0.750MHz 至 1.500MHz。

设置值：[Auto] [0.75000] - [1.50000]

#### PMIC0-3 Memory Current Capability

本项目用来以安培为单位设置开关稳压器的电流。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。数值以 0.125A 为间隔，更改的范围由 0.125A 至 6.000A。

设置值：[Auto] [0.12500] - [6.00000]

## 6 高级菜单 (Advanced menu)

高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的细部设置。



在您设置本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统丢失。

ASUS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode

12/10/2021 Friday 14:51 English MyFavorite Qfan Control ALOC Guide Search AURA ReSize BAR MemTest86

My Favorites Main AI Tweaker **Advanced** Monitor Boot Tool Exit

Hardware Monitor

CPU/Memory

Frequency	Temperature
4700 MHz	43°C
BCLK	Core Voltage
100.00 MHz	1.261 V
Ratio	DRAM Freq.
47x	4800 MHz
IMC Volt.	Capacity
1.119 V	8192 MB

Prediction

SP	Cooler
75	170 pts

P-Core V for 5000MHz P-Core Light/Heavy  
1.337 V @L4 5354/5090  
E-Core V for 3800MHz E-Core Light/Heavy  
1.187 V @L4 4022/3803  
Cache V req for 4600MHz Heavy Cache 4488 MHz  
1.230 V @L4

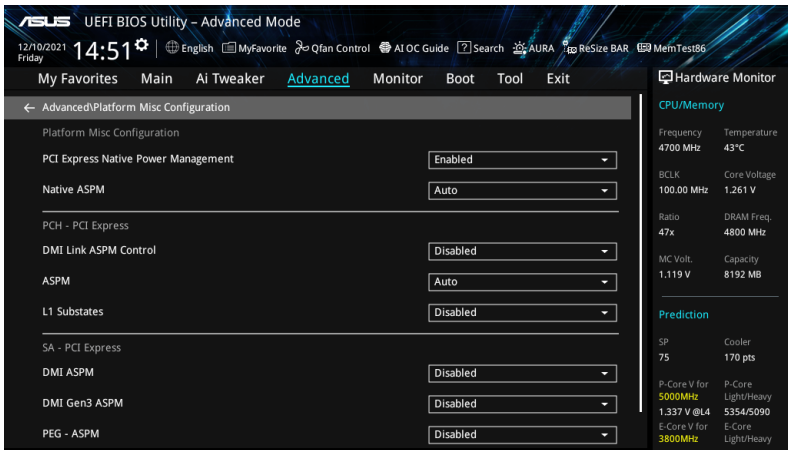
Version 2.21.1278 Copyright (C) 2021 AMI

Last Modified EzMode(F7) Hot Keys



## 6.1 平台各项设置 (Platform Misc Configuration)

本菜单项目可让您设置平台相关功能。



### PCI Express Native Power Management

本项目用来提升 PCI Express 的省电功能及操作系统的 ASPM 功能。

设置值有：[Disabled] [Enabled]



以下项目只有在 PCI Express Native Power Management 设置为 [Enabled] 时才会出现。

### Native ASPM

针对 OS Controlled ASPM，将本项目设置为 [Enabled] 或针对 BIOS 控制的 ASPM，将本项目设置为 [Disabled]。

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

### PCH - PCI Express

#### DMI Link ASPM Control

本项目用来设置 DMI Link 上的 ASPM (Active State Power Management) 功能。

设置值有：[Disabled] [L0s] [L1] [L0sL1] [Auto]

#### ASPM

本项目用来选择 ASPM state 的节能状态。

设置值有：[Disabled] [L0s] [L1] [L0sL1] [Auto]

#### L1 Substates

本项目可让您选择设置 PCI Express L1 Substates。

设置值有：[Disabled] [L1.1] [L1.1 & L1.2]

SA - PCI Express

DMI Link ASPM Control

本项目用来设置 DMI Link 上 CPU 与 PCH 的 ASPM (Active State Power Management) 功能。在 CPU 与 PCH 中的 ASPM Control 都要设置为启动才能使 ASPM 功能生效。

设置值有：[Disabled] [L0s] [L1] [L0sL1]

PEG - ASPM

本项目用来控制 PEG 0 的 ASPM 支持。若 PEG 不是当前使用的设备则无效。

设置值有：[Disabled] [Auto] [ASPM L0s] [ASPM L1] [ASPM L0sL1]

PCI Express Clock Gating

本项目用来开启或关闭每个连接端口的 PCI Express Clock Gating。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

## 6.2 处理器设置 (CPU Configuration)

本项目可让您得知中央处理器的各项信息与更改中央处理器的相关设置。



以下画面所显示项目可能会因您所安装处理器不同而有所差异。

将滚动条往下滚动来显示以下项目。

The screenshot displays the UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The main menu includes My Favorites, Main, Ai Tweaker, **Advanced**, Monitor, Boot, Tool, and Exit. The 'Advanced' menu is expanded to show 'Advanced CPU Configuration'. The CPU Configuration table lists various settings and their values:

Setting	Value
Brand String	Intel(R) Core(TM) i3-10320 CPU @ 3.80GHz
CPU Signature	0xA0650
Microcode Revision	BE
Max CPU Speed	3800 MHz
Min CPU Speed	800 MHz
CPU Speed	3800 MHz
Number of Processors	4Core(s) / 8Thread(s)
Hyper-Threading Technology	Supported
64-bit	Supported
EIST Technology	Supported
CPU C3 state	Supported
CPU C6 state	Supported
CPU C7 state	Supported
CPU C8 state	Supported

On the right, the 'Hardware Monitor' section shows 'CPU/Memory' status:

Frequency	Temperature
3800 MHz	29°C

Other hardware monitor data includes:

BCLK	Core Voltage
100.00 MHz	0.995 V

Prediction section:

SP	Cooler
125	143 pts

AVX status:

Non-AVX V req	Heavy	Non-AVX
for 4600MHz	N/A	N/A

AVX status:

AVX V req	Heavy AVX	N/A
for 4600MHz	N/A	N/A

Efficient Core Information

该子菜单显示高效核心信息。

Performance Core Information

该子菜单显示性能核心信息。

### Hardware Prefetcher

本项目可以让处理器在 L2 Cache 进行预取反馈和数据，从而降低内存负荷时间，改善系统性能。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Adjacent Cache Line Prefetcher

本项目可以让 L2 Cache 的中间缓存线运行相邻缓存线预取功能，从而降低内存负荷时间，改善系统性能。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Intel (VMX) Virtualization Technology

当本项目设为 [Enabled] 时，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。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Active Processor Cores

本项目可让您设置在每个处理封包中启用的处理器核心数量。

设置值有：[All] [1] - [3]

### Hyper-Threading

启动本项目可以让高速运行绪处理器在操作系统内作为两个逻辑处理器，允许操作系统同时处理二个运行绪或处理器。

设置值有：[Enabled] [Disabled]

### Per Core Hyper-Threading

本子菜单中的项目可以让您为每个核心开启或关闭超运行绪。

Hyper-Threading of Core 0-7

设置值：[Disabled] [Enabled]

### Total Memory Encryption

本项目用来设置全内存加密 (TME) 以保护动态随机存取内存数据免受物理攻击。

设置值：[Disabled] [Enabled]

### CPU Power Management Configuration

本项目用来管理与设置处理器电力。

Boot performance mode

本项目可让您在控制操作系统前，在系统启动期间选择处理器性能状态。

设置值有：[Auto] [Max Battery] [Max Non-Turbo Performance] [Turbo Performance]

Intel(R) SpeedStep(tm)

本项目可以支持两个以上的频率。

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

Intel(R) Speed Shift Technology

本项目用来开启或关闭 Intel(R) Speed Shift Technology 的支持。当开启时，CPPC v2 界面可以让硬件控制 P-states。

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

## Turbo Mode

本项目用来设置核心处理器的速度，使其在运行电力、电流与温度条件限制下，可以比基本运行频率更快的速度运行。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

## Acoustic Noise Settings

本子菜单中的项目可以让您为 IA、GT 与 SA 域设置声学噪声设置。

Acoustic Noise Settings

Acoustic Noise Mitigation

当 CPU 处于更深的 C 状态时，启用此选项将有助于减轻某些 SKU 上的噪音。

设置值：[Disabled] [Enabled]



---

以下项目只有在 Acoustic Noise Mitigation 设置为 [Enabled] 时才会出现。

---

### Pre Wake Time

本项目让您以 micro ticks 为单位设置最大 Pre Wake 随机分派时间。这是为了减轻声学噪声动态周期性改变 (DPA) 调整。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。

设置值：[0] - [255]

### Ramp Up Time

本项目让您以 micro ticks 为单位设置最大 Ramp Up 随机分派时间。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。

设置值：[0] - [255]

### Ramp Down Time

本项目让您以 micro ticks 为单位设置最大 Ramp Down 随机分派时间。使用 <+> 与 <-> 来调整数值。

设置值：[0] - [255]

### IA VR Domain

Disable Fast PKG C State Ramp for IA Domain

需要配置此选项以在更深的 C-state 期间减少声学噪声

[FALSE] 请勿在更深的 C-state 期间停用 Fast ramp。

[TRUE] 在更深的 C-state 期间停用 Fast ramp。

#### Slow Slew Rate for IA Domain

为深封装 C-state 缓冲时间设置 VR IA 慢速电压转换速率；慢速电压转换速率等于快速除以数字，数字为 2、4、8 以减慢摆率以帮助最大限度地减少噪声。

设置值：[Fast/2] [Fast/4] [Fast/8]

#### GT VR Domain

Disable Fast PKG C State Ramp for GT Domain

需要设置本项目以减少更深 C-state 期间的噪声。

[FALSE] 请勿在更深的 C-state 期间停用 Fast ramp。

[TRUE] 在更深的 C-state 期间停用 Fast ramp。

#### Slow Slew Rate for GT Domain

为深封装 C-state 缓冲时间设置 VR GT 慢速电压转换速率；慢速电压转换速率等于快速除以数字，数字为 2、4、8 以减慢速率以帮助最大限度地减少噪声。

设置值：[Fast/2] [Fast/4] [Fast/8]

#### CPU C-states

本项目用来开启或关闭 CPU 电源节能。允许 CPU 在未 100% 使用时进入 C-state。

设置值：[Auto] [Disabled] [Enabled]



---

以下项目只有在 CPU C-states 设置为 [Enabled] 时才会出现。

---

#### Enhanced C-States

本项目用来开启或关闭 C1E。启用后，当所有核心进入 C-state 时，CPU 将切换至最低速度。

设置值：[Enabled] [Disabled]

#### Package C State Limit

本项目可让您设置处理器封包的 C-state 限制。设置为 [CPU Default] 会将其保留为出厂默认值。设置为 [Auto] 将初始化最深的可用封包 C-state 限制。

设置值：[C0/C1] [C2] [C3] [C6] [C7] [C7s] [C8] [C9] [C10] [CPU Default] [Auto]

#### Thermal Monitor

本项目可让您开启或关闭 Thermal Monitor。

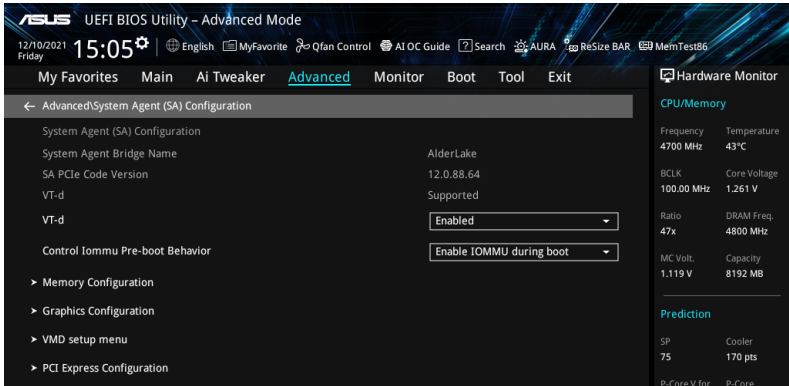
设置值：[Disabled] [Enabled]

#### Dual Tau Boost

本项目可让您启用 Dual Tau Boost 功能。仅适用于 CMLS 35W/65W/125W sku。启用 DPTF 后，此功能将被忽略。

设置值：[Disabled] [Enabled]

## 6.3 系统代理设置 (System Agent Configuration)



### VT-d

本项目用来在内存控制中心开启虚拟化技术。

设置值有：[Enabled] [Disabled]



以下项目只有在 VT-d 设置为 [Enabled] 时才会出现。

### Control Iommu Pre-boot Behavior

本项目用来在 Pre-boot 环境中启用 IOMMU (若 DMAR 表安装在 DXE 中且 VTD\_INFO\_PPI 安装在 PEI 中)。

设置值：[Disable IOMMU] [Enable IOMMU during boot]

### Memory Configuration

本项目用来设置内存配置参数。

#### Memory Remap

本项目用来开启或关闭 4GB 以上的内存 remap。

设置值有：[Enabled] [Disabled]

### Graphics Configuration

本项目用来选择以处理器或 PCIe 显示设备作为优先使用的显示设备。

#### Primary Display

本项目用来选择以 CPU 或 PCIe 显示设备作为优先使用的显示设备。

设置值有：[Auto] [CPU Graphics] [PEG] [PCIE]

#### iGPU Multi-Monitor

将此项目设置为 [Enabled] 以启用集成与独立显卡的多显示器输出。iGPU 共享系统内存大小将固定为 64M。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

### DVMT Pre-Allocated

本项目用来选择内部显卡设备使用的 DVMT 5.0 预分配（固定）显卡内存大小。

设置值：[32M] [64M] [96M] [128M] [160M] [192M] [224M] [256M] [288M] [320M] [352M] [384M] [416M] [448M] [480M] [512M]

### RC6(Render Standby)

本项目用来启用 render 待机支援。

设置值：[Disabled] [Enabled]

## VMD setup menu

本子菜单中的项目可以让您设置 VMD 配置设置。

### Enable VMD controller

本项目用来启用或禁用 VMD 控制器。

设置值：[Disabled] [Enabled]



将 Enable VMD controller 设置为 [Disabled] 可能会导致数据遗失。



以下项目只有在 Enable VMD controller 设置为 [Enabled] 时才会出现。

### Map PCIE Storage under VMD

本项目用来 map 或 unmap PCIE 保存至 VMD。

设置值：[Disabled] [Enabled]



如果将 VMD 下的 Map PCIE Storage 设置为 [Enabled]，请确认将 VMD 下的 Map SATA Controller 设置为 [Disabled]。

### Map SATA Controller under VMD

本项目用来 map 或 unmap 本启动连接端口至 VMD。

设置值：[Disabled] [Enabled]



如果将 VMD 下的 Map SATA Controller 设置为 [Enabled]，请确认将 VMD 下的 Map PCIE Storage 设置为 [Disabled]。

## PCI Express Configuration

本子菜单中的项目可以让您为不同的内置插槽配定 PCIe 速度。



此子菜单中的项目可能因您的主板而异。关于实际设置与选项，请参考主板 BIOS。

### M.2\_1 Link Speed

本项目用来设置 M.2\_1 插槽运行速度。

设置值：[Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3] [Gen4]

### PCIEX16\_1 Link Speed

本项目用来设置 PCIEX16\_1 插槽运行速度。

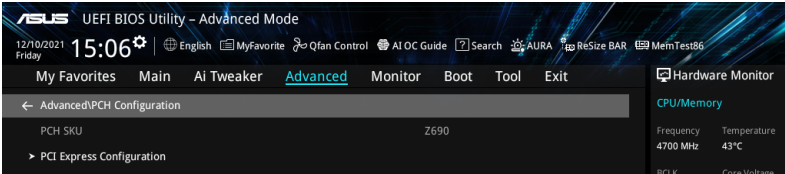
设置值：[Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3] [Gen4] [Gen5]

PCIEX16\_2 Link Speed

本项目用来设置 PCIEX16\_2 插槽。

设置值：[Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3] [Gen4] [Gen5]

## 6.4 PCH 设置 (PCH Configuration)



### PCI Express Configuration

本项目用来管理与设置 PCI Express 插槽。



此子菜单中的项目可能因您的主板而异。关于实际设置与选项，请参考主板的 BIOS。

PCIEX16\_3(G3) Link Speed

本项目用来设置 PCIEX16\_3(G3) 插槽。

设置值：[Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3]

M.2\_4 Link Speed

本项目用来设置 M.2\_4 插槽。

设置值：[Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3] [Gen4]

M.2\_2 Link Speed

本项目用来设置 M.2\_2 插槽。

设置值：[Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3] [Gen4]

M.2\_3 Link Speed

本项目用来设置 M.2\_3 插槽。

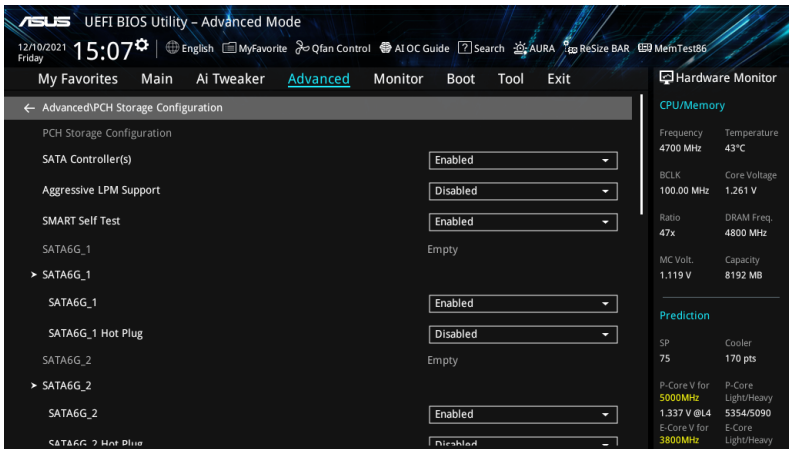
设置值：[Auto] [Gen1] [Gen2] [Gen3] [Gen4]



## 6.5 PCH 存储设备设置 (PCH Storage Configuration)

当您进入 BIOS 设置程序时，BIOS 设置程序将自动检测已安装的 SATA 设备。当未侦测到 SATA 设备时将显示 Empty。

将滚动条往下滚动来显示以下项目。



### SATA Controller(s)

本项目可开启或关闭内置的 SATA 设备。

设置值有：[Disabled] [Enabled]



以下项目只有在 SATA Controller(s) 设置为 [Enabled] 时才会出现。

### Aggressive LPM support

本项目为 LPM (链接电源管理, link power management) 设计，支援更好的能源节省。设置为关闭时，SATA 连接端口的热插拔功能也会关闭。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

### SMART Self Test

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

设置值：[Disabled] [Enabled]

### SATA6G\_1 - SATA6G\_8

本项目可选择 SATA 连接端口。

设置值：[Disabled] [Enabled]

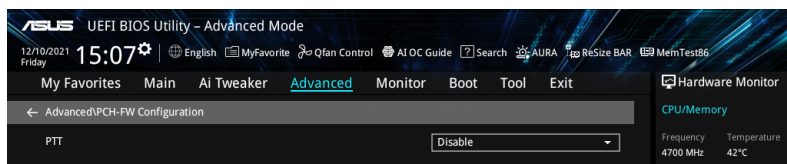
### SATA6G\_1 - SATA6G\_8 Hot Plug

这些项目仅在 SATA Mode Selection 设置为 [ACHI] 时才会出现，并提供您启动或关闭支持 SATA Hot Plug (热插拔) 功能。

设置值：[Disabled] [Enabled]

## 6.6 PCH-FW 设置 (PCH-FW Configuration)

本项目可让您设置 TPM 固件。



### PTT

本项目用来开启或关闭 SkuMgr 中的 PTT。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

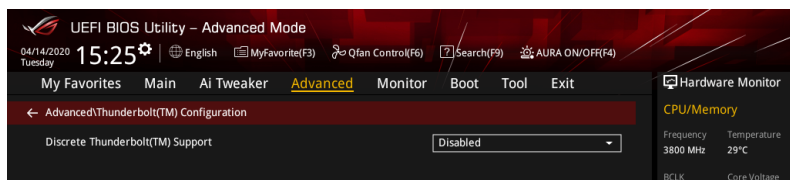
## 6.7 Thunderbolt(TM) 设置

本菜单中的项目可以让您设置 Thunderbolt 设置值。



该菜单中的项目可能会因您的主板不同而异。

将滚动条往下滚动来显示以下项目。



### PCIe Tunneling over USB4

本项目用来启用或禁用 PCIe Tunneling over USB4。

设置值：[Disabled] [Enabled]

### Discrete Thunderbolt(TM) Support

本项目用来启用或禁用设置 Discrete Thunderbolt(TM) 的相关设置。

设置值：[Disabled] [Enabled]



请将 System Agent(SA) Configuration 页面中的 Control Iommu Pre-boot Behavior 设置为 [Enabled] 以支持 DMA Protection Feature。



以下项目只有在 Discrete Thunderbolt(TM) Support 设置为 [Enabled] 时才会出现。

### Wake From Thunderbolt(TM) Devices

本项目可以开启或关闭 Thunderbolt(TM) 设备的系统唤醒。

设置值有：[On] [Off]

### Discrete Thunderbolt(TM) Configuration

本子菜单中的项目可以让您配置 Discrete Thunderbolt (TM) 相关设置。

#### DTBT Go2Sx Command

本项目用来启用在系统进入 Sx 时将 DTBT 置于 Sx 状态的命令。

设置值：[Disabled] [Enabled]

#### Windows 10 Thunderbolt Support

本项目可以让您指定 Windows 10 Thunderbolt 支援等级。

[Enable + RTD3] OS Native support plus RTD3.

[Disabled] No OS native support.

#### DTBT Controller 0 Configuration

##### DTBT Controller 0

设置值：[Disabled] [Enabled]

##### TBT Host Router

可以让您根据可用连接端口启用主机路由器。

设置值：[One Port] [Two Port]

##### Extra Bus Reserved

本项目可以让您选择 TBT Root Port 类型。

[56] One port Host.

[106] Two port Host.

##### Reserved Memory

本项目可以让您为此根桥接器设置保留内存。使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

设置值：[1] - [4096]

##### Memory alignment

使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

设置值：[0] - [31]

##### Reserved PMemory

本项目可以让您为此根桥接器设置保留内存。使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

设置值：[1] - [4096]

##### PMemory alignment

使用 <+> 与 <-> 键调整数值。

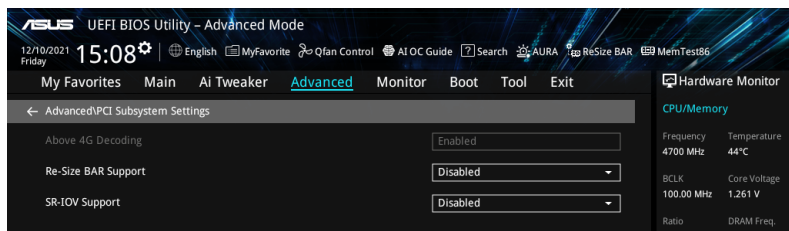
设置值：[0] - [31]

##### Reserved I/O

使用 <+> 与 <-> 键调整数值。范围从 0 至 60。

## 6.8 PCI 子系统设置 (PCI Subsystem Settings)

本菜单中的项目可用于进行 PCI、PCI-X 与 PCI Express 设置。



### Above 4G Decoding

本项目用来开启或关闭 64 位设备在 4G 以上位址空间中解码。这需要系统支持 64 位 PCI 解码。

设置值有：[Enabled] [Disabled]



- Above 4G Decoding 仅可在 64 位作业系统中被开启。
- 以下项目只有在 Above 4G Decoding 设置为 [Enabled] 时才会出现。

### Re-Size BAR Support

本项目可让您开启或关闭 Resizable BAR 支援。这需要系统具备可支持ResizableBAR 的 PCIe 设备，且系统支持 64 位 PCI 解码。

设置值有：[Disabled] [Auto]



欲开启 Re-Size BAR Support 以利用完整的 GPU 内存，请至 Boot 菜单关闭 CSM (Compatibility Support Module)。

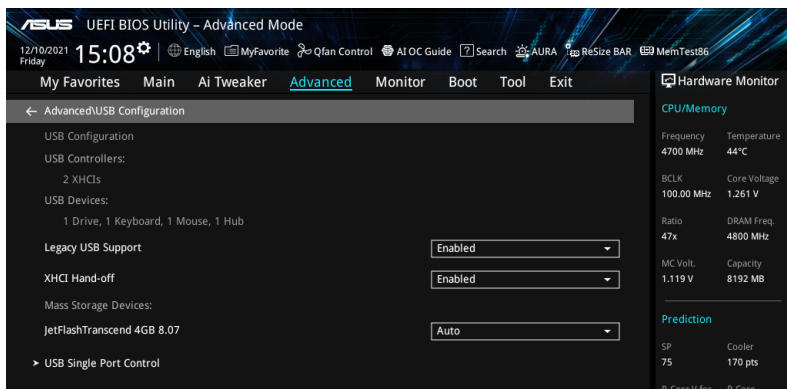
### SR-IOV Support

若系统支持SR-IOV 的 PCIe 设备，本项目用来开启或关闭 Single Root IO Virtualization Support 功能。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

## 6.9 USB 设备设置 (USB Configuration)

本菜单可让您更改 USB 设备的各项相关设置。



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

### Legacy USB Support

- [Enabled] 启动在常规作业系统中支持USB 设备功能。
- [Disabled] USB 设备只能在 BIOS 程序设置中使用，无法在启动设备列表中被检测到。
- [Auto] 系统可以在启动时便自动检测是否有 USB 设备存在，若是，则启动 USB 控制器。

### XHCI Hand-off



此项目默认为 [Disabled] 以便作业系统中的 XHCI 驱动程序支持EHCI (enhanced host controller interface)。

- [Enabled] 启动支援没有 XHCI hand-off 功能的作业系统。
- [Disabled] 关闭本功能。

### Mass Storage Devices:

本项目用来设置主板上安装的大容量存储设备的模拟类型。[Auto] 按照设备的媒体格式来模拟设备光驱会被模拟为 CDROM，无媒体的磁盘将依照磁盘类型进行模拟。

设置值有：[Auto] [Floppy] [Forced FDD] [Hard Disk] [CD-ROM]

### USB Single Port Control

本项目用来启动或关闭个别 USB 连接端口。

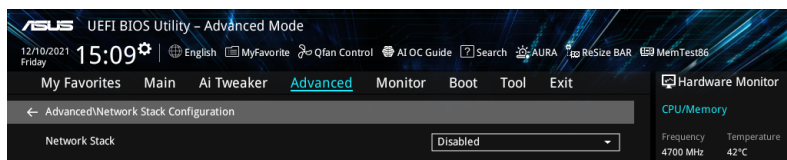


USB 连接端口的位置请参考主板用户手册 主板结构图 的说明。

## 6.10 网络协定堆栈设置 (Network Stack Configuration)



该菜单中的项目可能会因您的主板不同而异。



### Network stack

本项目用来启动或关闭 UEFI 网络协定堆栈 (network stack) 功能。  
设置值有：[Disable] [Enable]



以下选项只有在 Network Stack 设置为 [Enabled] 时才会出现。

### Ipv4/Ipv6 PXE Support

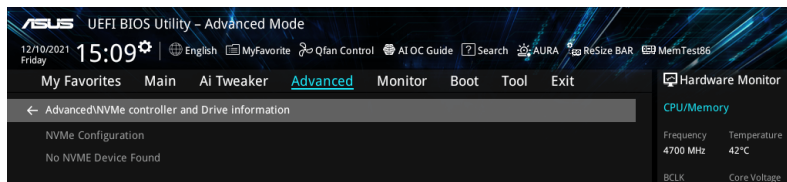
本项目用来启动或关闭 Ipv4/Ipv6 PXE 启动选项。  
设置值有：[Disabled] [Enabled]

## 6.11 NVMe 设置 (NVMe Configuration)

本菜单显示已链接设备的 NVMe 控制器与驱动信息。您可以在此菜单中显示的已连接 NVMe 设备上按 <Enter> 以查看有关 NVMe 设备的更多信息。

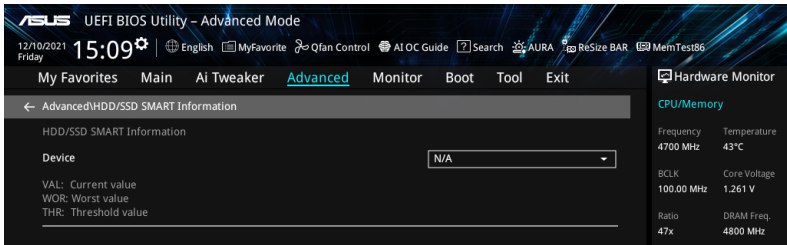


此子菜单中的项目可能因您的主板而异。关于实际设置与选项，请参考主板的 BIOS。



## 6.12 HDD/SSD SMART 信息

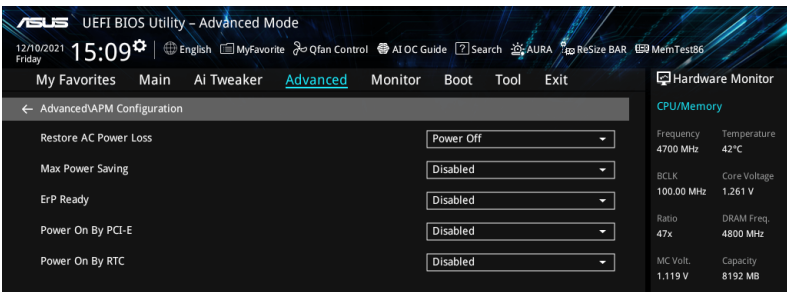
本菜单显示已链接设备的 SMART information。



NVM Express 设备未支持SMART information。

## 6.13 高级电源管理设置 (APM Configuration)

本菜单中的项目可用来调整高级电源管理 (APM) 设置。



### Restore AC Power Loss

本项目让您的系统在 AC 电源中断后可进入 ON 状态、OFF 状态或是同时进入这两种状态。若您的系统设置 [Last State]，则将系统设置恢复到电源未中断之前的状态。

设置值有：[Power Off] [Power On] [Last State]

### Max Power Saving

设置值：[Disabled] [Enabled]

### ErP Ready

在 S4+S5 或 S5 休眠模式下关闭某些电源，减少待机模式下电力的流失，以符合欧盟能源使用产品 (Energy Related Product) 的规范。网络唤醒功能 (WOL)、USB 唤醒功能、音频与主板上 LED 指示灯的电源将会关闭，您可能无法使用网络功能、USB 唤醒功能与音频提醒等。

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

## Power On By PCI-E

本项目用来启动或关闭内置网络控制器或其他安装的 PCI-E 网卡的唤醒功能。  
设置值：[Disabled] [Enabled]

## Power On By RTC

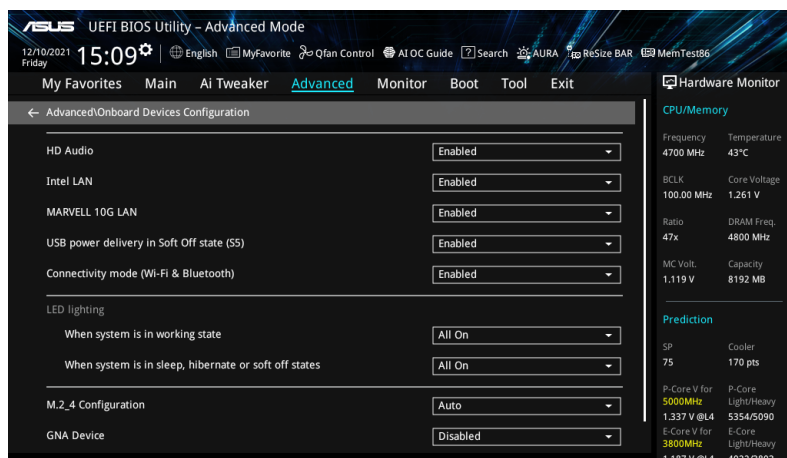
本项目用来关闭或开启实时时钟 (RTC) 唤醒功能，启用时，您可自行设置天、小时、分、秒以安排时间让系统自动启动。  
设置值：[Disabled] [Enabled]

## 6.14 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)

本项目可让您切换 PCIe 通道并进行内置设备设置。将滚动条往下滚动来显示以下项目。



此菜单中的项目可能因您的主板而异。关于实际设置与选项，请参考主板的 BIOS。



### HD Audio

本项目用来让您使用 Azalia 高保真音频控制器。

[Disabled] 高保真音频无条件关闭。

[Enabled] 高保真音频无条件开启。

### Intel LAN

本项目用来启动或关闭 Intel 网络。

设置值：[Disabled] [Enabled]

### MARVELL 10G LAN

本项目用来启动或关闭 10G 网卡。

设置值：[Disabled] [Enabled]



### USB power delivery in Soft Off state (S5)

本项目用来当您的电脑处于 S5 状态时开启或关闭 USB 电源。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Connectivity mode (Wi-Fi & Bluetooth)

本项目用来开启或关闭 Wi-Fi 与蓝牙连接模块。

设置值：[Disabled] [Enabled]

### LED lighting

系统在工作状态时

当系统在工作状态时，本项目用来关闭或开启 RGB LED 指示灯。

[All On] 所有 RGB 指示灯与功能指示灯将开启。

[Stealth Mode] 所有 RGB 指示灯与功能指示灯将关闭。

[Aura Only] RGB 指示灯将开启，功能指示灯将关闭。

[Aura Off] 功能指示灯将开启，RGB 指示灯将关闭。



---

RGB 接口与可定址 RGB 接口仅在 S0（运行）状态下运行。

---

系统在睡眠、休眠或软关机状态时

本项目用来在睡眠、休眠与软关机状态下开启或关闭 RGB LED 指示灯。

[All On] 所有指示灯正常运行。

[Stealth Mode] 所有指示灯关闭。

[Aura Only] RGB 指示灯运行正常，而功能性指示灯关闭。

[Aura Off] 所有功能性指示灯运行正常，而 RGB 指示灯关闭。



---

RGB 接口与可定址 RGB 接口仅在 S0（运行）状态下运行。

---

### M.2\_4 Configuration

Allows you to set the M.2\_4 configuration.

[Auto] 自动检测 M.2\_4 设备模式。

[SATA mode] 仅支持 M.2\_4 SATA 设备。

[PCIe mode] 仅支持 M.2\_4 PCIe 设备。

### GNA Device

本项目用来启用或禁用 SA GNA 设备。

设置值：[Enabled] [Disabled]

### Serial Port Configuration

本项目用来设置串口参数。



---

Serial Port Configuration 下面的选项仅在主板支援串口（COM）时才会生效。

---

## Serial Port

本项目用来开启或关闭串口。  
设置值：[Enabled] [Disabled]



以下选项只有在 Serial Port 设置为 [Enabled] 时才会出现。

## Change settings

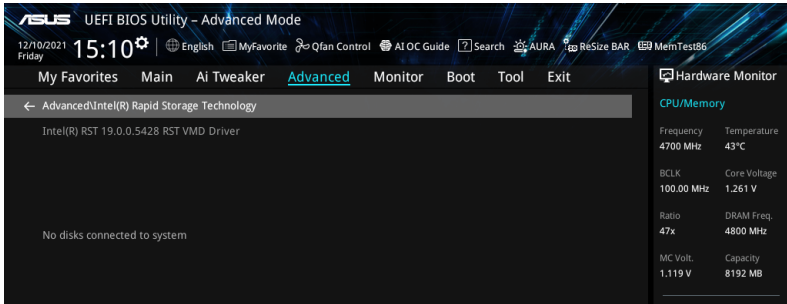
本项目用来为 Super I/O 设备选择一个最佳设置。  
设置值：[IO=3F8h; IRQ=4] [IO=2F8h; IRQ=3] [IO=3E8h; IRQ=4] [IO=2E8h; IRQ=3]

## 6.15 Intel® 快速保存技术 (Intel(R) Rapid Storage Technology)

本项目让您管理 Intel(R) RAID 控制器上的 RAID volumes。



- 此菜单中的项目可能因连接的存储设备而异。关于实际设置与选项，请参考主板的 BIOS。
- 确认在使用 Intel(R) Rapid Storage Technology 创建 RAID 集前已设置 VMD 配置设置。

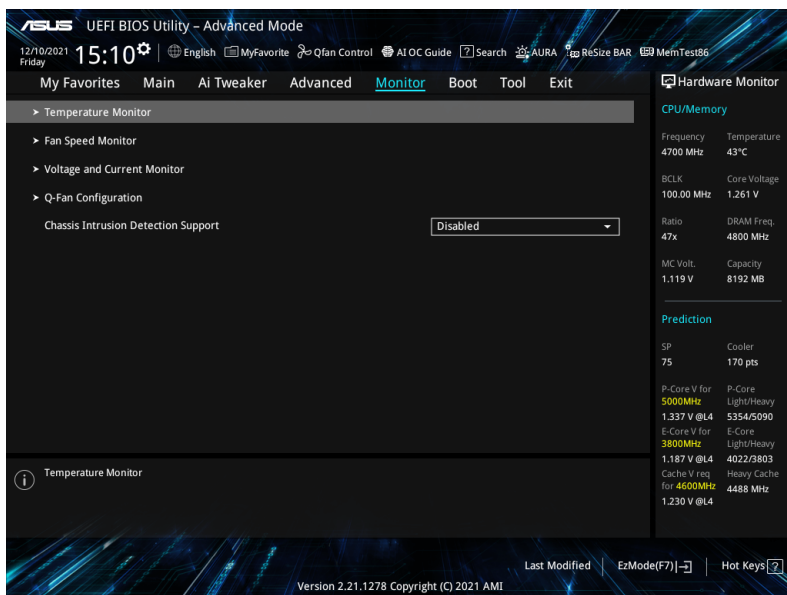


## 7. 监控菜单 (Monitor menu)

监控菜单可让您查看系统温度/电力状态，并可用来更改风扇设置。  
将滚动条往下滚动来显示以下项目。



此菜单中的项目可能因您的主板而异。关于实际设置与选项，请参考主板的 BIOS。



### Temperature Monitor

CPU Temperature, CPU Package Temperature, MotherBoard Temperature, VRM Temperature, Chipset Temperature, T\_Sensor Temperature, DIMM A1-2 Temperature, DIMM B1-2 Temperature [xxx° C/xxx° F]

本系列主板可自动检测并显示当前主板与处理器的温度。若是您不想显示检测的温度，请选择 [Ignore]。

### Fan Speed Monitor

CPU Fan Speed, CPU Optional Fan Speed, Chassis Fan 1-5 Speed, AIO PUMP Speed [xxxx RPM]

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

## Voltage and Current Monitor

CPU Core Voltage, 12V Voltage, 5V Voltage, 3.3V Voltage, Memory Controller Voltage [x.xxx V]

本系列主板具有电压监控的功能，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。若您不想检测这些项目，请选择 [Ignore]。

CPU Core Current [xx A]

内置硬件监视器自动检测电流输出。若您不想检测这些项目，请选择 [Ignore]。

## Q-Fan Configuration

### AI Cooling

华硕 AI Cooling 可自动管理与控制所有主板风扇，以确保根据当下系统负载与温度最有效的设置。启用此功能后，AI Cooling 功能将会在不影响当下性能的前提下，降低风扇速度以降低风扇噪音。您可通过华硕 Fan Xpert 软件的风扇曲线图中的蓝点追踪风扇性能。

设置值有：[Enabled] [Disabled]

### Q-Fan Tuning

点击本项目会自动检测最低速度并设置每个风扇的最小工作周期。



---

调整过程可能需要 2-5 分钟，在此过程中请不要关闭或重新启动系统。

---

### CPU Q-Fan Control

Allows you to set the CPU Q-Fan operating mode.

[Auto Detect] 测安装处理器风扇类型并自动切换控制模式。

[DC Mode] 在 DC 模式启动 CPU Q-Fan 控制来使用 3-pin 处理器风扇。

[PWM Mode] 在 PWM 模式启动 CPU Q-Fan 控制来使用 4-pin 处理器风扇。

### CPU Fan Profile

本项目让您为指定风扇选择一个适当的性能等级。若您想要将 CPU FAN Profile 设为 [Manual]，建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。

设置值：[Standard] [Silent] [Turbo] [Full Speed] [Manual]



---

以下的项目只有在 CPU Fan Profile 设置为 [Standard]、[Silent]、[Turbo] 或 [Manual] 时才会出现。

---

#### CPU Fan Step Up

本项目用来设置处理器风扇的加速。等级 0 是速度的瞬时变化。等级越高，速度变化越慢，也可能导致噪音更小，但这也会导致散热速度更慢。

设置值：[Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

#### CPU Fan Step Down

本项目用来设置处理器风扇的减速。等级 0 是速度的瞬时变化。等级越高，速度变化越慢，也可能导致噪音更小，但这也会导致散热速度更慢。

设置值：[Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

#### CPU Fan Speed Low Limit

本项目用来设置处理器风扇的最低速度警告值。当达到这个最低速度时，会出现警告信息。若设置为 [Ignore]，将不会再出现警告信息。

设置值：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]



---

以下的项目只有在 CPU Fan Profile 设置为 [Manual] 时才会出现。

---

#### CPU Fan Upper Temperature

本项目用来设置处理器温度上限。当温度源温度高于上限时，处理器风扇会以最大占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的上限温度。



---

温度上限不能低于温度下限。

---

#### CPU Fan Max. Duty Cycle (%)

本项目用来设置当温度源温度高于上限时，风扇的最大占空比。当温度源温度高于上限时，处理器风扇将以最大占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整风扇/水泵的最大值。

#### CPU Fan Middle Temperature

本项目用来设置处理器中间温度。当温度源温度高于此限制时，处理器风扇将以中间占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整风扇/水泵的中间值。

### CPU Fan Middle. Duty Cycle (%)

本项目用来设置当温度源温度高于中间温度时，风扇的中间占空比。当温度源温度高于中间限制时，处理器风扇将以中间占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的中间占空比。

### CPU Fan Lower Temperature

本项目用来设置处理器最低温度。当处理器温度低于下限时，处理器风扇会以最小占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的最低温度。

### CPU Fan Min. Duty Cycle(%)

本项目用来设置最小风扇占空比。当温度低于下限时，处理器风扇会以最小占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的最小占空比。

### Chassis Fan(s) Configuration

#### Chassis Fan 1-5 Q-Fan Control

这些项目用来设置机箱风扇 1-5 的控制模式。

[Auto Detect] 检测安装的机箱风扇类型并自动切换控制模式。

[DC Mode] 启动对 3-pin 风扇的 DC 模式控制。

[PWM Mode] 启动对 4-pin 风扇的 PWM 模式控制。

#### Chassis Fan 1-5 Profile

本项目用来为机箱风扇设置适当的性能等级。若您想要设为 [Manual]，建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。

设置值：[Standard] [Silent] [Turbo] [Full Speed] [Manual]



---

以下的项目只有在 CPU Fan 1-5 Profile 设置为 [Standard]、[Silent]、[Turbo] 或 [Manual] 时才会出现。

---

#### Chassis Fan 1-5 Q-Fan Source

机箱风扇将按照选定的温度源进行控制。

设置值：[CPU] [MotherBoard] [VRM] [Chipset] [T\_Sensor]  
[Multiple Sources]



---

在多个温度源中选择三个（最多）温度源后，机箱风扇将自动根据最高的温度来改变速度。

---

#### Chassis Fan 1-5 Step Up

本项目用来设置机箱风扇的加速。等级 0 是速度的瞬时变化。等级越高，速度变化越慢，也可能导致噪音更小，但这也可能导致散热速度更慢。

设置值：[Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

#### Chassis Fan 1-5 Step Down

本项目用来设置处理器风扇的减速。等级 0 是速度的瞬时变化。等级越高，速度变化越慢，也可能导致噪音更小，但这也可能导致散热速度更慢。

设置值：[Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

#### Chassis Fan 1-5 Speed Low Limit

本项目用来设置处理器风扇的最低速度警告值。当达到这个最低速度时，会出现警告信息。若设置为 [Ignore]，将不会再出现警告信息。

设置值：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]



---

以下项目只有在 Chassis Fan 1-5 Profile 设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### Chassis Fan 1-5 Upper Temperature

本项目用来设置机箱温度上限。当温度源高于上限时，机箱风扇将以最大占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的温度上限。



---

温度上限不能低于温度下限。

---

#### Chassis Fan 1-5 Max. Duty Cycle (%)

本项目用来设置当温度源温度高于上限时，风扇的最大占空比。当温度源温度高于上限时，机箱风扇将以最大占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的最大值。

#### Chassis Fan 1-5 Middle Temperature

本项目用来设置中间温度。当温度源温度高于此限制时，机箱风扇将以中间占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的中间温度。

#### Chassis Fan 1-5 Middle. Duty Cycle (%)

本项目用来设置当温度源温度高于中间温度时，风扇的中间占空比。当温度源温度高于中间限制时，机箱风扇将以中间占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的中间占空比。

#### Chassis Fan 1-5 Lower Temperature

本项目用来设置最低温度。当温度源温度低于下限时，机箱风扇会以最小占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的中间占空比。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的最低温度。

#### Chassis Fan 1-5 Min. Duty Cycle(%)

本项目用来设置最小风扇占空比。当温度低于下限时，机箱风扇会以最小占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的最小占空比。

#### Allow Fan Stop

本项目用来让您的风扇在来源温度掉到最低温以下时可以 0% 工作周期运行。

设置值：[Disabled] [Enabled]

#### AIO Pump Q-Fan Control

本项目用来设置 AIO PUMP 风扇控制模式。

[Auto Detect] 检测安装的 AIO PUMP 型号并自动切换控制模式。

[DC Mode] 启动对 3-pin 风扇的 DC 模式控制。

[PWM Mode] 启动对 4-pin 风扇的 PWM 模式控制。

#### AIO Pump Profile

本项目让您为 AIO PUMP 风扇选择一个适当的性能等级。若您想要设为 [Manual]，建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。  
设置值：[Standard] [Silent] [Turbo] [Full Speed] [Manual]



---

以下的项目只有在 AIO Pump Profile 设置为 [Standard]、[Silent]、[Turbo] 或 [Manual] 时才会出现。

---

#### AIO Pump Q-Fan Source

本项目用来根据选择的温度来源控制指派的风扇。

设置值：[CPU] [MotherBoard] [VRM] [Chipset] [T\_Sensor] [Multiple Sources]

#### AIO Pump Step Up

本项目用来设置 AIO PUMP 风扇的加速。等级 0 是速度的瞬时变化。等级越高，速度变化越慢，也可能导致噪音更小，但这也会导致散热速度更慢。

设置值：[Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

#### AIO Pump Step Down

本项目用来设置 AIO PUMP 风扇的减速。等级 0 是速度的瞬时变化。等级越高，速度变化越慢，也可能导致噪音更小，但这也会导致散热速度更慢。

设置值：[Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]



### AIO Pump Speed Low Limit

本项目用来设置 AIO PUMP 风扇的最低速度警告。当达到这个最低速度时，会出现警告信息。若设置为 [Ignore]，将不会再出现警告信息。  
设置值：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]



以下的项目只有在 AIO Pump Profile 设置为 [Manual] 时才会出现。

### AIO Pump Upper Temperature

本项目用来设置 AIO PUMP 温度上限。当温度源温度高于上限时，AIO PUMP 风扇会以最大占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的最高温度。



温度上限不能低于温度下限。

### AIO Pump Max. Duty Cycle (%)

本项目用来设置当温度源温度高于上限时，风扇的最大占空比。当温度源温度达到上限时，AIO PUMP 风扇将以最大占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的最大占空比

### AIO Pump Middle Temperature

本项目用来设置中间温度。当温度源温度高于此限制时，AIO PUMP 风扇将以中间占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的中间温度。

### AIO Pump Middle. Duty Cycle (%)

本项目用来设置当温度源温度高于中间温度时，风扇的中间占空比。当温度源温度达到中间限制时，AIO PUMP 风扇将以中间占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的中间占空比。

### AIO Pump Lower Temperature

本项目用来设置最低温度。当温度源温度低于下限时，AIO PUMP 风扇将以最小占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的最低温度。

### AIO Pump Min. Duty Cycle(%)

本项目用来设置最小风扇占空比。当温度源温度低于下限时，AIO PUMP 风扇将以最小占空比运行。建议您当处理器温度超过 75°C 时，将风扇/水泵的占空比设为 100%。请注意：当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。使用 <+> 或 <-> 键调整处理器的最小占空比。

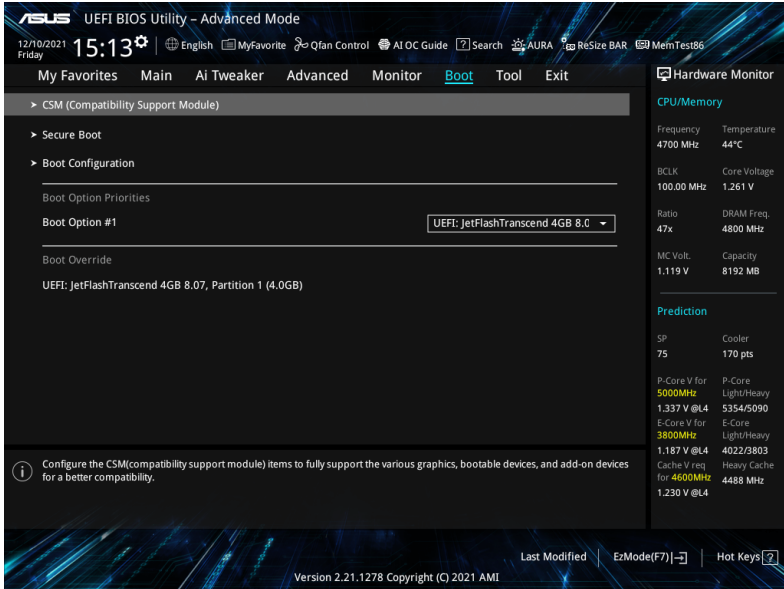
## Chassis Intrusion Detection Support

当本项目设置为 [Enabled] 时可启用机箱检测功能。

设置值：[Enabled] [Disabled]

## 8. 启动菜单 (Boot menu)

本菜单可让您更改系统启动设备与相关功能。



### 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 将设置为 [Disabled] 且在使用集成显卡时无法设置。

#### Launch CSM

[Enabled] 为获得更好的兼容性，开启 CSM 以完全支援非 UEFI 驱动力的附加设备或 Windows UEFI 模式。

[Disabled] 关闭此功能。



以下项目只有在 Launch CSM 设为 [Enabled] 时才会出现。

#### Boot Device Control

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

本项目用来选择想要运行的网络设备。

设置值有：[Ignore] [Legacy only] [UEFI only]

#### Boot from Storage Devices

本项目用来选择想要运行的存储设备类型。  
设置值：[Ignore] [Legacy only] [UEFI only]

#### Boot from PCI-E/PCI Expansion Devices

本项目用来选择想要运行的 PCI-E/PCI 扩展设备类型。  
设置值：[Ignore] [Legacy only] [UEFI only]

### 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金钥，以提升系统在开机自检（POST）时的安全性，避免受到未经授权的用户与恶意软件的危害。

#### OS Type

[Windows UEFI Mode] 本项目用来选择安装的作业系统。运行 Microsoft® 安全启动检查。只有在 Windows® UEFI 模式或其他 Microsoft® 安全启动兼容作业系统中启动时选择此项目。

[Other OS] 在 Windows® 非 UEFI 模式中启动时获得最佳功能。Microsoft® 安全启动功能仅可在 Windows® UEFI 模式下正确运行。



---

Microsoft® 安全启动功能仅可在 Windows® UEFI 模式下正确运行。

---

#### Secure Boot Mode

本项目用来选择安全启动模式。在自定义（Custom）模式下，安全启动策略变数可以由实际存在的用户设置，而无需进行完全身份验证。  
设置值有：[Standard] [Custom]



---

以下的项目只有在 Secure Boot Mode 设置为 [Custom] 时才会出现。

---

### Key Management

#### Install Default Secure Boot keys

本项目用来立即载入默认的安全启动金钥、平台金钥（PK）、金钥交换金钥金钥注册金钥（KEK）、认证签名数据库（db）和撤销签名数据库（dbx）。当载入默认的安全启动金钥后，PK 状态会变为载入模式。

#### Clear Secure Boot keys

本项目只有在载入默认的安全启动金钥时才会出现。用来让您清除所有默认的安全启动金钥。

#### Save all Secure Boot variables

本项目用来将平台金钥（PK）保存至 USB 存储设备。

#### PK Management

平台金钥（PK）锁定并保护固件未经允许不得更改。系统会在系统进入作业系之前验证 PK。

#### Save To File

本项目用来保存系统中的平台金钥（PK）至 USB 存储设备中。

#### Set New key

本项目用来由 USB 存储设备载入已下载的平台金钥 (PK)。

#### Delete key

本项目用来删除系统中的平台金钥 (PK)，当平台金钥删除后即无法使用安全启动金钥。

设置值有：[Yes] [No]



---

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 (金钥交换金钥 [Key-exchange Key] 或金钥注册金钥 [Key-Enrollment Key]) 用来管理签名数据库 (db) 与撤销签名数据库 (dbx)。



---

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

---

#### Save to file

本项目用来保存系统中的 KEK 至 USB 存储设备中。

#### Set New key

本项目用来由 USB 存储设备载入已下载 KEK。

#### Append Key

本项目用来由存储设备载入附加的 KEK，以管理附加的签名数据库 (db) 与撤销签名数据库 (dbx)。

#### Delete key

本项目用来删除系统中的 KEK。

设置值有：[Yes] [No]



---

KEK 文件必须格式化为一个基于时间认证变量的 UEFI 变量结构。

---

#### DB Management

db (认证签名数据库) 列出可以在单一电脑载入之 UEFI 应用程序、作业系统载入器与 UEFI 驱动程序的签名者或图片图像。

#### Save to file

本项目用来保存系统中的 db 至 USB 存储设备中。

#### Set New key

本项目用来由 USB 存储设备载入已下载的 db。

#### Append Default db

本项目用来由存储设备载入附加的认证签名数据库 (db)，以安全的载入更多的图片图像。

#### Delete the db

本项目用来删除系统中的 db 文件。

设置值有：[Yes] [No]



---

db 文件必须格式化为一个基于时间认证变量的 UEFI 变量结构。

---

## DBX Management

dbx（撤销签名数据库）列出 db 项目中不再被信任且无法被载入之被禁止的图片图像。

### Save to file

本项目用来保存系统中的 dbx 至 USB 存储设备中。

### Set New key

本项目用来由 USB 存储设备载入已下载的 dbx。

### Append Key

本项目用来由存储设备载入附加的撤销签名数据库（dbx），以使更多的 db 图片图像无法被载入。

### Delete key

本项目用来删除系统中的 dbx 文件。

设置值：[Yes] [No]



dbx 文件必须格式化为一个基于时间认证变数的 UEFI 变数结构。

## Boot Configuration

### Fast Boot

[Disabled]

系统返回正常启动速度。

[Enabled]

加速系统启动速度。



以下项目只有在 Fast Boot 设置为 [Enabled] 时才会出现。

### Next Boot after AC Power Loss

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。

### Boot Logo Display

[Auto]

设置在开机自检（POST）过程中的启动画面。

[Full Screen]

设置在开机自检（POST）过程中的启动画面为全屏幕。

[Disabled]

关闭全屏幕个性化启动画面功能。



以下项目只有在 Boot Logo Display 设置为 [Auto] 或 [Full Screen] 时才会出现。



### Post Delay Time

本项目可以让您选择 POST 的等候时间，以更快进入 BIOS。您可以在正常启动下仅运行 POST 延后。

设置值：[0 sec] - [10 sec]



本功能仅支援正常启动时使用。



---

以下项目只有在 Boot Logo Display 设置为 [Disabled] 时才会出现。

---

#### Post Report

本项目可以让您选择 POST 的等候时间或直到按下 ESC。

设置值：[1 sec] - [10 sec] [Until Press ESC]

#### Boot up NumLock State

本项目可以选择键盘 NumLock 状态。

设置值：[On] [Off]

#### Wait For 'F1' If Error

系统启动过程出现错误信息时，本项目可让系统等待您按下 <F1> 键确认才会继续进行启动程序。

设置值：[Disabled] [Enabled]

#### Option ROM Messages

[Force BIOS] 选购设备固件信息会在开机自检时显示。

[Keep Current] 在开机自检时关闭选购设备固件信息并只显示华硕启动图标。

#### Interrupt 19 Capture

本项目用来开启或关闭 option ROM 以捕获中断 19。

设置值：[Enabled] [Disabled]

#### AMI Native NVMe Driver Support

本项目用来开启或关闭 AMI Native NVMe 驱动程序。

设置值：[Disabled] [Enabled]

#### Setup Mode

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

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

#### Boot Sector (MBR/GPT) Recovery Policy

本项目用来让您设置 Boot Sector Policy。

[Auto Recovery] 依照 UEFI 规则。

[Local User Control] 您可以进入设置页面，然后选择 Boot Sector (MBR/GPT) Recovery Policy 以在下次启动时恢复 MBR / GPT。



---

以下项目只有在 Boot Sector (MBR/GPT) Recovery Policy 设为 [Local User Control] 时才会出现。

---

#### Next Boot Recovery Action

允许您选择下次启动时 MBR/GPT 的复原动作。

设置值：[Skip] [Recovery]

## 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。



- 
- 欲进入 Windows OS 安全模式时，请在启动自检（POST）时按下 <F8>（Windows 8 不支持这项功能）。
  - 启动时您可以在 ASUS Logo 出现时按下 <F8> 选择启动设备。
- 

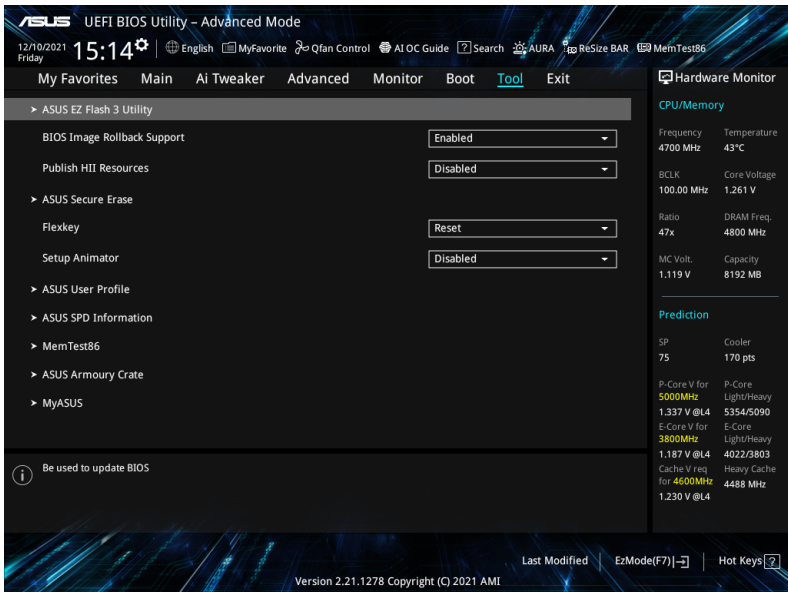
## Boot Override

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



## 9. 工具菜单 (Tools menu)

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



### BIOS Image Rollback Support

[Enabled] 支援将 BIOS 回滚到上一版本，但是此设置违反了 NIST SP 800-147 的要求。

[Disabled] 仅支援将 BIOS 升级到更新的版本，此设置符合 NIST SP 800-147 的要求。

### Publish HII Resources

设置值：[Disabled] [Enabled]

### Flexkey

[Reset] 重新启动系统。

[Aura On/Off] 开启或关闭 Aura LED 指示灯。此设置不与 BIOS/软件选项同步。

[DirectKey] 启动并直接进入 BIOS。

### Setup Animator

本项目用来启动或关闭设置动画。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

## 9.1 华硕 EZ Flash 3 应用程序 (ASUS EZ Flash 3 Utility)

本项目可以让您启动华硕 EZ Flash 3 程序，按下 <Enter> 会出现再次确认的窗口，请使用左右方向键选择 [Yes] 或 [No]，接着按下 <Enter> 确认。



请参考 华硕 EZ Flash 3 的说明。

## 9.2 安全清除 (Secure Erase)

固态硬盘 (SSD) 会随着使用的时间与次数而降速。请定期清除固态硬盘，以维持良好速度。

欲使用安全清除功能，请参考 高级菜单 > 工具菜单 > 安全清除 的说明。



- 对固态硬盘进行安全清除数据时，请勿将电脑关机或重新启动。
- 安全清除只有在连接至 Intel SATA 连接端口时才会出现。请参考用户手册中主板结构图 一节以获得更多信息。

可运行的固态硬盘 (SSD)

Port #	SSD Name	Status	Total Capacity
P4	ADATA SX910 Turbo	Ready	64.0GB

SSD speed performance may degrade over time due to accumulated files and frequent data-writing. Secure Erase completely clears your SSD and restores it to its factory settings.  
WARNING: Ensure that you run Secure Erase on a compatible SSD. Running Secure Erase on an incompatible SSD will render the SSD totally unusable.  
NOTE: For the list of Secure Erase-compatible SSDs, visit the ASUS Support site at www.asus.com/support

Exit

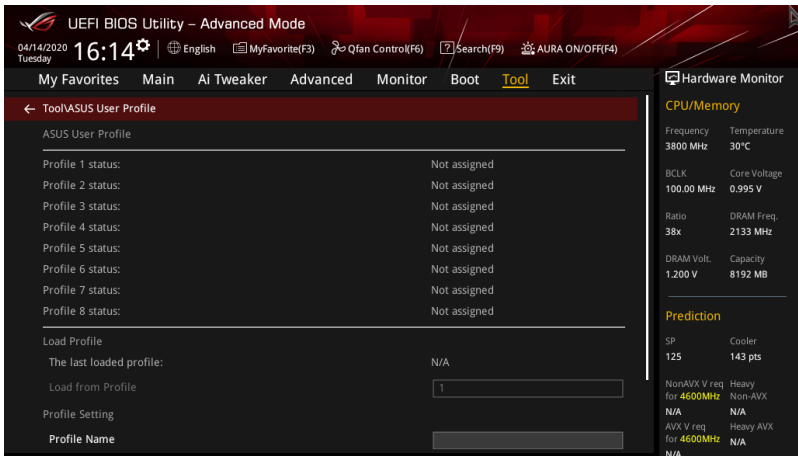


状态说明：

- Frozen：当选取的磁盘机状态为 Frozen 时，不能运行安全清除。若要卸除锁定，应对 SSD 运行一次启动循环。通过将磁盘机先拔除后再插入即可完成此操作。
- Locked：为避免无法顺利于 SSD 运行安全清除，在运行安全清除时，请先解开已由华硕设置密码的第三方软件 (Third-party software)。

## 9.3 华硕 User Profile

本菜单可以让您保存以及载入多种 BIOS 设置文件。



### Load Profile

本项目可以让您载入先前保存在 BIOS Flash 中的 BIOS 设置。输入一个保存在 BIOS 设置中的设置文件编号，然后按下 <Enter> 键并选择 Yes 来载入文件。



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

### Profile Name

本项目用来输入设置文件名称。

### Save to Profile

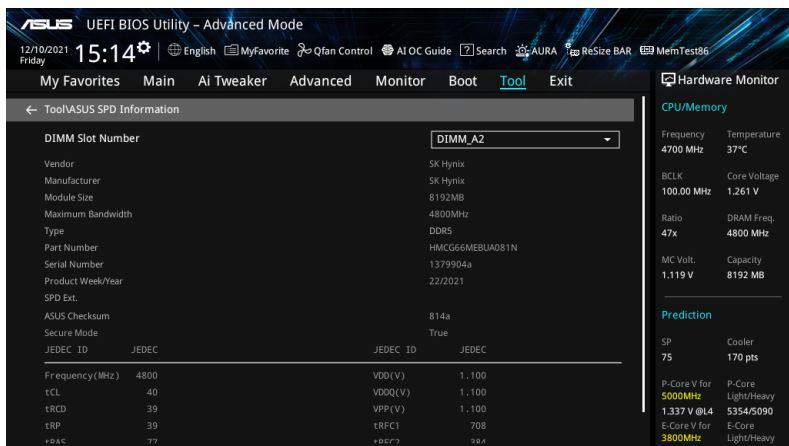
本项目可以让您保存当前的 BIOS 文件至 BIOS Flash 中，并创建一个设置文件。从 1 至 8 选择一个设置文件编号并输入该编号，然后按下 <Enter> 键，接着选择 Yes。

### Load/Save Profile from/to USB Drive

本项目可以由 USB 存储设备载入或保存设置文件，或是载入或保存设置文件至 USB 存储设备。

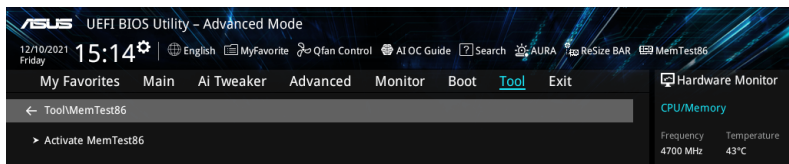
## 9.4 华硕 SPD 信息 (ASUS SPD Information)

本菜单显存插槽的相关信息。



## 9.5 MemTest86

本菜单显存诊断。



### Activate MemTest86

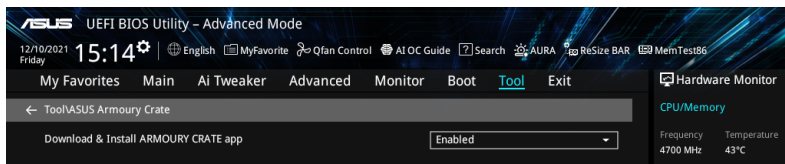
按下 <Enter> 启用 MemTest86 以运行与检查测试结果。



- 使用 MemTest86 前，请保存所有更改。
- 在此选项上按下 <Enter> 后会有几秒钟的加载时间。

## 9.6 华硕 Armoury Crate

本项目用来让您在 Windows® 作业系统中开启或关闭 Armoury Crate 应用程序的下载与安装。Armoury Crate 应用程序可以帮助您管理与下载主板最新的驱动程序与应用程序。



Download & Install ARMOURY CRATE app

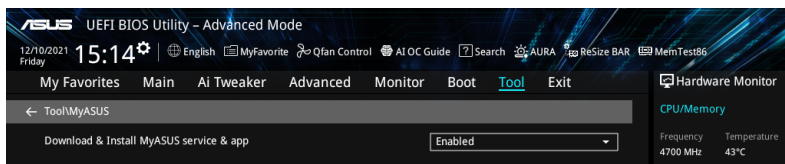
设置值有：[Disabled] [Enabled]

## 9.7 MyASUS

本项目用来开启或关闭在 Windows® 作业系统中下载与安装 MyASUS 应用程序。



此菜单中的项目可能因您的主板而异。关于实际设置与选项，请参考主板的 BIOS。

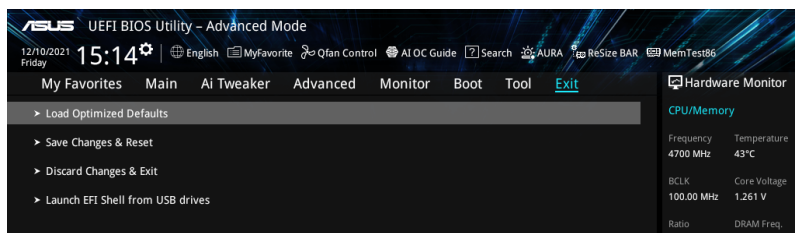


Download & Install MyASUS service & app

设置值：[Disabled] [Enabled]

## 10. 退出 BIOS 程序 (Exit menu)

本菜单可让您读取 BIOS 程序出厂默认值与退出 BIOS 程序，并可保存与取消对 BIOS 项目的更改。你也可以由 Exit 菜单进入 EZ Mode。



### Load Optimized Defaults

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

### Save Changes & Reset

当您完成对 BIOS 设置程序所做的更改后，请选择本项目或按下 <F10>，将会出现一个确认对话框，请选择 OK 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更改，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 (shellx64.efi)。

## 11. 更新 BIOS 程序 (Updating BIOS)

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



请访问华硕网站 (<https://w3.asus.com.cn>) 来下载本主板最新的 BIOS 程序。

下列应用程序可让您管理或更新主板的 BIOS 设置程序：

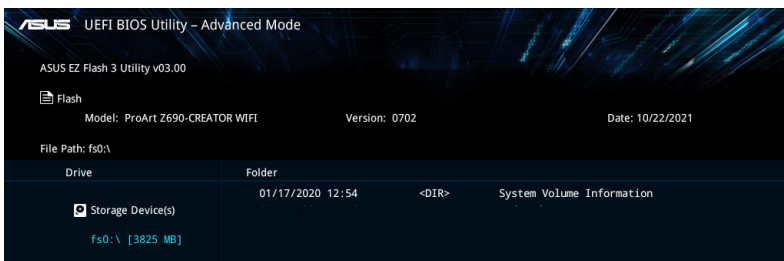
1. ASUS EZ Flash 3：使用 U 盘来更新 BIOS。
2. ASUS CrashFree BIOS 3：当 BIOS 文件遗失或丢失时，可以使用 U 盘或主板的驱动程序与应用程序光盘来更新 BIOS。

### 11.1 华硕 EZ Flash 3 (ASUS EZ Flash 3)

华硕 EZ Flash 3 程序让您能轻松地更新 BIOS 程序，可以不必再到作业系统模式下运行。

请依照以下步骤通过更新 BIOS 程序：

1. 将保存有最新的 BIOS 文件的 U 盘插入 USB 连接端口。
2. 进入 BIOS 设置程序的高级模式 (Advanced Mode) 画面。选择 Tool > ASUS EZ Flash 3 Utility，接着按下 <Enter> 键。
3. 按左/右方向键切换到 Drive 区域。
4. 按上/下方向键找到保存有最新 BIOS 文件的 U 盘，然后按下 <Enter> 键。
5. 按左/右方向键切换到 Folder 区域。
6. 按上/下方向键找到最新 BIOS 文件，接着按下 <Enter> 键开始更新 BIOS。更新完成后重新启动电脑。



## 11.2 华硕 CrashFree BIOS 3 (ASUS CrashFree BIOS 3)

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



---

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

---

### 恢复 BIOS 程序

请依照下列步骤使用应用程序光盘恢复 BIOS 程序：

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



---

当更新 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统启动失败。

---