

**PRIME /
ProArt /
TUF GAMING
AMD 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更动表示更动幅度也越大。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 程序设置	5
2.1	EZ Mode.....	6
2.2	高级模式 (Advanced Mode)	7
2.3	Qfan Control.....	10
3.	我的最爱 (My Favorites)	12
4.	主菜单 (Main Menu)	14
5.	Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker menu)	16
6.	高级菜单 (Advanced menu)	31
6.1	可信计算 (Trusted Computing)	32
6.2	AMD fTPM 设置 (AMD fTPM configuration)	33
6.3	AMD CBS.....	34
6.4	CPU 设置 (CPU Configuration)	49
6.5	PCI 子系统设置 (PCI Subsystem Settings)	50
6.6	USB 设置 (USB Configuration)	51
6.7	网络协定堆栈设置 (Network Stack Configuration)	52
6.8	NVMe 设置 (NVMe Configuration)	52
6.9	HDD/SSD SMART 信息 (HDD/SSD SMART Information)	53
6.10	SATA 设置 (SATA Configuration)	54
6.11	APM 设置 (APM Configuration)	55
6.12	内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)	56
6.13	NB 设置 (NB Configuration)	59
6.14	AMD PBS.....	60
6.15	AMD 超频 (AMD Overclocking)	62
7.	监控菜单 (Monitor menu)	75
8.	启动菜单 (Boot menu)	82
9.	工具菜单 (Tool menu)	87
9.1	华硕 EZ Flash 3 公用程序 (ASUS EZ Flash 3 Utility)	88
9.2	安全清除 (Secure Erase)	88
9.3	华硕 User Profile.....	89
9.4	华硕 SPD 信息 (ASUS SPD Information)	90
9.5	华硕 Armoury Crate	90
9.6	MyASUS.....	91
10.	退出 BIOS 程序 (Exit menu)	92
11.	升级 BIOS 程序.....	93
11.1	华硕 EZ Flash 3 (ASUS EZ Flash 3)	93
11.2.	ASUS CrashFree BIOS 3.....	94

BIOS 程序設置

1. 认识 BIOS 程序



华硕全新的 UEFI BIOS 是可延伸固件接口，符合最新的 UEFI 架构，这个友善的使用接口，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最佳的运行性能。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 设置或升级。



不适当的 BIOS 程序升级可能会导致系统启动失败。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 或是开启 BIOSRenamer.exe 应用程序以自动将文件重命名给本主板使用。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。CAP 文件名称会依型号而异，正确名称请参考主板用户手册。
 - 本章节画面只能参考，请以实际的 BIOS 选项为准。
 - BIOS 设置选项会因版本或安装的 CPU 而异，请确认已更新至最新的 BIOS 版本。
-

2. BIOS 程序设置

使用 BIOS Setup (BIOS 设置) 功能可以升级 BIOS 或设置其参数。BIOS 设置画面包含导航键与简要的画面辅助说明，以指示您使用 BIOS 设置程序。

当启动时进入 BIOS 设置程序：

- 当进入启动自检 (POST) 过程时，按下 <Delete> 或 <F2> 键可以进入 BIOS 设置画面。若您未按下 <Delete> 或 <F2> 键，则启动自检 (POST) 功能会继续进行。

当 POST 结束后才进入 BIOS 设置程序：

- 按下 <Ctrl>+<Alt>+<Delete> 键。
- 或是按下机箱上的 RESET (重置) 键重新启动。
- 或是按下机箱上的电源按钮，将电脑关闭后再重新启动。如果前两种方式无效，再选用最后一种方式。

然后再于启动自检 (POST) 过程时按下 <Delete> 键进入 BIOS 设置画面。



-
- 在本章节的 BIOS 程序画面只能参考，将可能与您所见到的画面有所差异。
 - 若您想在 BIOS 设置程序中使用鼠标操控，请先确认已将 USB 接口鼠标连接至主板。
 - BIOS 程序的出厂默认值可让系统运行处于最佳性能，但若系统因您改变 BIOS 程序而导致不稳定，请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请选择 Exit 菜单中的 Load Optimized Defaults 项目或按下 <F5> 键，请参阅 10. 退出 BIOS 程序中的详细说明。
 - 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。您可以在启动菜单 (Boot menu) 中的 Setup Mode 切换模式，或按 <F7> 键进行切换。



每张主板的 BIOS 设置选项可能会与本章内容有异，请以实际的 BIOS 选项为准。关于实际设置与选项，请参考主板的 BIOS。

2.1 EZ Mode

在默认状态下，当您进入 BIOS 设置画面时将会显示 EZ Mode 菜单。您可以在 EZ Mode 中查看系统基本数据，并可以选择显示语言、喜好设置及启动设备顺序。若要进入 Advanced Mode，请点击 Advanced Mode(F7)，或是按下 <F7> 快速键。



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

显示系统信息

显示已选择模式的系统属性，点击 < > 来切换模式

选择 BIOS 程序的显示语言

搜索 (F9) AURA

ReSize BAR

07/10/2022 19:32 English Search(F9) AURA(F4) ReSize BAR

Information

ProArt X670E-CREATOR WIFI BIOS Ver. 0213

AMD Eng Sample: 100-00000593-20_Y

Speed: 4400 MHz

Memory: 8192 MB (DDR5 4800MHz)

CPU Temperature

CPU Core Voltage

1.270 V

Motherboard Temperature

54°C

31°C

AI Overclocking

Click the icon to specify your preferred system settings for a power-saving system environment

Normal

Boot Priority

Choose one and drag the items. Switch all

AEMP

Disabled Disabled

FAN Profile

CPU FAN 4804 RPM

CH1 FAN N/A

CH3 FAN N/A

CH4 FAN N/A

CPU OPT FAN N/A

CH2 FAN N/A

CH4 FAN N/A

AIO PUMP N/A

CPU FAN

QFan Control

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

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



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 EZ Mode 切换至 Advanced Mode，请点击 Advanced 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, it displays the date (07/14/2022), time (02:17), and language (English). The main menu includes 'My Favorites', 'Main', 'Ai Tweaker', 'Advanced', 'Monitor', 'Boot', 'Tool', and 'Exit'. The 'Ai Tweaker' section is expanded, showing settings for 'Ai Overclock Tuner' (set to Auto), 'Memory Frequency', 'FCLK Frequency', 'Core Performance Boost', 'CPU Core Ratio' (set to Auto), and 'Performance Bias' (set to Auto). A 'Hardware Monitor' panel on the right displays CPU temperature (46°C), BCLK (100.00 MHz), Core Voltage (1.243 V), Ratio (44x), Memory Frequency (4800 MHz), and MC Volt (1.110 V). At the bottom, it shows 'Last Modified', 'EzMode(F7)', and 'Hot Keys'. Red lines and boxes highlight specific UI elements, with Chinese labels pointing to them: '设置窗口' (Settings window), '菜单项目' (Menu item), '功能表列' (Function list), '语言' (Language), '我的最爱(F3)' (My Favorites), 'Q-Fan Control (F6)', '搜索 (F9)' (Search), 'AURA(F4)', 'ReSize BAR', '滚动条' (Scrollbar), '子菜单' (Sub-menu), '菜单项目' (Menu item), '项目说明' (Item description), '上次修改的设置值' (Last modified setting value), '回到 EZ Mode' (Return to EZ Mode), '快捷键' (Shortcut key), and '显示系统信息' (Display system information).

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，即选择 Main 菜单所出现的项目。点击菜单中的其他项目（例如：My Favorites、Ai Tweaker、Advanced、Monitor、Boot、Tool 与 Exit）也会出现该项目不同的选项。

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 程序接口显示的语言。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。您可以按下 <F3> 键开启此菜单。



请参考 3. 我的最爱 (My Favorites) 以获得更多信息。

Q-Fan Control (F6)

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。您可以按下 <F6> 键开启此菜单。



请参考 2.3 Qfan Control 以获得更多信息。

搜索 (F9)

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。您可以按下 <F9> 键开启此菜单。

AURA(F4)

这个按钮用来启动或关闭 RGB LED 功能。您可以按下 <F4> 键开启此菜单。

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

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

[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。

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。

快捷键

这个按钮位在功能表列的上方，包含有 BIOS 程序设置的导引方向键，使用箭头按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 键来切换画面。

在线操作说明

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

设置窗口

此区域显示菜单项目的设置值。这些项目中，有的功能选项仅为告知用户当前运行状态，并无法更改，此类项目就会以淡灰色显示。而可更改的项目，当您使用方向键移动项目时，被选择的项目以反白显示。

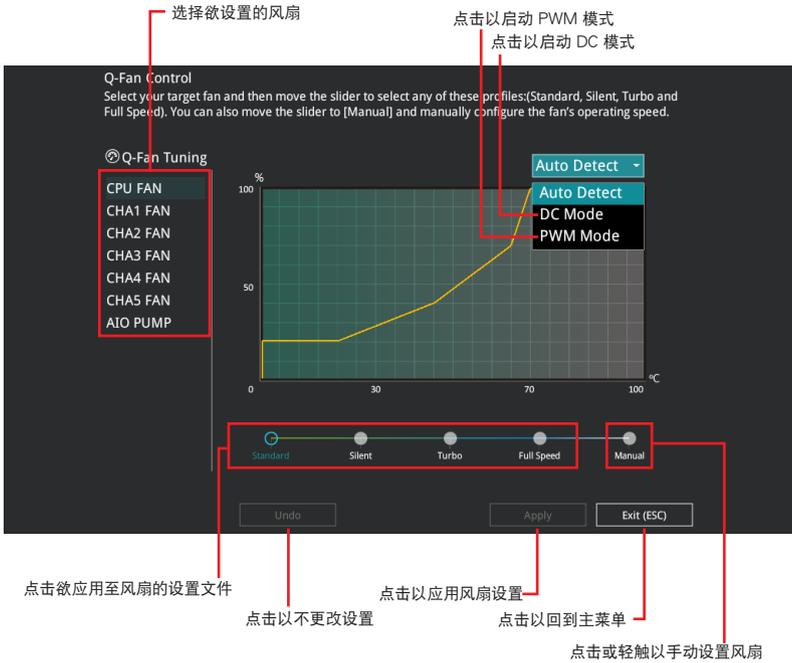
设置值被选择后以反白显示。要改变设置值请选择此项目，并按下 <Enter> 键以显示设置值列表。

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。

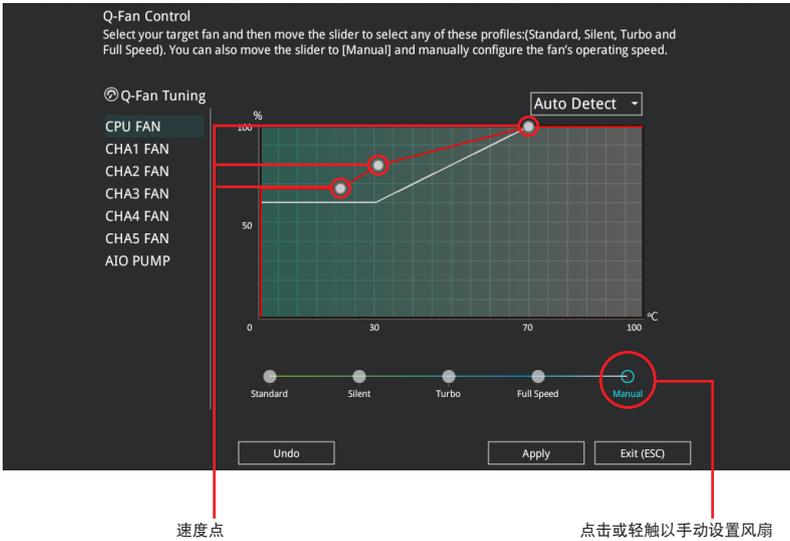
2.3 Qfan Control

Q-Fan Control 提供您设置风扇参数文件或手动设置处理器与机箱风扇速度。



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。

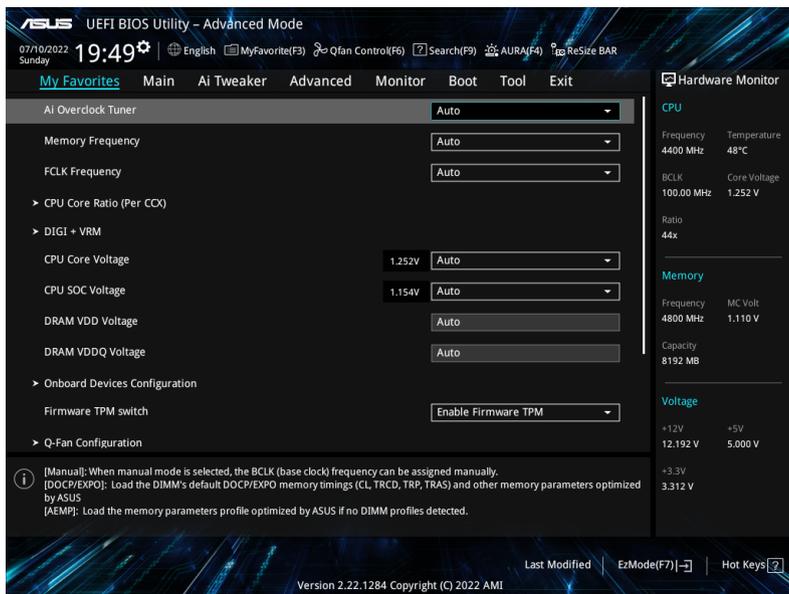


请依照以下步骤设置风扇：

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)

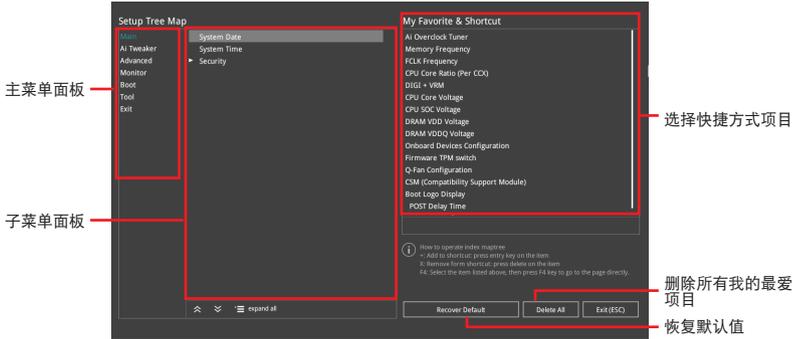
本菜单是专属您个人空间，让您在此轻易存入和读取您所喜爱的 BIOS 项目。您可以借由添加或卸除这些项目来个性化您的屏幕。



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 程序中点击 MyFavorite 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。



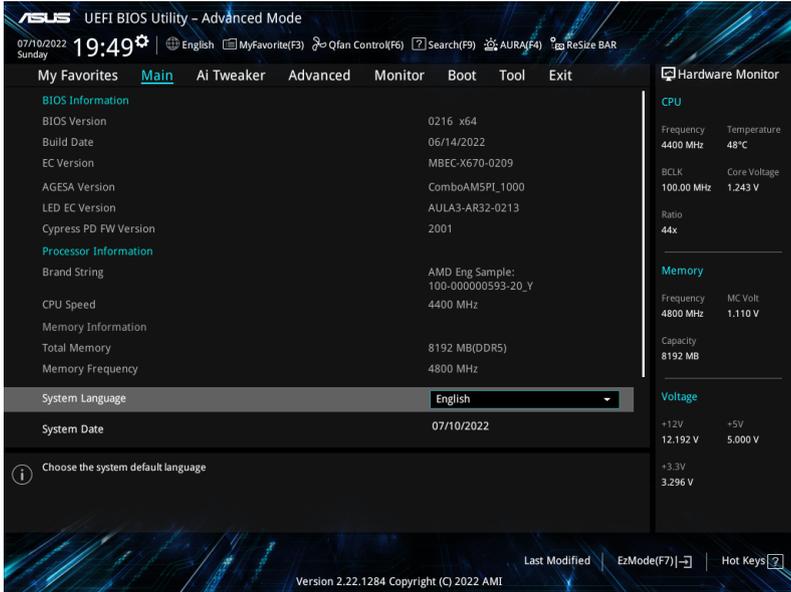
以下项目无法加入至我的最爱：

- 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。

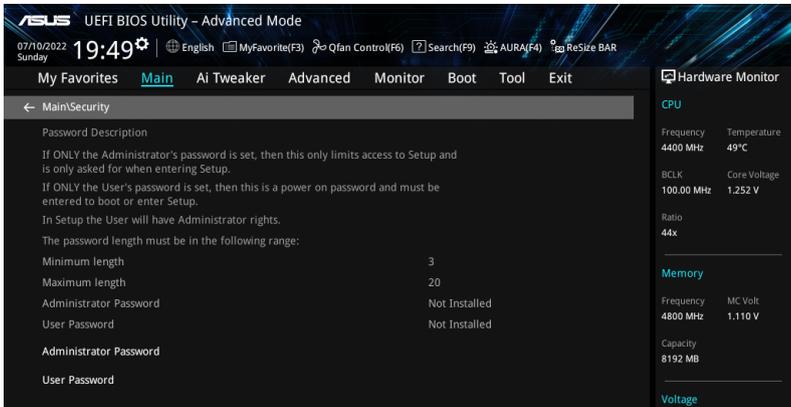
4. 主菜单 (Main Menu)

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)

本菜单可以让您改变系统安全设置。





- 若您忘记设置的 BIOS 密码，可以采用清除 CMOS 实时钟（RTC）内存。详细方法请参考主板手册的说明。
- Administrator 或 User Password 项目默认值为 [Not Installed]，当您设置密码之后将显示为 [Installed]。

Administrator Password（设置系统管理员密码）

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

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

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

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

1. 请选择 Administrator Password 项目并按下 <Enter>。
2. 由 Enter Current Password 窗口输入密码并按下 <Enter>。
3. 由 Create New Password 窗口输入新密码，输入完成按下 <Enter>。
4. 请再一次输入密码并选择 OK 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选择 OK。当您删除系统管理员密码后，Administrator Password 项目将显示为 [Not Installed]。

User Password（设置用户密码）

当您设置用户密码后，你必需登入您的帐户才能使用 BIOS 设置程序。Password 项目默认值为 [Not Installed]，当您设置密码之后将显示为 [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，输入完成时，请按下 <Enter>。
3. 请再一次输入密码并选择 OK 确认密码正确。

请依照以下步骤更改用户密码（User Password）：

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

欲删除用户密码时，请依照更改用户密码之步骤，但请在输入/确认密码窗口出现时选择 OK。当您删除用户密码后，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。

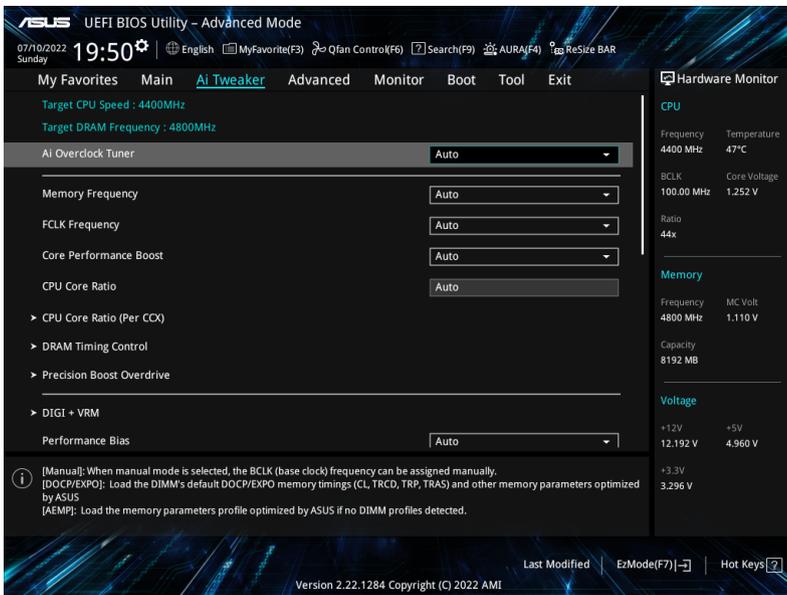


注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的设置值将导致系统功能异常。



以下项目中所默认的数字，可能会随您所安装在主板上的 CPU 与内存条而有所不同。

将滚动条往下滚动来显示以下项目。



Ai Overclock Tuner

- [Auto] 载入系统最佳化设置值。
- [Manual] 手动设置 BCLK 数值。
- [EXPO I] 选择此项目以使用内存条默认的 EXPO I 内存时钟 (CL、TRCD、TRP、TRAS) 以及通过华硕最佳化的其他内存参数设置。
- [EXPO II] 选择此项目以使用内存条默认的完整 EXPO 内存时钟，未侦测到时则使用经由华硕最佳化的其他内存参数设置。
- [DOCP I] 选择此项目以使用内存条默认的 DOCP 内存时钟 (CL、TRCD、TRP、TRAS) 以及经由华硕最佳化的其他内存参数设置。
- [DOCP II] 选择此项目以使用内存条默认的完整 DOCP 内存时钟，未侦测到时则使用经由华硕最佳化的其他内存参数设置。
- [AEMP] 未检测到其他设置文件时，选择此项目以载入华硕最佳化的内存参数设置。



此菜单项目会依安装的内存条而异。



以下项目只有在 Ai Overclock Tuner 设置为 [Manual]、[AEMP]、[EXPO I]、[EXPO II]、或 [AEMP] 时才会出现。

BCLK Frequency

本项目可以设置 BCLK 频率以增进系统性能。请使用 <+> 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 [AEMP] 时才会出现。

AEMP

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



以下项目只有在 Ai Overclock Tuner 设置为 [EXPO I] 或 [EXPO II] 时才会出现。

EXPO

本项目用来选择 EXPO 设置文件。每个设置文件都有专属动态随机存取内存 (DRAM) 频率、时间与电压。



以下项目只有在 Ai Overclock Tuner 设置为 [D.O.C.P.] 时才会出现。

D.O.C.P.

本项目可以选择 D.O.C.P.设置文件。每个设置文件都有专属动态随机存取内存 (DRAM) 频率、时间与电压。

DRAM Frequency

当通过 SPD 检测时，强制 DDR5 频率慢于 common tCK。设定值有：[Auto] [DDR5-2000MHz] - [DDR5-20000MHz]

FCLK Frequency

本项目用来设置 FCLK 频率。设定值有：[Auto] [800MHz] - [3000MHz]

Core Performance Boost

自动超频 CPU 与 DRAM 以增进系统性能。设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

CPU Core Ratio

本项目用来设置 CPU 核心比值。设置值有：[Auto] [12.00] - [100.00]

CPU Core Ratio (Per CCX)

本项目用来设置每个 CCX 的核心比值。

Core VID

本项目用来设置自定 CPU 核心 VID。省电功能供闲置核心（例如 cc6 sleep）保持活动。设置值有：[Auto] [0.700] - [1.700]

CCD0

CCX0 Ratio

本项目用来为 CCX 设置自定 CPU 核心。设置值有：[Auto] [12.00] - [100.00]

Dynamic OC Switcher

启用本项目可以根据指定的温度临界值在 OC 与默认模式间动态切换。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]



以下的项目只有在 Dynamic OC Switcher 设为 [Enabled] 时才会出现。

Current Threshold to Switch to OC Mode

设置处理器切换为 OC 模式与恢复默认模式的临界值。大于此数值时 = OC 模式，小于此数值时 = 默认模式。单一 CCD 时建议设置值为 40A，双 CCD 时建议设置值为 60A。设置值有：[Auto] [0] - [255]

Calibrated Temperature Threshold to switch back

设置处理器恢复默认模式的临界值。当处理器温度校正大于临界值时，处理器将恢复默认模式。当温度低于临界值同时电流大于临界值时，处理器将切换为 OC 模式。以摄氏为单位。设置值有：[Auto] [0] - [140]

Hysteresis

数值越高，将增加超越临界值、进行切换前的状态时间。设置 0 以获得最快反应，数值增加将会需要更长的反应时间。设置值有：[Auto] [0] - [255]

DRAM Timing Control

本项目用来管理与设置 DRAM 电力。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。当您恢复默认值时，请使用键盘输入 [Auto] 并按下 <Enter> 键。



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

Primary Timings

DRAM CAS# Latency

设置值有：[Auto] [2] - [64]

DRAM RAS# to CAS# Delay

设置值有：[Auto] [1] - [63]

DRAM RAS# PRE Time

设置值有：[Auto] [1] - [63]

DRAM RAS# ACT Time

设置值有：[Auto] [1] - [127]

Secondary Timings

DRAM Row Cycle Time

设置值有：[Auto] [1] - [255]

DRAM WRITE to READ Delay

设置值有：[Auto] [2] - [126]

DRAM REF Cycle Time

设置值有：[Auto] [1] - [4095]

Trfc2

设置值有：[Auto] [1] - [4095]

Trfcsb

设置值有：[Auto] [1] - [2047]

DRAM READ to PRE Time

设置值有：[Auto] [1] - [31]

DRAM RAS# to RAS# Delay L

设置值有：[Auto] [1] - [31]

DRAM RAS# to RAS# Delay S

设置值有：[Auto] [1] - [31]

Tfaw

设置值有：[Auto] [1] - [127]

DRAM WRITE to READ Delay L

设置值有：[Auto] [1] - [127]

DRAM WRITE to READ Delay S

设置值有：[Auto] [1] - [31]

TrdrdScl

设置值有：[Auto] [1] - [15]

TrdrdSc

设置值有：[Auto] [1] - [15]

TrdrdSd

设置值有：[Auto] [1] - [15]

Trdrddd

设置值有：[Auto] [1] - [15]

TwrwrScl

设置值有：[Auto] [1] - [63]

TwrwrSc

设置值有：[Auto] [1] - [15]

TwrwrSd

设置值有：[Auto] [1] - [15]

TwrwrDd

设置值有：[Auto] [1] - [15]

Twrrd

设置值有：[Auto] [1] - [15]

Trdwr

设置值有：[Auto] [1] - [63]

DRAM Signal Control

Proc CA Drive Strength

设置值有：[Auto] [120 ohm] [60 ohm] [40 ohm] [30 ohm]

Rtt Nom Wr

设置值有：[Auto] [RTT_OFF] [RZQ (240)] [RZQ/2 (120)] [RZQ/3 (80)] [RZQ/4 (60)] [RZQ/5 (48)] [RZQ/6 (40)] [RZQ/7 (34)]

Rtt Nom Rd

设置值有：[Auto] [RTT_OFF] [RZQ (240)] [RZQ/2 (120)] [RZQ/3 (80)] [RZQ/4 (60)] [RZQ/5 (48)] [RZQ/6 (40)] [RZQ/7 (34)]

Rtt Wr

设置值有：[Auto] [RTT_OFF] [RZQ (240)] [RZQ/2 (120)] [RZQ/3 (80)] [RZQ/4 (60)] [RZQ/5 (48)] [RZQ/6 (40)] [RZQ/7 (34)]

Rtt Park

设置值有：[Auto] [RTT_OFF] [RZQ (120)] [RZQ/3 (80)] [RZQ/4 (60)] [RZQ/5 (48)] [RZQ/6 (40)] [RZQ/7 (34)]

Rtt Park Dqs

设置值有：[Auto] [RTT_OFF] [RZQ (240)] [RZQ/2 (120)] [RZQ/3 (80)] [RZQ/4 (60)] [RZQ/5 (48)] [RZQ/6 (40)] [RZQ/7 (34)]

ProcODT

设置值有：[Auto] [High Impedance] [480 ohm] [240 ohm] [160 ohm] [120 ohm] [96 ohm] [80 ohm] [68 ohm] [60 ohm] [53 ohm] [48 ohm] [43 ohm] [40 ohm] [36 ohm] [34 ohm] [32 ohm] [30 ohm] [28 ohm] [26 ohm] [25 ohm]

Proc Data Drive Strength

设置值有：[Auto] [High Impedance] [480 ohm] [25.3 ohm]

DRAM Data Drive Strength

设置值有：[Auto] [48 ohm] [40 ohm] [34 ohm]

Power Down Enable

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

Precision Boost Overdrive

Precision Boost Overdrive

开启本项目可让处理器运行超出 PPT、VDD_CPU EDC、VDD_CPU TDC、VDD_SOC EDC、VDD_SOC TDC 的定义值，以达到电路板的极限，并允许其在更高的电压下升压，让持续时间超过默认的操作。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled] [Manual]



以下项目只有在 Precision Boost Overdrive 设为 [Manual] 时才会出现。

PPT Limit

PPT Limit [W]，插槽电力容量，可调整至主板程序设置的 PPT Limit。设置值有：[Auto] [0] - [65535]

TDC Limit

TDC Limit [A]，持续电流传输容量，可调整至主板程序设置的 TDC Limit。设置值有：[Auto] [0] - [65535]

EDC Limit

EDC Limit [A]，电流传输容量，可调整至主板程序设置的 EDC Limit。设置值有：[Auto] [0] - [65535]

SOC TDC Limit

SOC TDC Limit [A]，电流传输容量，可调整至主板程序设置的 SOC TDC Limit。设置值有：[Auto] [0] - [65535]

SOC EDC Limit

SOC EDC Limit [A]，电流传输容量，可调整至主板程序设置的 SOC EDC Limit。设置值有：[Auto] [0] - [65535]

Precision Boost Overdrive Scalar

[Auto] 以等级 1X 运行，例如一般操作。

[Manual] 自订等级。



以下项目只有在 Precision Boost Overdrive 设为 [Manual] 时才会出现。

Customized Precision Boost Overdrive Scalar

Precision Boost Overdrive 可增加最大提升电压与持续时间。数值越大表示电压越高，以及维持时间越长。设置值有：[1X] - [10X]

CPU Boost Clock Override

本项目可以通过 CPU Boost 演算法自动增加或减少最大处理器频率值。设置值有：[Disabled] [Enabled (Positive)] [Enabled (Negative)]



以下的项目仅当 CPU Boost Clock Override 设定为 [Enabled (Positive)] 时才会出现。

Max CPU Boost Clock Override(+)

本项目可以通过 Precision Boost 2 演算法自动增加最大处理器频率值。设置值有：[Auto] [0] - [200]



以下的项目仅当 CPU Boost Clock Override 设定为 [Enabled (Positive)] 时才会出现。

Max CPU Boost Clock Override(-)

本项目可以通过 Precision Boost 2 演算法自动减少最大处理器频率值。设置值有：[Auto] [0] - [200]

Platform Thermal Throttle Limit

本项目可用来降低允许的最高处理器温度（摄氏）。设置值有：[Auto] [Manual]



以下项目只有在 Platform Thermal Throttle Limit 设定为 [Manual] 时才会出现。

Platform Thermal Throttle Limit

设置值有：[0] - [256]

Curve Optimizer

Curve Optimizer

本项目可以切换电压 / 频率（AVFS）曲线以包含较高电压（正数值）或较低电压（负数值）。输入的数值越高表示电压限制的层级越大。设置值有：[Auto] [All Cores] [Per Core]



以下项目只有当 Curve Optimizer 设置为 [All Cores] 时才会出现。

All Core Curve Optimizer Sign

决定所有核心曲线切换的方向。正向使曲线升高以使用更高电压。负向使曲线降低以使用较低电压。设置值有：[Positive] [Negative]

All Core Curve Optimizer Magnitude

决定曲线切换层级，输入的数值越高表示切换的层级越大。设置值有：[0] - [30]



以下项目只有当 Curve Optimizer 设置为 [Per Core] 时才会出现。

Core 0-5 Curve Optimizer Sign

决定此核心曲线切换的方向。正向使曲线升高以使用更高电压。负向使曲线降低以使用较低电压。设置值有：[Positive] [Negative]

Core 0-5 Curve Optimizer Magnitude

决定曲线切换层级，输入的数值越高表示切换的层级越大。设置值有：[0] - [30]

GFX Curve Optimizer

GFX Curve Optimizer

本项目可以切换 GFX 电压 / 频率 (AVFS) 曲线以包含较高电压 (正数值) 或较低电压 (负数值)。输入的数值越高表示电压切换的层级越大。设置值有：[Auto] [GFX Curve Optimizer]



以下项目只有当 GFX Curve Optimizer 设置为 [GFX Curve Optimizer] 时才会出现。

GFX Curve Optimizer Sign

决定 GFX 的曲线切换方向。正向使曲线升高以使用更高电压。负向使曲线降低以使用较低电压。设置值有：[Positive] [Negative]

GFX Curve Optimizer Magnitude

决定 GFX 的曲线切换层级，输入的数值越高表示切换的层级越大。默认值为 0，需输入整数。数值输入后会与上方标记结合，并传送至 SMU 与 GFX Curve Optimizer。设置值有：[0] - [30]

Digi+ VRM

VRM Initialization Check

若本功能启用时，当 VRM 初始化发生错误，系统会显示 POST 代码 76/77。
。设置值有：[Disabled] [Enabled]

CPU Load-line Calibration

Load-line 是根据 AMD 所订立之 VRM 规格，其设置值将影响 CPU 电压。CPU 运作电压将依 CPU 的负载呈比例性递减。当您将此项目的设置值设置越高时，将可提高电压值与超频能力，但会增加 CPU 及 VRM 的温度。设置值有：[Auto] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5:Recommended for OC] [Level 6] [Level 7] [Level 8]



请勿将散热系统移除，散热环境需受到监控。

CPU Current Capability

较高的值可提供更宽的总功率范围，并同时扩大超频频率范围。设置值有：[Auto] [100%] - [140%]



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。当处理器运作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。设置值有：[Auto] [Manual]



请勿将散热系统移除，散热环境需受到监控。



以下项目只有在 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。数值以 50KHz 为间隔，更改的范围由 300KHz 至 800KHz。

CPU Power Duty Control

本项目用来调整每个元件相数的电流与散热环境。

[T. Probe] 设置降压控制器以平衡 VRM FET 温度。
[Extreme] 维持各相电流平衡。



当本项目设置为 [Extreme] 时请勿将散热系统移除，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] 系统自动选择。
[Standard] 由 CPU 选择。
[Optimized] 设置为 ASUS 最佳化设置值。
[Extreme] 全相数模式。
[Manual] 手动设置。



当本项目设置为 [Extreme] 时请勿将散热系统移除，散热环境需受到监控。



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

Power Phase Response

本项目用来为 CPU 设置较快的相式响应以增进系统性能，或是较低的相式响应来降低 DRAM 电力性能。选择一般模式时需要较长的反应时间。设置值有：[Ultra Fast] [Fast] [Medium] [Regular]

VDDSOC Load-line Calibration

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

VDDSOC Current Capability

设置值有：[Auto] [100%] - [140%]

VDDSOC Switching Frequency

设置值有：[Auto] [Manual]



以下项目只有在 VDDSOC Switching Frequency 设置为 [Manual] 时才会出现。

Fixed VDDSOC VRM Switching Frequency(KHz)

本项目可让您设置固定的 VRM 频率。数值以 50KHz 为间隔，更改的范围由 300KHz 至 800KHz。

VDDSOC Power Duty Control

本项目用来调整每个元件相数的电流与散热环境。

[T. Probe] 设置降压控制器以平衡 VRM FET 温度。
[Extreme] 维持各相电流平衡。



当本项目设置为 [Extreme] 时请勿将散热系统卸除，散热环境需受到监控。

VDDSOC Power Phase Control

设置值有：[Auto] [Standard] [Optimized] [Extreme] [Manual]



当本项目设置为 [Extreme] 时请勿将散热系统卸除，散热环境需受到监控。



以下项目只有在 VDDSOC Power Phase Control 设置为 [Manual] 时才会出现。

Power Phase Response

本项目用来为 CPU 设置较快的相式响应以增进系统性能，或是较低的相式响应来降低 DRAM 电力性能。选择一般模式时需要较长的反应时间。设置值有：[Ultra Fast] [Fast] [Medium] [Regular]

Performance Bias

不同数值可增进不同软件的性能。设置值有：[Auto] [None] [CB R23] [GB3]

Tweaker's Paradise

Clock Spread Spectrum

本项目用来启动或关闭展频时钟产生器。设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

1.8V PLL Voltage

本项目可以设置 1.8V PLL 电压。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.010V 为间隔，变更的范围由 1.500V 至 2.500V。设置值有：[Auto] [1.50000] - [2.50000]

1.8V Standby Voltage

本项目用来设置 1.8V 待机电压。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.010V 为间隔，变更的范围由 1.500V 至 2.500V。设置值有：[Auto] [1.50000] - [2.50000]

Misc_ALW

本项目用来设置 Misc_ALW 电压。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.010V 为间隔，变更的范围由 0.600V 至 1.500V。设置值有：[Auto] [0.60000] - [1.50000]

Chipset0 VDD Voltage

本项目用来设置 Chipset0 VDD 电压。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，变更的范围由 0.800V 至 1.400V。设置值有：[Auto] [0.80000] - [1.40000]

Chipset1 VDD Voltage

本项目用来设置 Chipset1 VDD 电压。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，变更的范围由 0.800V 至 1.400V。设置值有：[Auto] [0.80000] - [1.40000]

CPU 3.3V

本项目用来设置处理器 3.3V 电压。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.020V 为间隔，变更的范围由 2.800V 至 4.000V。设置值有：[Auto] [2.80000] - [4.00000]

Sense MI Skew 4

设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Sense MI Skew 4

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.00625V 为间隔，变更的范围由 0.000 至 2.800。设置值有：[Auto] [0.00000] - [2.80000]

Custom Algorithms

自订演算法以调整行为带来最佳化的电力、温度与性能表现。最多可同时自订 3 个演算法。

Algorithm 1-3

设置 [Enabled] 以自订演算法。设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]



以下项目只有在 Algorithm 1 设置为 [Enabled] 时才会出现。

Algorithm 1-3 Condition

选择情况以监控并生效。当多个演算法观察相同情况，结果为「AND」并小于 2 即会写入动作数值。设置值有：[Auto] [CPU Temperature] [Core Voltage] [Core Current]

Algorithm 1-3 Action

选择目标情况超越临界值时采取的动作。当多个演算法运行相同动作，结果为「AND」并小于 2 即会写入动作数值。设置值有：[Auto] [Package Power Limit Fast] [Package Power Limit Slow] [Thermal Limit] [Vcore TDC Limit] [Vcore EDC Limit] [SOC TDC Limit] [SOC EDC Limit]

Level 1 Threshold Value

设置边界间隔 Level1 动作数值与 Level2 动作数值。当情况小于或等于此数值时，Level1 动作数值将会被写入。当小于 Level2 临界值时，Level2 动作数值将会被写入。温度以摄氏为单位，电压以毫伏特为单位，电流以安培为单位。设置值有：[Auto] [0] - [65000]

Level 2 Threshold Value

设置边界间隔 Level2 动作数值与 Level3 动作数值。当情况小于或等于此数值，同时高于 Level1 临界值时，Level2 动作数值将会被写入。高于时，Level3 动作数值将会被写入。温度以摄氏为单位，电压以毫伏特为单位，电流以安培为单位。设置值有：[Auto] [0] - [65000]

Level 1 Action Value

设置当情况低于首个边界时的反应动作数值。电力以瓦为单位，温度以摄氏为度，电流以安培为单位，BCLK 以 Mhz 为单位。设置值有：[Auto] [0] - [65000]

Level 2 Action Value

设置当情况介于首个与次个边界时的反应动作数值。电力以瓦为单位，温度以摄氏为度，电流以安培为单位，BCLK 以 Mhz 为单位。设置值有：[Auto] [0] - [65000]

Level 3 Action Value

设置当情况低于次个边界时的反应动作数值。电力以瓦为单位，温度以摄氏为度，电流以安培为单位，BCLK 以 Mhz 为单位。设置值有：[Auto] [0] - [65000]

CPU Core Voltage

本项目用来设置以帮助 CPU 核心频率超频。设置值有：[Auto] [Manual Mode] [Offset Mode]



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

CPU Core 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。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，变更的范围由 0.625V 至 1.700V。设置值有：[Auto] [0.62500] - [1.70000]



以下项目只有在 CPU Core 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。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，变更的范围由 0.005V 至 0.500V。设置值有：[Auto] [0.00500] - [0.50000]

CPU SOC Voltage

本项目用来设置以帮助内存频率超频。设置值有：[Auto] [Manual Mode] [Offset Mode]



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

VDDSOC Voltage Override

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，变更的范围由 0.625V 至 1.700V。设置值有：[Auto] [0.62500] - [1.70000]



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

VDDSOC Offset Mode Sign

[+] 设置正数值偏移电压。

[-] 设置负数值偏移电压。

VDDSOC Voltage Offset

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，变更的范围由 0.005V 至 0.500V。设置值有：[Auto] [0.00500] - [0.50000]

CPU VDDIO / MC Voltage

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.010V 为间隔，变更的范围由 0.800V 至 2.000V。设置值有：[Auto] [0.80000] - [2.00000]

Misc Voltage

设置值有：[Auto] [Offset Mode]



以下项目只有在 Misc 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。

Misc Voltage Offset

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.010V 为间隔，变更的范围由 0.010V 至 0.500V。设置值有：[Auto] [0.01000] - [0.50000]

VDDP Voltage

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.001V 为间隔，变更的范围由 0.700V 至 1.800V。设置值有：[Auto] [0.70000] - [1.80000]

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；若在未支持的动态随机存取内存上启用，电压将低于要求。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

DRAM VDD Voltage

本项目可以设置 DRAM IC 之 VDD 部分的电源。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，变更的范围由 0.800V 至 1.435V。设置值有：[Auto] [0.80000] - [1.43500]

DRAM VDDQ Voltage

本项目可以设置 DRAM IC 之 VDD 部分的电源。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，变更的范围由 0.800V 至 1.435V。设置值有：[Auto] [0.80000] - [1.43500]

Advanced Memory Voltages

PMIC Voltages

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



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

SPD HUB VLDO (1.8V)

本项目可以设置 SPD Hub Logic 的主电源。默认值为 1.8V。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.100V 为间隔，变更的范围由 1.700V 至 2.000V。设置值有：[Auto] [1.70000] - [2.00000]

SPD HUB VDDIO (1.0V)

本项目可以设置 SPD Hub 边带界面的主电源。默认值为 1.0V。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.100V 为间隔，变更的范围由 0.900V 至 1.200V。设置值有：[Auto] [0.90000] - [1.20000]

Memory VDD Voltage

本项目可以设置 DRAM IC 之 VDD 部分的电源。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，变更的范围由 0.800V 至 1.435V。设置值有：[Auto] [0.80000] - [1.43500]

Memory VDDQ Voltage

本项目可以设置 DRAM IC 之数据部分的电源。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，变更的范围由 0.800V 至 1.435V。设置值有：[Auto] [0.80000] - [1.43500]

Memory VPP Voltage

本项目可以设置 DRAM 启动电源供应器的电源。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，变更的范围由 1.500V 至 2.135V。设置值有：[Auto] [1.50000] - [2.13500]

Memory Voltage Switching Frequency

本项目可以 Mhz 为单位设置内存电压调节器的切换频率。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.250MHz 为间隔，更改的范围由 0.750MHz 至 1.500MHz。设置值有：[Auto] [0.75000] - [1.50000]

Memory Current Capability

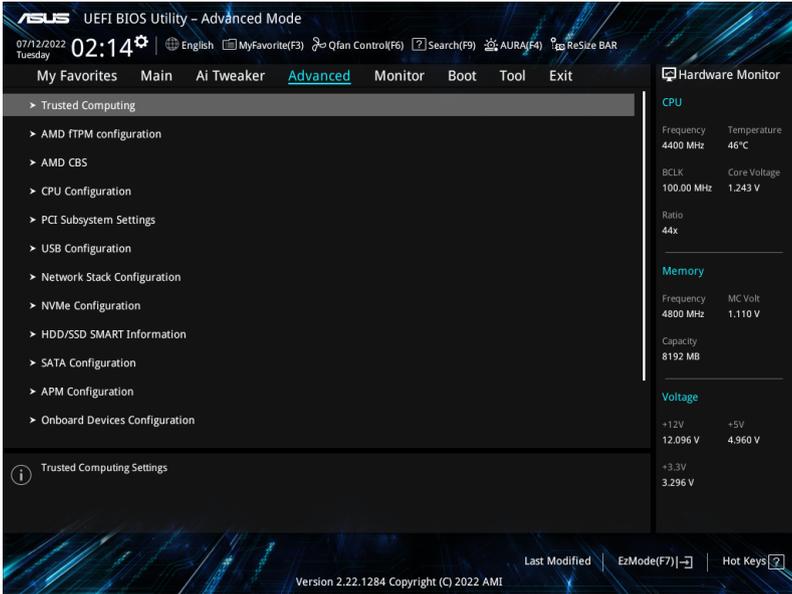
本项目用来设置较高的数值提供更大的总电力范围，同时扩展超频频率的范围。当系统超频，或是 CPU 在较高负载需要获得额外的电力支持时，请选择较高的数值。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.125A 为间隔，变更的范围由 0.125A 至 7.875A。设置值有：[Auto] [0.12500] - [7.87500]

6. 高级菜单 (Advanced menu)

在高级菜单 (Advanced menu) 里的项目，为您提供更改 CPU 与其他系统设备的设置。将滚动条往下滚动来显示以下项目。

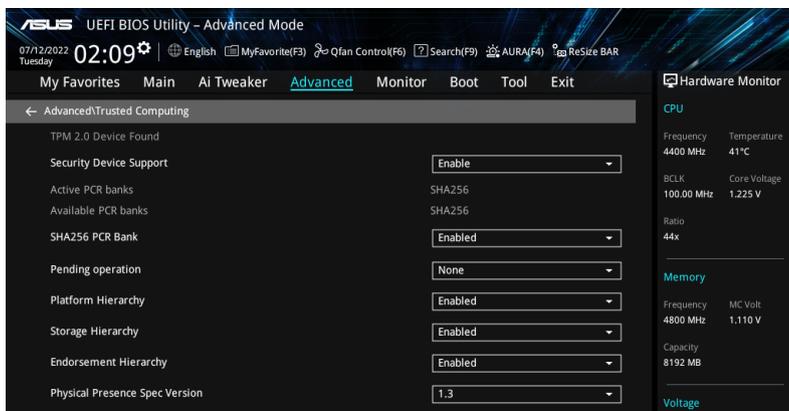


注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的设置值将导致系统功能异常。



6.1 可信任计算 (Trusted Computing)

本菜单下的项目可让您进行可信任计算设置。



Security Device Support

本项目可让您开启或关闭 BIOS 对安全设备的支持。安全设备不在系统中显示。TCG EFI 协定与 INT1A 接口不可用。设置值有：[Disable] [Enable]



以下项目只有在 Security Device Support 设置为 [Enabled] 时才会出现。

SHA256 PCR Bank

本项目用来启动或关闭 SHA256 PCR Bank。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Pending operation

本项目可以设置安全设备的运行排程。设置值有：[None] [TPM Clear]



电脑将会重新启动以更改安装设备的状态。

Storage Hierarchy

本项目用来启动或关闭 Storage Hierarchy。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Endorsement Hierarchy

本项目用来启动或关闭 Endorsement Hierarchy。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Physical Presence Spec Version

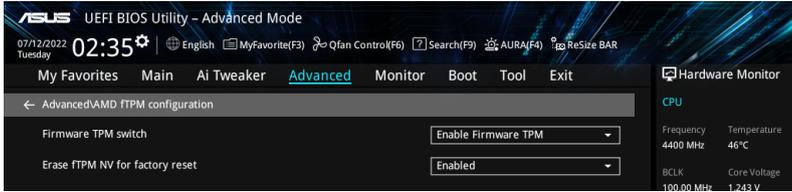
本项目用来选择告诉操作系统支持 PPI 版本 1.2 或 1.3。设置值有：[1.2] [1.3]



部分 HCK 测试可能未支持 PPI Spec 版本 1.3。

6.2 AMD fTPM 设置 (AMD fTPM configuration)

本菜单显示 AMD fTPM 设置选项。



Firmware TPM switch

本项目用来开启或关闭 Firmware TPM。

[Enable Firmware TPM] 启用平台 Firmware TPM。

[Disable Firmware TPM] 关闭平台 Firmware TPM。



选择 [Disable Firmware TPM] 时，fTPM 将会关闭，保存于此的数据将会遗失。

Erase fTPM NV for factory reset

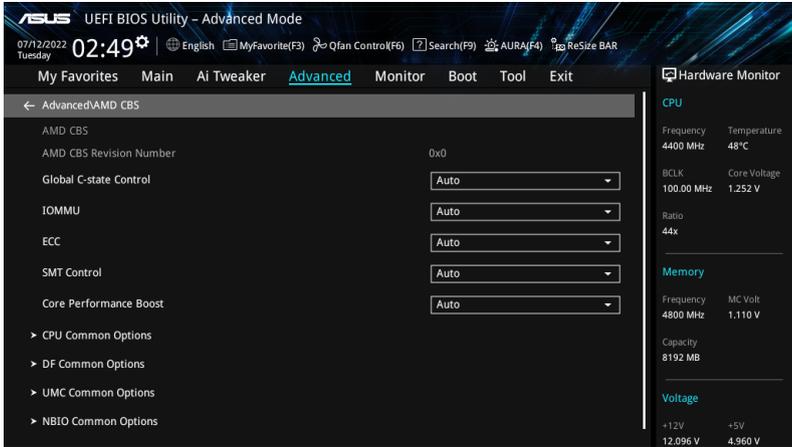
本项目可以启用或关闭新安装处理器时进行 fTPM 重置。

[Disabled] 保留原有的 fTPM 记录并继续系统启动，使用新处理器时 fTPM 不会启用，除非 fTPM 重置。换回原有的处理器可以恢复 TPM 相关密钥与数据。

[Enabled] 重置 fTPM，当系统具备 Bitlocker 或加密时，需要还原密钥才能重新启动系统。

6.3 AMD CBS

本菜单显示 AMD Common BIOS 选项。



Global C-state Control

本项目可以控制 IO based C-state 产生与 DF C-states。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

IOMMU

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

ECC

本项目用来开启或关闭 ECC。设定本项目为 [Auto] 将启用 ECC。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

SMT Control

本项目可以关闭 SMT（同步多线程）。想要重启 SMT 时，需在设置本项目为 [Auto] 后进行电源重启。设置值有：[Disabled] [Auto]

Core Performance Boost

本项目用来开启或关闭 Core Performance Boost。设置值有：[Disabled] [Auto]

CPU Common Options

Thread Enablement

Performance

Prefetcher settings

L1 Stream HW Prefetcher

本项目用来开启或关闭 L1 Stream HW Prefetcher。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

L2 Stream HW Prefetcher

本项目用来开启或关闭 L2 Stream HW Prefetcher。设置值有：[Disable] [Enable] [Auto]

L1 Stride Prefetcher

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

L1 Region Prefetcher

设置值有：[Disable] [Enable] [Auto]

L2 Up/Down Prefetcher

设置值有：[Disable] [Enable] [Auto]

Core Watchdog

Core Watchdog Timer Enable

本项目用来开启或关闭 CPU 看门狗计时器。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]



以下项目只有在 Core Watchdog Timer Enable 设置为 [Enabled] 时才会出现。

Core Watchdog Timer Interval

设置 CPU 看门狗计时器的间隔。设置值有：[Auto] [39.68us] [80.64us] [162.56us] [326.4us] [654.08us] [1.309ms] [2.620ms] [5.241ms] [10.484ms] [20.970ms] [40.64ms] [82.53ms] [166.37ms] [334.05ms] [669.41ms] [1.340s] [2.681s] [5.364s] [10.730s] [21.461s]

Core Watchdog Timer Severity

本项目用来设置 CPU Watchdog Time severity (MSRC001_0074[CpuWdTmrCfgSeverity])。设置值有：[No Error] [Transparent] [Corrected] [Deferred] [Uncorrected] [Fatal] [Auto]

Platform First Error Handling

本项目可以启用或关闭 PFEH。设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

Opcache Control

本项目用来启动或关闭 Opcache。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Streaming Stores Control

本项目用来启动或关闭 Streaming Stores。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Local APIC M0de

本项目用来选择 APIC 运行模式。设置值有：[Compatibility] [xAPIC] [x2APIC] [Auto]

ACPI _CST C1 Declaration

决定是否向操作系统宣布 C1 状态。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

MCA error thresh enable

本项目用来启动 MCA 错误临界值。设置值有：[False] [True] [Auto]



以下的项目仅当 MCA error thresh enable 设置为 [True] 时才会出现。

MCA error thresh count

本项目可以设置错误临界值 = 4095(0xFFF) - <此数值> (例如默认值 0xFF5 为临界值 10)。[1] - [4095]

SMU and PSP Debug Mode

本项目设置为 [Enabled] 时，PSP 固件或 SMU 固件检测到不可修正错误时会假死机而非重启系统。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

PPIN Opt-in

本项目用来启动或关闭 PPIN 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Fast Short REP MOVSB

本项目默认值为 1，为了分析使用无法设为 0。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Enhanced REP MOVSB/STOSB

本项目默认值为 1，为了分析使用无法设为 0。设置值有：[Disabled] [Enabled]

REP-MOV/STOS Streaming

允许 REP-MOV/STOS 使用无快取串流存储。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Power Supply Idle Control

设定值有：[Low Current Idle] [Typical Current Idle] [Auto]

Xtrig7 Workaround

此解决方法仅适用于 Rev A。Rev A 默认套用 Bronze。Rev B 无套用解决方法，更改此项目的选项不会有任何更改。

[Auto] 套用 Bronze 解决方法。

[No Workaround] 无解决方法。

[Bronze Workaround] DbReq 与 PDM 功能如预期，断点重新导向功能妥协。

[Silver Workaround] DbReq、PDM 与断点重新导向功能如预期，SCAN 功能妥协。

SNP Memory (RMP Table) Coverage

本项目设置为 [Enabled] 时，ENTIE 系统内存被复盖。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Custom] [Auto]



以下的项目仅当 SNP Memory (RMP Table) Coverage 设置为 [Custom] 时才会出现。

Amount of Memory to Cover

以十六进位为单位指定被复盖的系统内存。设置值有：[0] - [100000]

SMEE

本项目用来启动或关闭内置 SMEE。设置值有：[Disable] [Enable] [Auto]

Action on BIST Failure

本项目用来设置当检测到 CCD BIST 错误时的动作。设置值有：[Do nothing] [Down-CCD] [Auto]

DF Common Options

Memory Addressing

Memory interleaving

本项目用来启用或关闭内存交错。设置值有：[Disabled] [Auto]

Memory interleaving size

设置内存交错的大小。有效数值为 AUTO、256 位、512 位、1 千字节或 2 千字节。此选项可决定开始交错的位址（位元 8、9、10 或 11）。设置值有：[256 Bytes] [512 Bytes] [1KB] [2KB]

DRAM map inversion

设置值有：[Disable] [Enable] [Auto]

Location of private memory regions

设置值有：[Distributed] [Consolidated] [Consolidated to 1st DRAM pair] [Auto]

ACPI

ACPI SRAT L3 Cache as NUMA Domain

[Disabled] 每个插槽的内存地址 \ NUMA 节点会被宣告。

[Enabled] 系统中的每个 CCX 会被宣告为单独的 NUMA 网域。

[Auto] 设为默认值。

Disable DF to external downstream IP Sync Flood Propagation

本项目可以启用或关闭禁止 DF 到外部 IP 同步 SYN 洪水攻击。设置值有：[Sync flood disabled] [Sync flood enabled] [Auto]

Disable DF sync flood propagation

本项目可以启用或关闭 DF 同步 SYN 洪水攻击。设置值有：[Sync flood disabled] [Sync flood enabled] [Auto]

Disable DF sync flood propagation

本项目可以启用或关闭 DF 同步 SYN 洪水攻击。设置值有：[Sync flood disabled] [Sync flood enabled] [Auto]

Freeze DF module queues on error

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

DF Cstates

当本项目设为 [Enabled] 时，FW 安排暂存器启用本功能。（选择 [Auto] 时，表示此选项会与 Global C State 同步。）设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

PSP error injection support

设置值有：[False] [True]

UMC Common Options

DDR Options

DDR Timing Configuration

本项目用来设置内存时序。



系统制造商的保修不包括因使用不符合规格或超出出厂默认的 AMD 处理器而造成的损毁。



以下项目只有在 DRAM Timing Configuration 设置为 [Accept] 时才会出现。

Active Memory Timing Settings

设置值有：[Auto] [Enabled]

Memory Target Speed

以 Mt/s 为单位指定内存目标速度。有效数值为 2000 MT/s、2400 Mt/s 与范围介于 3200 MT/s ~ 12000 MT/s。数值采十进位。输入的数值会无条件舍弃尾数以对齐步进 200 MT/s。JEDEC 规格定义的最大速度为 8400 Mt/s，输入的数值大于 8400 Mt/s 时会受限于 8400 Mt/s。

DDR SPD Timing

Tcl Ctrl

[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



仅当 Tcl Ctrl 项目设为 [Manual] 时，以下项目才会出现。

Tcl

指定 CAS 延迟。有效数值：0x16 ~ 0x40。数值应为十六进位。

Trcd Ctrl

[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Trcd Ctrl 设定为 [Manual] 时才会出现。

Trcd

指定 the RAS# Active to CAS# Read Delay Time。有效数值（2 或 2 的倍数）：0x8 ~ 0x3E。数值应为十六进制。

Trp Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Trp Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Trp

指定 Row Precharge Delay Time。有效数值（2 或 2 的倍数）：0x8 ~ 0x3E。数值应为十六进制。

Tras Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Tras Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Tras

指定 Active to Precharge Delay Time。有效数值（2 或 2 的倍数）：0x1E ~ 0x7E。

Trc Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Trc Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Trc

指定 Active to Active/Refresh Delay Time。有效数值：0x20 ~ 0xFF。数值应为十六进制。

Twr Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Twr Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Twr

指定 Minimum Write Recovery Time。有效数值：0x30 ~ 0x60。数值应为十六进制。

Trfc1 Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Trfc1 Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Trfc1

指定 Refresh Recovery Delay Time (tRFC1)。有效数值：0x32 ~ 0xFFF。数值应为十六进制。

Trfc2 Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Trfc2 Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Trfc2

指定 Refresh Recovery Delay Time (tRFC2)。有效数值：0x32 ~ 0xFFFF。数值应为十六进制。

TrfcSb Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Trfcsb Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TrfcSb

指定 Refresh Recovery Delay Time (tRFCSB)。有效数值：0x32 ~ 0x7FF。数值应为十六进制。

DDR Non-SPD Timing

Trtp Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Trtp Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Trtp

指定 Read CAS# to Precharge command delay time。有效数值：0x5 ~ 0x1F。数值应为十六进制。

TrrdL Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TrrdL Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TrrdL

指定 Activate to Activate Delay Time，相同数据组 (tRRD_L)。有效数值：0x4 ~ 0x20。数值应为十六进制。

TrrdS Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TrrdS Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TrrdS

指定 Activate to Activate Delay Time，不同数据组 (tRRD_S)。有效数值：0x4 ~ 0x14。数值应为十六进制。

Tfaw Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Tfwaw Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Tfwaw

指定 Four Activate Window Time。有效数值：0x14 ~ 0x50。数值应为十六进制。

TwtrL Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TwtrL Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TwtrL

指定 Minimum Write to Read Time，相同数据组。有效数值：0x8 ~ 0x30。数值应为十六进制。

TwtrS Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TwtrS Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TwtrS

指定 Minimum Write to Read Time，不同数据组。有效数值：0x2 ~ 0x10。数值应为十六进制。

TrdrdScL Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TrdrdScL Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TrdrdScL

指定 CAS 至 CAS 延迟时间，相同数据组。有效数值：0x1 ~ 0xF。数值应为十六进制。

TrdrdSc Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TrdrdSc Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TrdrdSc

指定相同片选间读取至读取的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0xF。数值应为十六进制。

TrdrdSd Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TrdrdSd Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TrdrdSd

指定相同内存间读取至读取的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0xF。

TrdrdDd Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TrdrdDd Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TrdrdDd

指定不同内存间读取至读取的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0xF。数值应为十六进制。

TwrwrScL Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TwrwrScL Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TwrwrScL

指定 CAS 至 CAS 延迟时间，相同数据组。有效数值：0x1 ~ 0x3F。

TwrwrSc Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TwrwrSc Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TwrwrSc

指定相同片选间写入至写入的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0xF。数值应为十六进制。

TwrwrSd Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TwrwrSd Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TwrwrSd

指定相同内存间写入至写入的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0xF。数值应为十六进制。

TwrwrDd Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TwrwrDd Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TwrwrDd

指定不同内存间写入至写入的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0xF。数值应为十六进制。

Twrrd Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Twrrd Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Twrrd

指定写入至读取的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0xF。数值应为十六进制。



Trdwr Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。

以下项目只有在 Trdwr Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Trdwr

指定读取至写入的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0x1F。
数值应为十六进制。

DDR BUS Configuration

本项目可以进行 DDR BUS 设置。

Processor CK drive strengths

指定 Processor CK drive strengths。设置值有：[Auto] [120.0 Ohm] [60.0 Ohm] [40.0 Ohm] [30.0 Ohm]

Processor CA drive strengths

指定 Processor CA drive strengths。设置值有：[Auto] [120.0 Ohm] [60.0 Ohm] [40.0 Ohm] [30.0 Ohm]

Processor CS drive strengths

指定 Processor CS drive strengths。设置值有：[Auto] [120.0 Ohm] [60.0 Ohm] [40.0 Ohm] [30.0 Ohm]

DRAM ODT impedance RTT_NOM_WR

指定 DRAM ODT impedance RTT_NOM_WR。设置值有：[Auto] [RTT_OFF] [RZQ (240)] [RZQ/2 (120)] [RZQ/3 (80)] [RZQ/4 (60)] [RZQ/5 (48)] [RZQ/6 (40)] [RZQ/7 (34)]

DRAM ODT impedance RTT_NOM_RD

指定 DRAM ODT impedance RTT_NOM_RD。设置值有：[Auto] [RTT_OFF] [RZQ (240)] [RZQ/2 (120)] [RZQ/3 (80)] [RZQ/4 (60)] [RZQ/5 (48)] [RZQ/6 (40)] [RZQ/7 (34)]

DRAM ODT impedance RTT_WR

指定 DRAM ODT impedance RTT_WR。设置值有：[Auto] [RTT_OFF] [RZQ (240)] [RZQ/2 (120)] [RZQ/3 (80)] [RZQ/4 (60)] [RZQ/5 (48)] [RZQ/6 (40)] [RZQ/7 (34)]

DRAM ODT impedance RTT_PARK

指定 DRAM ODT impedance RTT_PARK。设置值有：[Auto] [RTT_OFF] [RZQ (240)] [RZQ/2 (120)] [RZQ/3 (80)] [RZQ/4 (60)] [RZQ/5 (48)] [RZQ/6 (40)] [RZQ/7 (34)]

DRAM ODT impedance DQS_RTT_PARK

指定 DRAM ODT impedance DQS_RTT_PARK。设置值有：[Auto] [RTT_OFF] [RZQ (240)] [RZQ/2 (120)] [RZQ/3 (80)] [RZQ/4 (60)] [RZQ/5 (48)] [RZQ/6 (40)] [RZQ/7 (34)]

Processor ODT impedance

指定 Processor ODT impedance。设置值有：[Auto] [High Impedance] [480 ohm] [240 ohm] [160 ohm] [120 ohm] [96 ohm] [80 ohm] [68 ohm] [60 ohm]

Processor DQ drive strengths

指定 Processor DQ drive strengths。设置值有：[Auto] [High Impedance] [480 ohm] [25.3 ohm]

DRAM DQ drive strengths

指定 DRAM DQ drive strengths。设置值有：[Auto] [48 ohm] [40 ohm] [34 ohm]

DDR Controller Configuration

本项目用来设置 DDR 控制器。

DDR Power Options

Power Down Enable

本项目用来开启或关闭 DDR 断电模式。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

DDR RAS

本项目可以让您设置 DDR RAS。

Disable Memory Error Injection

设置值有：[False] [True] [Auto]

DDR ECC Configuration

DDR Security

本项目可以让您设置 DDR 安全性。

TSME

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

Data Scramble

设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

DDR Addressing Options

本项目用来设置 DDR Addressing。

Chipselect Interleaving

节点 0 通过内存芯片选择交叉存取存储区。
设置值有：[Disabled] [Auto]

Address Hash Bank

本项目用来启动或关闭 bank 散列定址。
设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Address Hash CS

本项目用来启动或关闭个别 CS 连接端口。
设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

BankSwapMode

设置值有：[Auto] [Disabled] [Swap APU]

DDR Training Options

本项目用来设置 DDR 训练选项。

Read ODT Training*

开启 DFE 并运行 2D Read Training。设置值有：[Auto] [Enable] [Disable]

DRAM PDA Enumerate ID Programming Mode

设置值有：[Auto] [Sequential PDA enumeration mode] [Legacy PDA enumeration mode]

DDR Memory MBIST

本项目可以让您设置 DDR 内存 MBIST。

MBIST Enable

本项目用来开启或关闭内存 MBIST。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]



以下的项目仅当 MBIST Enable 设置为 [Enabled] 时才会出现。

MBIST Test Mode

本项目可以选择 MBIST 测试模式。设置值有：[Interface Mode] [Data Eye Mode] [Both] [Auto]

MBIST Aggressors

本项目可以启用或关闭 Memory Aggressor 测试。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

MBIST Per Bit Slave Die Reporting

在每个 DQ、片选与通道回报 ABL Log 的 2D Data Eye 结果。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

DDR Data Eye

Pattern Select

设置值有：[PRBS] [SSO] [Both]

Pattern Length

可能选项为 N=3...12。设置值有：[3] - [9]

Aggressor Channel

可以帮助读取 Aggressors Channels。设置为 [Enabled] 时可读取一个以上。默认值为 [Disabled]。设置值有：[Disabled] [1 Aggressor Channel] [3 Aggressor Channels] [7 Aggressor Channels]

DDR Memory Features

本项目用来设置 DDR 内存功能。

Memory Context Restore

本项目可以设置 Memory Context Restore 模式。当启用本项目时，可能的情况下会避免 DRAM 再训练同时 POST 延迟最小化。设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

NBIO Common Options

PCIe ARI Support

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

PCIe ARI Enumeration

本项目为关闭或启用所有下游设备的 ARI 支持。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

PSPP Policy

设置值有：[Disabled] [Balanced] [Auto]

GFX Configuration

本项目可以让您进行 GFX 设置。

UMA Version

[Legacy] UMA Legacy 版本。

[Non-Legacy] UMA Non-Legacy 版本。

[Auto] Hybrid Secure。

GPU Host Translation Cache

本项目用来开启或关闭 GPU Host Translation Cache。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

ASF Configuration

本项目可以进行音频设置。

NB Azalia

本项目可以启用或关闭 HD 控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Audio IOs

设置值有：[Auto] [HDA(3SDI) + PDM(2CH)(Default)] [HDA(1SDI) + PDM(6CH)] [HDA(1SDI) + SW0(1MDATA) + PDM(2CH)] [SW0(4MDATA) + PDM(6CH)] [SW0(4MDATA) + SW1(1MDATA) + PDM(2CH)]

PCIe loopback Mode

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

SMU Common Options

TDP Control

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 用户可自订持续功耗上限值。



以下的项目仅当 TDP Controller 设置为 [Manual] 时才会出现。

TDP

本项目可以设置持续功耗上限值 [mW].

PPT Control

[Auto] 使用默认 PPT Limit。

[Manual] 用户自订 PPT Limit。



以下的项目仅当 PPT Controller 设置为 [Manual] 时才会出现。

PPT

本项目用来设置 PPT [mW]。

Thermal Control

[Auto] 使用默认 TctlMax。

[Manual] 用户自订 TctlMax。



以下的项目仅当 Thermal Control 设置为 [Manual] 时才会出现。

TjMax

本项目可以设置操作系统最高温度 [°C]。

TDC Control

[Auto] 使用默认 TDC Limit。

[Manual] 用户自订 TDC Limit。



以下的项目仅当 TDC Controller 设置为 [Manual] 时才会出现。

TDC_VDDCR_VDD

本项目可以设置 VDDCR_VDD TDC Limit [mA]。

EDC Control
[Auto] 使用默认 EDC Limit。
[Manual] 用户自订 EDC Limit。



以下的项目仅当 EDC Controller 设置为 [Manual] 时才会出现。

TDC_VDDCR_VDD
本项目可以设置 VDDCR_VDD EDC Limit [mA]。

PROCHOT Control
[Auto] 使用默认值。
[Manual] 用户可自订 PROCHOT。



以下的项目仅当 PROCHOT Control 设置为 [Manual] 时才会出现。

ROCHOT Deassertion Ramp Time
本项目可以设置 ROCHOT Deassertion Ramp Time [ms]。

Fan Control
[Auto] 使用默认风扇设置。
[Manual] 用户自订风扇设置。



以下项目只有在 Fan Control 设为 [Manual] 时才会出现。

Fan Table Control
[Auto] 使用默认值。
[Manual] 用户自订。



以下项目只有在 Fan Table Control 设为[Manual] 时才会出现。

Low Temperature
本项目可以设置低温 [°C]。设置值有：[0] - [255]

Medium Temperature
本项目用来设置中间温度。设置值有：[0] - [255]

High Temperature
本项目可以设置高温 [°C]。设置值有：[0] - [255]

Critical Temperature
本项目可以设置临界温度 [°C]。设置值有：[0] - [255]

Low Pwm
设置值有：[0] - [100]

Medium Pwm
设置值有：[0] - [100]

High Pwm
设置值有：[0] - [100]

Temperature Hysteresis
本项目可以设置温度迟滞 [°C]。设置值有：[0] - [255]

PWM Frequency
[Auto] 设为默认值。
[1]100Hz
[0]25kHz
Fan Polarity
[Auto] 设为默认值。
[1]正值。
[0]负值。
VDDP Voltage Control
[Auto] 使用默认 VDDP 电压。
[Manual] 用户自订 VDDP 电压。



以下项目只有在 VDDP Voltage Control 设为 [Manual] 时才会出现。

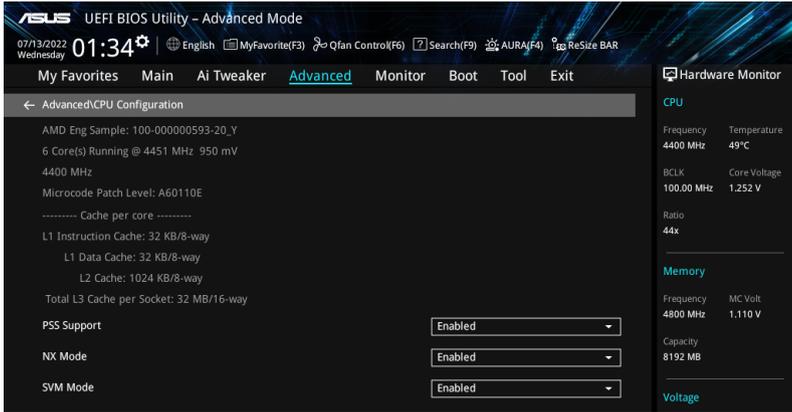
VDDP Voltage
本项目用来设置目标 VDDP 电压 [mV]。设置值有：[0] - [2000]
Infinity Fabric Frequency and Dividers
设置值有：[Auto] [100MHz] - [1066MHz]
FEATURE FCLK DPM
设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]
SyncFifo Mode Override
设置值有：[Disable] [Enable] [Auto]

6.4 CPU 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。将滚动条往下滚动来显示以下项目。



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。



PSS Support

本项目用来开启或关闭 ACPI_PPC 与 _PCT 对象的生成。设置值有：[Disabled] [Enabled]

NX Mode

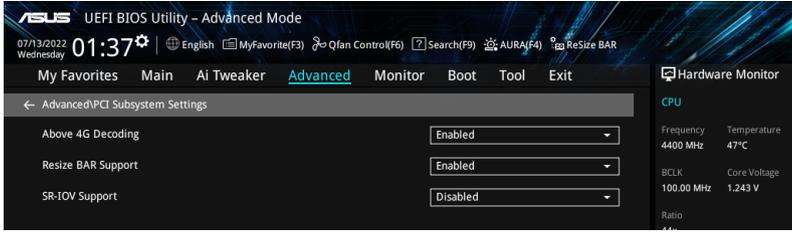
本项目用来开启或关闭不可运行页面保护功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

SVM Mode

本项目用来开启或关闭 CPU 虚拟化。设置值有：[Disabled] [Enabled]

6.5 PCI 子系统设置 (PCI Subsystem Settings)

本项目提供您设置 PCI、PCI-X 和 PCI Express。



Above 4G Decoding

若您的系统支持 64-bit PCI 解码能力，则可以启用或关闭 64 位运算能力的设备，来解码超过 4G 以上的 Address Space（地址空间）。设置值有：[Disabled] [Enabled]



- 仅适用于 64 位的操作系统。
- 以下项目只有在 Above 4G Decoding 设置为 [Enabled] 时才会出现。

Re-Size BAR Support

当系统具备 Resizable BAR 功能的 PCIe 设备时，本项目可以启用或关闭 Resizable BAR 支持（仅系统支持 64-bit PCI 解码能力）。设置值有：[Disabled] [Enabled]



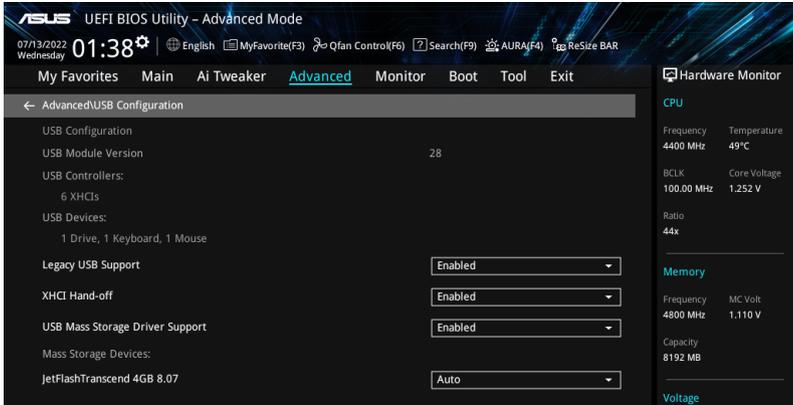
要启用 Re-Size BAR 支持以使用 GPU 内存时，请由 Boot 菜单将 CSM (Compatibility Support Module) 设置为 [Disabled]。

SR-IOV Support

若系统有具备 SR-IOV 的 PCIe 设备，本项目可以启用或关闭支持 Single Root IO Virtualization 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

6.6 USB 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] 启动在传统操作系统中支持 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。若有则启动 USB 控制器。

XHCI Hand-off

此项目为不支持 XHCI hand-off 之操作系统的替代方法。XHCI 所有权更改需由 XHCI 驱动程序提出。

- [Disabled] 关闭本功能。
- [Enabled] 启动支持没有 XHCI hand-off 功能的操作系统。

USB Mass Storage Driver Support

本项目提供您启用或关闭支持 USB 大量存储设备。设置值有：[Disabled] [Enabled]

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 [CD-ROM]，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

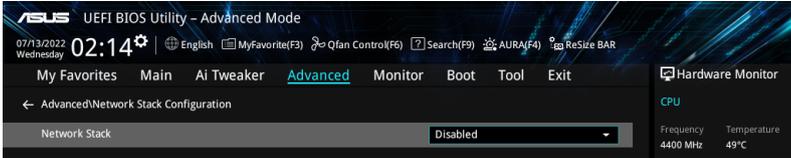
本项目用来启动或关闭个别 USB 连接端口。



USB 接口的位置请参考主板用户手册里 主板构造图 与 后侧面板接口 的说明。

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

本菜单可让您更改网络协定堆栈的各项相关设置。



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：[Disabled] [Enabled]



以下的项目只当 Network Stack 设置为 [Enabled] 时才会显示。

Ipv4/Ipv6 PXE Support

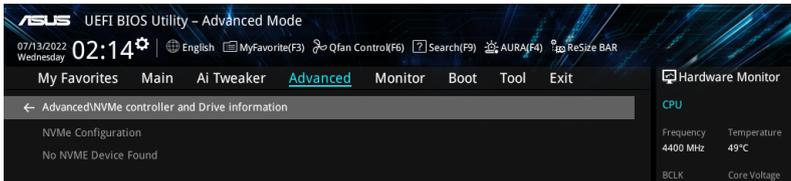
本项目用来启动或关闭 Ipv4/Ipv6 PXE 启动选项。设置值有：[Disabled] [Enabled]

6.8 NVMe 设置 (NVMe Configuration)

本菜单显示已连结设备的 NVMe 控制器与驱动信息。请按下 <Enter> 选择本菜单显示之已连结的 NVMe 设备以查看更多信息。



本菜单的显示选项会依连接至主板的设备而异。关于实际设置与选项，请参考主板的 BIOS。

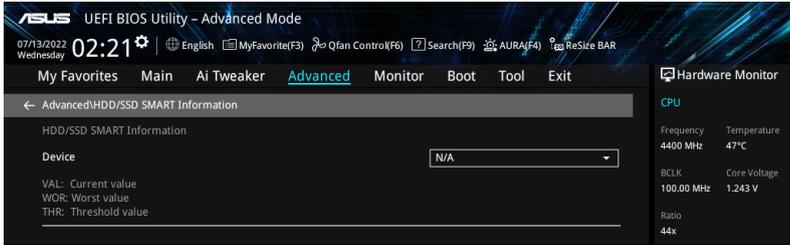


6.9 HDD/SSD SMART 信息 (HDD/SSD SMART Information)

本菜单显示已连结设备的 SMART 信息。



本菜单的显示选项会依连接至主板的设备而异。关于实际设置与选项，请参考主板的 BIOS。



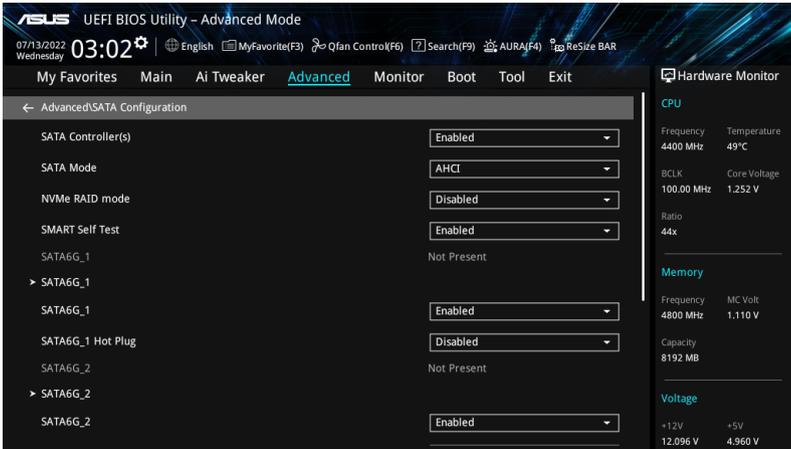
NVM Express 设备不支持 SMART 信息。

6.10 SATA 设置 (SATA Configuration)

当您进入 BIOS 设置程序时，BIOS 设置程序将自动检测已安装的 SATA 设备。当未检测到 SATA 设备时将显示 Empty。将滚动条往下滚动来显示其他 BIOS 项目。



本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。



SATA Controller(s)

启用或关闭 SATA 控制器。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。

SATA Mode

本项目可设置 Serial ATA 硬件设备的相关设置。

[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 模式可以让内置的储存设备启动高级的 Serial ATA 功能，借由原生指令排序技术来提升工作性能。

[RAID] 若要在 SATA 硬盘上进行 RAID 设置时，请将本项目设置为 [RAID]。

NVMe RAID Mode

本项目用来启动或关闭 NVMe RAID 模式。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测（POST）时显示错误信息。设置值有：[Disabled] [Enabled]

SATA6G_1 - SATA6G_4

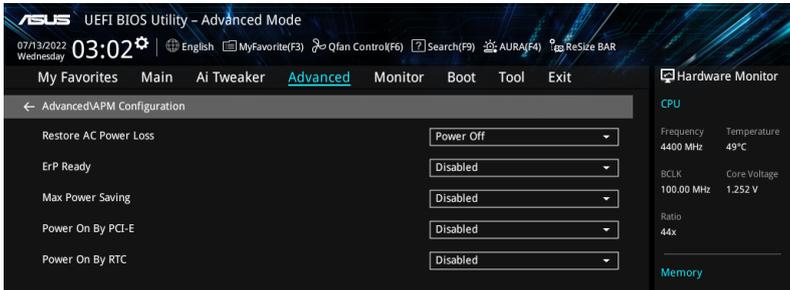
本项目可启用或关闭选择的 SATA 连接端口。设置值有：[Disabled] [Enabled]

SATA6G_1 - SATA6G_4 Hot Plug

指定此连接端口支持热插拔功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

6.11 APM 设置（APM Configuration）

本选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]

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。当设置为 [Enabled] 时，其他 PME 选项将被关闭。RGB LED 指示灯与 RGB/可寻址灯条接针也会被关闭。设置值有：[Disabled] [Enabled (S4+S5)] [Enabled (S5)]

Max Power Saving

设置值有：[Disabled] [Enabled]

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。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Power On By RTC

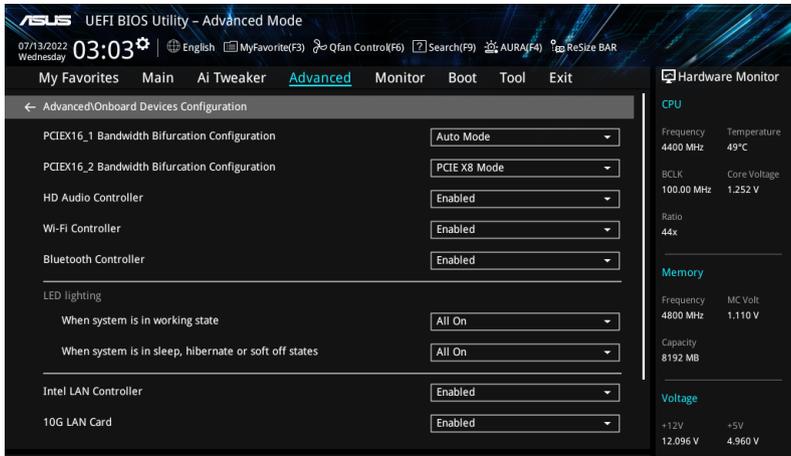
本项目用来关闭或开启实时时钟（RTC）唤醒功能，启用时，您可自行设置天、小时、分、秒以安排时间让系统自动启动。设置值有：[Disabled] [Enabled]

6.12 内置设备设置（OnBoard Devices Configuration）

本菜单可让您更改内置设备的各项相关设置。将滚动条往下滚动来显示以下项目。



本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_1 Bandwidth Bifurcation Configuration

[Auto Mode]

自动检测并切换。当 PCIe 设备连接 PCIEX16_2 时，切换 PCIEX16_1 为 x8。当没有 PCIe 设备连接 PCIEX16_2 时，切换 PCIEX16_1 为 x16。

[PCI E X16 Mode]

切换 PCIEX16_1 为 x16，并关闭 PCIEX16_2。

[PCI E RAID Mode]

安装在 Hyper M.2 X16 系列卡上可被检测的 SSD 最多为 4 个。



当安装 Hyper M.2 X16 系列卡或其他 M.2 适配卡时设为 [PCI E RAID Mode]。安装其他设备可能会造成启动失败。SSD 支持数量会依每个处理器启用的 PCIe 分支能力而异。

PCIEX16_2 Bandwidth Bifurcation Configuration

[PCIEX8 Mode] 切换 PCIEX16_2 为 x8。

[PCIEX RAID Mode] 安装在 Hyper M.2 X16 系列卡上可被检测的 SSD 最多为 2 个。



当安装 Hyper M.2 X16 系列卡或其他 M.2 适配卡时设为 [PCIEX RAID Mode]。安装其他设备可能会造成启动失败。SSD 支持数量会依每个处理器启用的 PCIe 分支能力而异。

HD Audio Controller

启用或关闭 Azalia HD 控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Wi-Fi Controller

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

Bluetooth Controller

本项目用来启用或关闭蓝牙控制器。设置值有：[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] 功能指示灯开启，RGB 指示灯将关闭。



RGB 接口与可寻址接口仅在 S0（运作）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 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] 功能指示灯开启，RGB 指示灯将关闭。



RGB 接口与可寻址接口仅在 S0（运作）状态下运行。

Intel LAN Controller

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

10G LAN Card

本项目用来启动或关闭 10G 网卡。设置值有：[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]

Serial Port Configuration

以下的项目可以让您进行串口设置。



本项目只有在主板上串口（COM）连接器时，才有作用。

Serial Port

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



以下的项目只有在 Serial Port 项目设为 [Enabled] 时才会出现。

Change settings

本项目用来为 Super I/O 设备选择最佳设置。

设置值有：[IO=3F8h; IRQ=4] [IO=2F8h; IRQ=3] [IO=3E8h; IRQ=4] [IO=2E8h; IRQ=3]

PCIEX Link Speed

以下的项目可以设置 PCIE 运行速度。

PCIEX16_1 Link Mode

本项目用来设置 PCIEX16_1 插槽运行速度。设置值有：[Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3] [GEN 4] [GEN 5]

PCIEX16_2 Link Mode

本项目用来设置 PCIEX16_2 插槽运行速度。设置值有：[Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3] [GEN 4] [GEN 5]

M.2_1 Link Mode

本项目用来设置 M.2_1 设备运行速度。设置值有：[Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3] [GEN 4] [GEN 5]

Chipset_1 Link Mode

本项目用来设置 CPU 与 Chipset_1 间的运行速度。设置值有：[Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3] [GEN 4]

M.2_2 Link Mode

本项目用来设置 M.2_2 设备运行速度。设置值有：[Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3] [GEN 4] [GEN 5]

M.2_4 Link Mode

本项目用来设置 M.2_4 设备运行速度。设置值有：[Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3] [GEN 4]

Chipset_2 Link Mode

本项目用来设置 Chipset_1 与 Chipset_2 间的运行速度。设置值有：[Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3] [GEN 4]

M.2_3 Link Mode

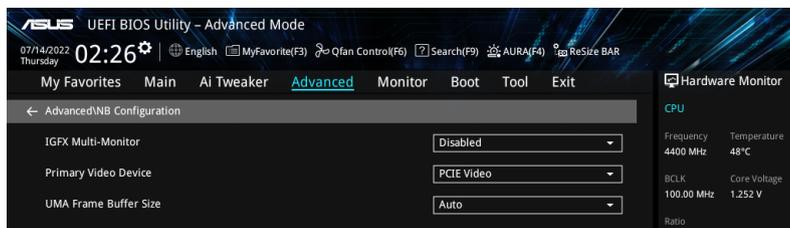
本项目用来设置 M.2_3 设备运行速度。设置值有：[Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3] [GEN 4]

PCIEX16 Link Mode

本项目用来设置 PCIEX16 插槽运行速度。设置值有：[Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3] [GEN 4]

6.13 NB 设置 (NB Configuration)

本菜单可以更改 NB 的各项相关设置。



IGFX Multi-Monitor

本项目用来为附加 VGA 设备启用或关闭内置显示设备多重监控支持。内置显示设备的内存大小将会被保留。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Primary Video Device

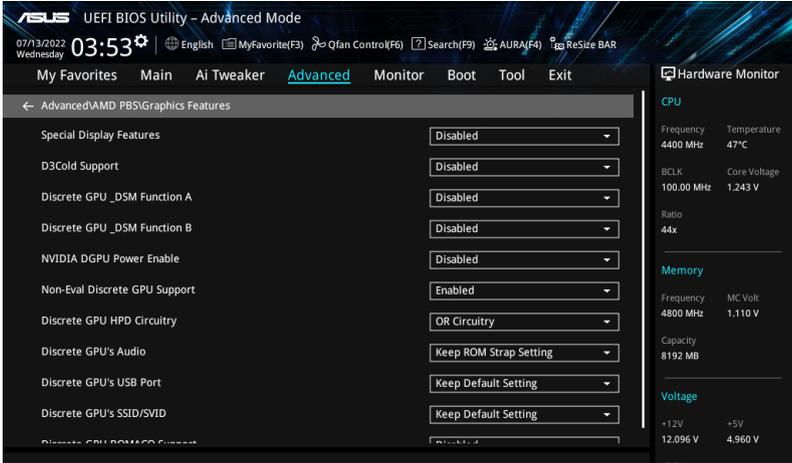
本项目用来选择 BIOS 作为输出的优先显示设备。设置值有：[IGFX Video] [PCIe Video]

UMA Frame Buffer Size

本项目用来设置 UMA FB Size。设置值有：[Auto] [64M] [80M] [96M] [128M] [256M] [384M] [512M] [768M] [1G] [2G] [3G] [4G]

6.14 AMD PBS

本菜单显示 AMD PBS 设置选项。



Graphics Features

以下子菜单可以设置显卡功能 - HG、DGPU 功能与 BOMACO 设置。

Special Display Features

本项目用来开启或关闭 HybridGraphics。设置值有：[Disabled] [HybridGraphics]

D3Cold Support

本项目用来开启或关闭 PCIe x8 插槽 D3Cold。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Dummy D3Cold]

Discrete CPU_DSM Function A

本项目可以启用或关闭独立 GPU 之桥式整流器的 PCI-SIG ECN_DSM Function A。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Discrete CPU_DSM Function B

本项目可以启用或关闭独立 GPU 之桥式整流器的 PCI-SIG ECN_DSM Function B。设置值有：[Disabled] [Enabled]

NVIDIA DGPU Power Enable

仅供 NVIDIA 活动 DGPU 卡。输出 DGPU_EN# A19 pin 与 DGPU_SEL# B17 pin 以提高电力。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Non-Eval Discrete GPU Support

设为 [Enabled] 以支持不具备 EVAL_PWRGD(B30) 与 EVAL_PRESENT#(A5) 的 Non-Eval Discrete GPU。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Discrete GPU HPD Circuitry

本项目用来开启或关闭 Discrete GPU Display HPD Circuitry。设置值有：[OR Circuitry] [Pulse Circuitry]

Discrete GPU' s Audio

本项目可以关闭 Discrete GPU 的音频或保持 ROM Strap Setting。设置值有：[Disabled] [Keep ROM Strap Setting]

Discrete GPU' s USB Port

本项目可以关闭独立 GPU 的 USB 接口或维持默认值。设置值有：[Keep Default Setting] [Disabled]

Discrete GPU' s SSID/SVID

根据 HybridGraphics 设置设计 Discrete GPU 的 SSID/SVID。设置值有：[Keep Default Setting] [Program by Vendor]

Discrete GPU BOMACO Support

本项目提供您启用或关闭 GPU BOMACO 支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Thunderbolt / USB4 Support

本项目用来开启或关闭 Thunderbolt / USB4 支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]



仅当 Thunderbolt / USB4 Support 项目设为 [Enabled] 时，以下项目才会出现。

Thunderbolt / USB4 Security Level

本项目可以选择 Thunderbolt / USB4 安全层级。设置值有：[No Security] [USB4 controller only]

Thunderbolt / USB4 MMIO Resource

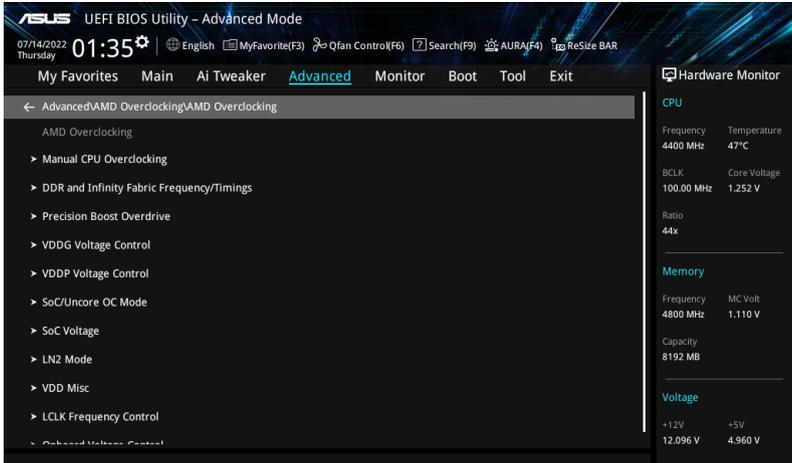
本项目可以选择 Thunderbolt / USB4 PCIE MMIO Resource。设置值有：[Full Size] [Half Size] [Three Quarters]

Thunderbolt / USB4 Wake Up Command

本项目可以选择 Thunderbolt / USB4 Wake Up Command。设置值有：[Disabled] [GOSX Command] [GO2SX_NO_WAKE Command]

6.15 AMD 超频 (AMD Overclocking)

本菜单显示 AMD 超频设置选项。



系统制造商的保修不包括因使用不符合规格或超出出厂默认的 AMD 处理器而造成的损毁。



以下项目只有在 DRAM Timing Configuration 设置为 [Accept] 时才会出现。

Manual CPU Overclocking

CPU Frequency

指定 CPU 核心频率。应与自订 CPU 电压结合。省电功能供闲置核心（例如 cc6 sleep）保持活动。

CPU Voltage

指定 CPU 核心电压 (mV)。应与自订 CPU 电压结合。省电功能供闲置核心（例如 cc6 sleep）保持活动。Stepping is 5mV

CPU Core Count Control

CCD 00 Bit Map Down Core Control

将本项目设为 1 代表核心启用。

Bit Map Down Core Discard Changes

舍弃更改。

Bit Map Down Core Apply Changes

确认并套用变更，需确认核心数量等于每个 CCD。

SMT Control

本项目可以关闭 SMT（同步多线程）。想要重启 SMT 时，需在设置本项目为 [Auto] 后为进行电源重启。设置值有：[Auto] [Disable]



当 SMT 关闭时不支持 S3。

DDR and Infinity Fabric Frequency/Timings

DDR Options

DDR Timing Configuration

Active Memory Timing Settings

设置值有：[Auto] [Enabled]



以下的项目只有在 Active Memory Timing Settings 设置为 [Enabled] 时才会出现。

Memory Target Speed

以 Mt/s 为单位指定内存目标速度。有效数值为 2000 MT/s、2400 Mt/s 与范围介于 3200 MT/s ~ 12000 MT/s。输入的数值会无条件舍弃尾数以对齐步进 200 MT/s。

DDR SPD Timing

Tcl Ctrl

[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



仅当 Tcl Ctrl 项目设为 [Manual] 时，以下项目才会出现。

Tcl

指定 CAS 延迟。有效数值：0x16 ~ 0x40。数值应为十六进位。

Trcd Ctrl

[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Trcd Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Trcd

指定 the RAS# Active to CAS# Read Delay Time。有效数值（2 或 2 的倍数）：0x8 ~ 0x3E。数值应为十六进位。

Trp Ctrl

[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Trp Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Trp

指定 Row Precharge Delay Time。有效数值（2 或 2 的倍数）：0x8 ~ 0x3E。数值应为十六进位。

Tras Ctrl
[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Tras Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Tras
指定 Active to Precharge Delay Time。有效数值（2 或 2 的倍数）：0x1E ~ 0x7E。

Trc Ctrl
[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Trc Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Trc
指定 Active to Active/Refresh Delay Time。有效数值：0x20 ~ 0xFF。数值应为十六进位。

Twr Ctrl
[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Twr Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Twr
指定 Minimum Write Recovery Time。有效数值：0x30 ~ 0x60。数值应为十六进位。

Trfc1 Ctrl
[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Trfc1 Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Trfc1
指定 Refresh Recovery Delay Time (tRFC1)。有效数值：0x32 ~ 0xFFF。数值应为十六进位。

Trfc2 Ctrl
[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Trfc2 Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Trfc2
指定 Refresh Recovery Delay Time (tRFC2)。有效数值：0x32 ~ 0xFFF。数值应为十六进位。

TrfcSb Ctrl
[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TrfcSb Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TrfcSb

指定 Refresh Recovery Delay Time (tRFC_{SB})。有效数值：0x32 ~ 0x7FF。数值应为十六进制。

Trtp Ctrl

[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Trtp Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Trtp

指定 Read CAS# to Precharge command delay time。有效数值：0x5 ~ 0x1F。数值应为十六进制。

TrrdL Ctrl

[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TrrdL Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TrrdL

指定 Activate to Activate Delay Time，相同数据组 (tRRD_L)。有效数值：0x4 ~ 0x20。数值应为十六进制。

TrrdS Ctrl

[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TrrdS Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TrrdS

指定 Activate to Activate Delay Time，不同数据组 (tRRD_S)。有效数值：0x4 ~ 0x14。数值应为十六进制。

Tfaw Ctrl

[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Tfaw Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Tfaw

指定 Four Activate Window Time。有效数值：0x14 ~ 0x50。数值应为十六进制。

TwtrL Ctrl

[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TwtrL Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TwtrL

指定 Minimum Write to Read Time，相同数据组。有效数值：0x8 ~ 0x30。数值应为十六进制。

TwtrS Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TwtrS Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TwtrS

指定 Minimum Write to Read Time，不同数据组。有效数值：0x8 ~ 0x30。数值应为十六进制。

DDR Non-SPD Timing

TrdrdScL Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TrdrdScL Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TrdrdScL

指定 CAS 至 CAS 延迟时间，相同数据组。有效数值：0x1 ~ 0xF。数值应为十六进制。

TrdrdSc Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TrdrdSc Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TrdrdSc

指定相同片选间读取至读取的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0xF。数值应为十六进制。

TrdrdSd Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TrdrdSd Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TrdrdSd

指定相同内存间读取至读取的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0xF。数值应为十六进制。

TrdrdDd Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TrdrdDd Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TrdrdDd

指定不同内存间读取至读取的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0xF。数值应为十六进制。

TwrrwrScL Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TwrwrScL Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TwrwrScL

指定 CAS 至 CAS 延迟时间，相同数据组。有效数值：0x1 ~ 0x3F。数值应为十六进制。

TwrwrSc Ctrl

[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TwrwrSc Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TwrwrSc

指定相同片选间写入至写入的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0xF。数值应为十六进制。

TwrwrSd Ctrl

[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TwrwrSd Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TwrwrSd

指定相同内存间写入至写入的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0xF。数值应为十六进制。

TwrwrDd Ctrl

[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 TwrwrDd Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

TwrwrDd

指定不同内存间写入至写入的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0xF。数值应为十六进制。

Twrdd Ctrl

[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Twrdd Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Twrdd

指定写入至读取的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0xF。数值应为十六进制。

Trdwr Ctrl

[Auto] 使用默认值。
[Manual] 手动设置。



以下项目只有在 Trdwr Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Trdwr

指定读取至写入的周转时间。有效数值：0x1 ~ 0x1F。数值应为十六进制。

DDR BUS Configuration

Processor CA drive strengths

指定 Processor CA drive strengths。设置值有：[Auto]
[120.0 Ohm] [60.0 Ohm] [40.0 Ohm] [30.0 Ohm]

Processor DQ drive strengths

指定 Processor DQ drive strengths。设置值有：[Auto] [High Impedance] [240 ohm] [120 ohm] [80 ohm] [60 ohm] [48 ohm] [40 ohm] [34.3 ohm]

Processor ODT impedance

指定 Processor ODT impedance。设置值有：[Auto] [High Impedance] [480 ohm] [240 ohm] [160 ohm] [120 ohm] [96 ohm] [80 ohm] [68.8 ohm] [60 ohm]

Dram DQ drive strengths

指定 DRAM DQ drive strengths。设置值有：[Auto] [48 ohm] [40 ohm] [34 ohm]

Dram ODT impedance RTT_NOM_WR

指定 DRAM ODT impedance RTT_NOM_WR。设置值有：[Auto] [RTT_OFF] [RZQ (240)] [RZQ/2 (120)] [RZQ/3 (80)] [RZQ/4 (60)] [RZQ/5 (48)] [RZQ/6 (40)] [RZQ/7 (34)]

Dram ODT impedance RTT_NOM_RD

指定 DRAM ODT impedance RTT_NOM_RD。设置值有：[Auto] [RTT_OFF] [RZQ (240)] [RZQ/2 (120)] [RZQ/3 (80)] [RZQ/4 (60)] [RZQ/5 (48)] [RZQ/6 (40)] [RZQ/7 (34)]

Dram ODT impedance RTT_WR

指定 DRAM ODT impedance RTT_WR。设置值有：[Auto] [RTT_OFF] [RZQ (240)] [RZQ/2 (120)] [RZQ/3 (80)] [RZQ/4 (60)] [RZQ/5 (48)] [RZQ/6 (40)] [RZQ/7 (34)]

Dram ODT impedance RTT_PARK

指定 DRAM ODT impedance RTT_PARK。设置值有：[Auto] [RTT_OFF] [RZQ (240)] [RZQ/2 (120)] [RZQ/3 (80)] [RZQ/4 (60)] [RZQ/5 (48)] [RZQ/6 (40)] [RZQ/7 (34)]

Dram ODT impedance DQS_RTT_PARK

指定 DRAM ODT impedance DQS_RTT_PARK。设置值有：[Auto] [RTT_OFF] [RZQ (240)] [RZQ/2 (120)] [RZQ/3 (80)] [RZQ/4 (60)] [RZQ/5 (48)] [RZQ/6 (40)] [RZQ/7 (34)]

DDR Controller Configuration

DDR Power Options

Power Down Enable

本项目用来开启或关闭 DDR 断电模式。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Infinity Fabric Frequency and Dividers

Infinity Fabric Frequency and Dividers

本项目可以设置 Infinity Fabric Frequency (FCLK)。Auto = FCLK = MCLK。多数情况下 Manual = FCLK 需小于 MCLK 以获得最佳效能。当 FCLK 与 MCLK 不协调时会发生延迟，但充足的高 MCLK 可以解决延迟或使其无效。设置值有：[Auto] [100MHz] - [2000MHz]

UCLK DIV1 MODE

本项目用来设置 UCLK DIV 模式。设置值有：[Auto] [UCLK=MEMCLK] [UCLK=MEMCLK/2]

Precision Boost Overdrive

Precision Boost Overdrive

开启本项目可让处理器运行超出 PPT、VDD_CPU EDC、VDD_CPU TDC、VDD_SOC EDC、VDD_SOC TDC 的定义值，以达到电路板的极限，并允许其在更高的电压下升压，让持续时间超过默认的操作。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled] [Manual]



以下项目只有在 Precision Boost Overdrive 设为 [Manual] 时才会出现。

PBO Limits

[Auto] 载入 AMD 默认 PPT、EDC 与 TDC。

[Disable] 关闭 PBO 限制。

[Motherboard] 允许处理器依主板定义的 PPT、EDC 与 TDC 限制运行。

[Manual] 允许处理器忽略 AMD 对 PPT、EDC 与 TDC 默认限制并使用手动数值（至主板的最大上限）。



以下项目只有在 PBO Limits 设为 [Manual] 时才会出现。

PPT Limit [mW]

调整 PPT。限制依主板的支持而异。

TDC Limit [mA]

调整 TDC。限制依主板的支持而异。

EDC Limit [mA]

调整 EDC。限制依主板的支持而异。

Precision Boost Overdrive Scalar Ctrl

设置值有：[Auto] [Manual]



以下项目只有在 Precision Boost Overdrive Scalar Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Precision Boost Overdrive Scalar

复盖 AMD 默认值以维持较高的频率。设置值有：[1X] - [10X]

CPU Boost Clock Override

通过 CPU Boost 演算法自动达成增加或减少最大处理器频率值。设置值有：[Disabled] [Enabled (Positive)] [Enabled (Negative)]



以下的项目仅当 CPU Boost Clock Override 设置为 [Enabled (Positive)] 时才会出现。

Max CPU Boost Clock Override(+)

本项目可以通过 Precision Boost 2 演算法自动增加最大处理器频率值。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 25 为间隔，变更的范围由 25 至 200。设置值有：[Auto] [0] - [200]



以下的项目仅当 CPU Boost Clock Override 设置为 [Enabled (Negative)] 时才会出现。

Max CPU Boost Clock Override(-)

本项目可以通过 Precision Boost 2 演算法自动减少最大处理器频率值。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 25 为间隔，变更的范围由 25 至 200。设置值有：[Auto] [0] - [200]

Platform Thermal Throttle Ctrl

本项目可用来降低允许的最高处理器温度（摄氏）。设置值有：[Manual] [Auto]



以下项目只有在 Platform Thermal Throttle Ctrl 设置为 [Manual] 时才会出现。

Platform Thermal Throttle Limit

设置值有：[0] - [255]

GFX Curve Optimizer

GFX Curve Optimizer

本项目可以切换 GFX 电压 / 频率（AVFS）曲线以包含较高电压（正数值）或较低电压（负数值）。输入的数值越高表示电压切换的层级越大。设置值有：[Disable] [GFX Curve Optimizer]



以下项目只有当 GFX Curve Optimizer 设置为 [GFX Curve Optimizer] 时才会出现。

GFX Curve Optimizer Sign

决定 GFX 的曲线切换方向。正向使曲线升高以使用更高电压。负向使曲线降低以使用较低电压。

设置值有：[Positive] [Negative]

GFX Curve Optimizer Magnitude

决定 GFX 的曲线切换层级，输入的数值越高表示切换的层级越大。默认值为 0，需输入整数。数值输入后会与上方标记结合，并传送至 SMU 与 GFX Curve Optimizer。

设置值有：[0] - [30]

Curve Optimizer

Curve Optimizer

本项目可以切换电压 / 频率 (AVFS) 曲线以包含较高电压 (正数值) 或较低电压 (负数值)。输入的数值越高表示电压限制的层级越大。设置值有: [Disable] [All Cores] [Per Core]



以下项目只有当 Curve Optimizer 设置为 [All Cores] 时才会出现。

All Core Curve Optimizer Sign

决定所有核心曲线切换的方向。正向使曲线升高以使用更高电压。负向使曲线降低以使用较低电压。设置值有: [Positive] [Negative]

All Core Curve Optimizer Magnitude

决定曲线切换层级, 输入的数值越高表示切换的层级越大。设置值有: [0] - [30]



以下项目只有当 Curve Optimizer 设置为 [Per Core] 时才会出现。

Core 0-5 Curve Optimizer Sign

决定此核心曲线切换的方向。正向使曲线升高以使用更高电压。负向使曲线降低以使用较低电压。设置值有: [Positive] [Negative]

Core 0-5 Curve Optimizer Magnitude

决定曲线切换层级, 输入的数值越高表示切换的层级越大。设置值有: [0] - [30]

VDDG Voltage Control

VDDG Voltage Control

VDDG 表示 Infinity Fabric 总线数据部分的电压。由 CPU SoC/Uncore 电压 (VDD_SOC) 衍生。VDDG 可接近但不可超过 VDD_SOC。设置值有: [Auto] [Global VDDG Voltage Control] [Per-CCD VDDG Voltage Control]



以下项目只有当 VDDG Voltage Control 设置为 [Global VDDG Voltage Control] 时才会出现。

Global VDDG CCD Voltage

VDDG CCD 表示 Infinity Fabric 总线数据部分的电压。由 VDD_MISC 衍生。范围为 650mV - 1650mV。步进为 10mV。输入电压 $63.6\text{mV} * N$ 负向 / 正向根据 850mV, 会产生最小计算错误。

Global VDDG IOD Voltage

VDDG IOD 表示 Infinity Fabric 总线数据部分的电压。由 VDD_MISC 衍生。范围为 650mV - 1650mV。步进为 10mV。输入电压 $63.6\text{mV} * N$ 负向 / 正向根据 850mV, 会产生最小计算错误。

VDDP Voltage Control

VDDP Voltage Control

本项目可以设置 VDDP 电压。

[Auto] 使用系统默认值。

[Manual] 自订电压值。



以下项目只有在 VDDP Voltage Control 设为 [Manual] 时才会出现。

VDDP Voltage Adjust

VDDP 是 DDR 总线信号 (PHY) 的电压, 由 DRAM 电压 (VDDIO_Mem) 衍生。因此, 毫伏特 VDDP 电压能接近但不会超过 DRAM 电压。设置值有: [0] - [2000]

SoC/Uncore OC Mode

SoC/Uncore OC Mode

强制 CPU SoC/Uncore 元件 (如 Infinity Fabric、内存与集成显卡) 总是运行最大指定频率。可能在闲置电源省电时增进性能。设置值有: [Auto] [Enabled] [Disabled]

SoC Voltage

SoC Voltage

以毫伏特为单位指定 SoC/Uncore 电压 (VDD_SOC) 以支持内存与 Infinity Fabric 超频。VDD_SOC 同时可决定处理器上集成显卡的 GPU 电压。只有当 SoC/Uncore OC Mode、UCLK、MCLK 或 FCLK 任一进行更改时才能更改此电压。设置值有: [0] - [2800]

LN2 Mode

LN2 Mode

启用此设置以在极度低温环境维持系统稳定性。设置值有: [Auto] [Disabled] [Enabled]

VDD Misc

VDD Misc Control

本项目可以用来设置 VDD Misc 电压。

[Auto] 使用系统默认值。

[Manual] 为 GMI PHY 设置电压。



以下项目只有在 VDD Misc Control 设为 [Manual] 时才会出现。

VDD Misc Voltage

以毫伏特为单位指定 VDD MISC 电压, 伴随 SV13 type 2 Slave VID (500-5600mV, step 10mV)。设置值有: [500] - [5600]

LCLK Frequency Control

LCLK Frequency Control

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置 LCLK 频率。



以下项目只有在 LCLK Frequency Control 设为 [Manual] 时才会出现。

Maximum Frequency

本项目用来设置 LCLK 频率最大值。设置值有：[1029] - [2500]

Onboard Voltage Control

VDDIO Voltage Control

VDDIO Ctrl

本项目可以设置 VDDIO 电压。

[Auto] 使用默认 VDDIO 电压。

[Manual] 设置 DIMM VDD/VDDQ 同步至 APU VDDIO。

[Separate] 个别设置 APU VDDIO 与 DIMM VDD/VDDQ。



运行 VDDQ != VDD 非标准程序可能会造成内存不稳定。请留意在增速与减速过程 VDDQ-VDD 电压需小于 200mV。



以下项目只有在 LCLK Frequency Control 设为 [Manual] 或 [Separate] 时才会出现。

DIMM VDD Adjust

调整 DIMM Power Supply，步进为 10mV。范围为 800mV 至 1430mV。请留意在增速与减速过程 VDDQ-VDD 电压需小于 200mV。设置值有：[800] - [1430]



以下的项目仅当 LCLK Frequency Control 设置为 [Separate] 时才会出现。

DIMM VDDQ Adjust

调整 DIMM Power Supply，步进为 10mV。范围为 800mV - 1430mV。请留意在增速与减速过程 VDDQ-VDD 电压需小于 200mV，Vpp 需总是等于或大于 VDDQ。设置值有：[800] - [1430]

APU VDDIO Adjust

调整 APO VDDIO，步进为 2mV。范围为 700mV - 2668mV。设置值有：[700] - [2668]

VPP Voltage Control

VPP Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置内存 VPP 电压。



以下项目只有在 VPP Ctrl 设为 [Manual] 时才会出现。

VPP Adjust

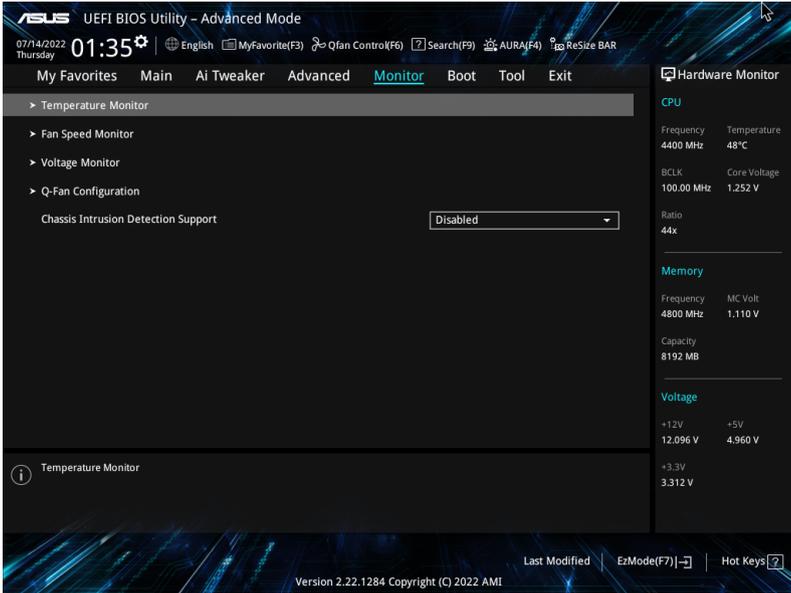
调整 MEM VPP，步进为 10mV。范围为 1500mV - 2135mV。设置值有：[1500] - [2135]

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其他 BIOS 项目。



本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 1-2 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目前主板与其他元件的温度。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。如果风扇并未连接至主板，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 Monitor

CPU Core Voltage, 12V Voltage, 5V Voltage, 3.3V Voltage, CPU VDDIO / MC 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。若是您不想检测这些项目，请选择 [Ignore]。

Q-Fan Configuration

Q-Fan Tuning

点选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

本项目用来设置 CPU Q-Fan 运作模式。

[Auto Detect] 检测安装的风扇/水泵类型并自动切换控制模式。

[DC Mode] 在 DC 模式启动 Q-Fan Control 来使用 3-pin 风扇/水泵。

[PWM Mode] 在 PWM 模式启动 Q-Fan Control 来使用 4-pin 风扇/水泵。

CPU Fan Profile

本项目用来设置风扇/水泵适当的性能。选择 [Manual] 时，当处理器温度超过 75° C 时，建议将风扇/水泵的占空比设为 100%。请留意当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。设置值有：[Standard] [Silent] [Turbo] [Full Speed] [Manual]



以下项目只有在 CPU Fan Profile 设为 [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，但这也可能导致散热速度更慢。设置值有：[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，可能导致噪音持续期间较长。设置值有：[Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

CPU Fan Speed Low Limit

本项目用来设置风扇/水泵的最低速度警告值。当达到这个最低速度时，会出现警告信息。若设定为 [Ignore]，将不会再出现警告信息。设置值有：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]



以下项目只有在 CPU Fan Profile 设为 [Manual] 时才会出现。

CPU Fan Point4 Temperature

当温度源小于 P4 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。当温度源大于 P4 温度，风扇会运作于 P4 占空比。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point4 的温度。

CPU Fan Point4 Duty Cycle (%)

当温度源小于 P4 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。当温度源大于 P4 温度，风扇会运作于 P4 占空比。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point4 的温度。

CPU Fan Point3 Temperature

当温度源小于 P3 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。当温度源大于 P3 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point3 的温度。

CPU Fan Point3 Duty Cycle (%)

当温度源小于 P3 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。当温度源大于 P3 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point3 的温度。

CPU Fan Point2 Temperature

当温度源小于 P2 温度，占空比会依据 P2-P3 与温度源决定。当温度源大于 P2 温度，占空比会依据 P2-P3 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point2 的温度。

CPU Fan Point2 Duty Cycle (%)

当温度源小于 P2 温度，占空比会依据 P2-P3 与温度源决定。当温度源大于 P2 温度，占空比会依据 P2-P3 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point2 的温度。

CPU Fan Point1 Temperature

当温度源小于 P1 温度，风扇会运作于 P1 占空比。当温度源大于 P1 温度，占空比会依据 P1-P2 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point1 的温度。

CPU Fan Point1 Duty Cycle (%)

当温度源小于 P1 温度，风扇会运作于 P1 占空比。当温度源大于 P1 温度，占空比会依据 P1-P2 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point1 的温度。

Chassis Fan(s) Configuration

Chassis Fan 1-5 Q-Fan Control

本项目用来设置 Chassis Fan 1-5 运作模式。

[Auto Detect] 检测安装的风扇/水泵类型并自动切换控制模式。

[DC Mode] 在 DC 模式启动 Q-Fan Control 来使用 3-pin 风扇/水泵。

[PWM Mode] 在 PWM 模式启动 Q-Fan Control 来使用 4-pin 风扇/水泵。

Chassis Fan 1-5 Profile

本项目用来设置风扇/水泵适当的性能。选择 [Manual] 时，当处理器温度超过 75° C 时，建议将风扇/水泵的占空比设为 100%。请留意当风扇/水泵占空比不足导致过热，会造成处理器性能限制。设置值有：[Standard] [Silent] [Turbo] [Full Speed] [Manual]



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

Chassis Fan 1-5 Q-Fan Source

指派的风扇/水泵会依选择的温度来源运作。设置值有：[CPU] [MotherBoard] [VRM] [Chipset] [T_Sensor] [Multiple Sources]

Chassis Fan 1-5 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，但这也导致散热速度更慢。设置值有：[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，可能导致噪音持续期间较长。设置值有：[Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

Chassis Fan 1-5 Speed Low Limit

本项目用来设置风扇/水泵的最低速度警告值。当达到这个最低速度时，会出现警告信息。若设定为 [Ignore]，将不会再出现警告信息。设置值有：[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 Point4 Temperature

当温度源小于 P4 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。当温度源大于 P4 温度，风扇会运作于 P4 占空比。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point4 的温度。

Chassis Fan 1-5 Point4 Duty Cycle (%)

当温度源小于 P4 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。当温度源大于 P4 温度，风扇会运作于 P4 占空比。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point4 的温度。

Chassis Fan 1-5 Point3 Temperature

当温度源小于 P3 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。当温度源大于 P3 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point3 的温度。

Chassis Fan 1-5 Point3 Duty Cycle (%)

当温度源小于 P3 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。当温度源大于 P3 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point3 的温度。

Chassis Fan 1-5 Point2 Temperature

当温度源小于 P2 温度，占空比会依据 P2-P3 与温度源决定。当温度源大于 P2 温度，占空比会依据 P2-P3 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point2 的温度。

Chassis Fan 1-5 Point2 Duty Cycle (%)

当温度源小于 P2 温度，占空比会依据 P2-P3 与温度源决定。当温度源大于 P2 温度，占空比会依据 P2-P3 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point2 的温度。

Chassis Fan 1-5 Point1 Temperature

当温度源小于 P1 温度，风扇会运作于 P1 占空比。当温度源大于 P1 温度，占空比会依据 P1-P2 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point1 的温度。

Chassis Fan 1-5 Point1 Duty Cycle (%)

当温度源小于 P1 温度，风扇会运作于 P1 占空比。当温度源大于 P1 温度，占空比会依据 P1-P2 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point1 的温度。

Allow Fan Stop

本项目用来设置风扇在来源温度掉到最低温以下时可以 0% 工作周期运行。设置值有：[Disabled] [Enabled]

AIO Pump Q-Fan Control

本项目用来设置 AIO Pump 运作模式。

[Auto Detect] 检测安装的风扇/水泵类型并自动切换控制模式。

[DC Mode] 在 DC 模式启动 Q-Fan Control 来使用 3-pin 风扇/水泵。

[PWM Mode] 在 PWM 模式启动 Q-Fan Control 来使用 4-pin 风扇/水泵。

AIO Pump Profile

本项目用来设置风扇/水泵适当的性能。选择 [Manual] 时，当处理器温度超过 75° C 时，建议将风扇/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。设置值有：[Standard] [Silent] [Turbo] [Full Speed] [Manual]



以下项目只有在 AIO Fan Profile 设为 [Standard]、[Silent]、[Turbo] 或 [Manual] 时才会出现。

AIO Pump Q-Fan Source

指派的风扇/水泵会依选择的温度来源运作。设置值有：[CPU] [MotherBoard] [VRM] [Chipset] [T_Sensor] [Multiple Sources]

AIO Pump 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，但这也可能导致散热速度更慢。设置值有：[Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

AIO Pump 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，可能导致噪音持续期间较长。设置值有：[Level 0] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5]

AIO Pump Speed Low Limit

本项目用来设置风扇/水泵的最低速度警告值。当达到这个最低速度时，会出现警告信息。若设定为 [Ignore]，将不会再出现警告信息。设置值有：[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]



以下项目只有在 AIO Pump Profile 设为 [Manual] 时才会出现。

AIO Pump Point4 Temperature

当温度源小于 P4 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。当温度源大于 P4 温度，风扇会运作于 P4 占空比。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point4 的温度。

AIO Pump Point4 Duty Cycle (%)

当温度源小于 P4 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。当温度源大于 P4 温度，风扇会运作于 P4 占空比。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point4 的温度。

AIO Pump Point3 Temperature

当温度源小于 P3 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。当温度源大于 P3 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point3 的温度。

AIO Pump Point3 Duty Cycle (%)

当温度源小于 P3 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。当温度源大于 P3 温度，占空比会依据 P3-P4 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point3 的温度。

AIO Pump Point2 Temperature

当温度源小于 P2 温度，占空比会依据 P2-P3 与温度源决定。当温度源大于 P2 温度，占空比会依据 P2-P3 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point2 的温度。

AIO Pump Point2 Duty Cycle (%)

当温度源小于 P2 温度，占空比会依据 P2-P3 与温度源决定。当温度源大于 P2 温度，占空比会依据 P2-P3 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point2 的温度。

AIO Pump Point1 Temperature

当温度源小于 P1 温度，风扇会运作于 P1 占空比。当温度源大于 P1 温度，占空比会依据 P1-P2 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point1 的温度。

AIO Pump Point1 Duty Cycle (%)

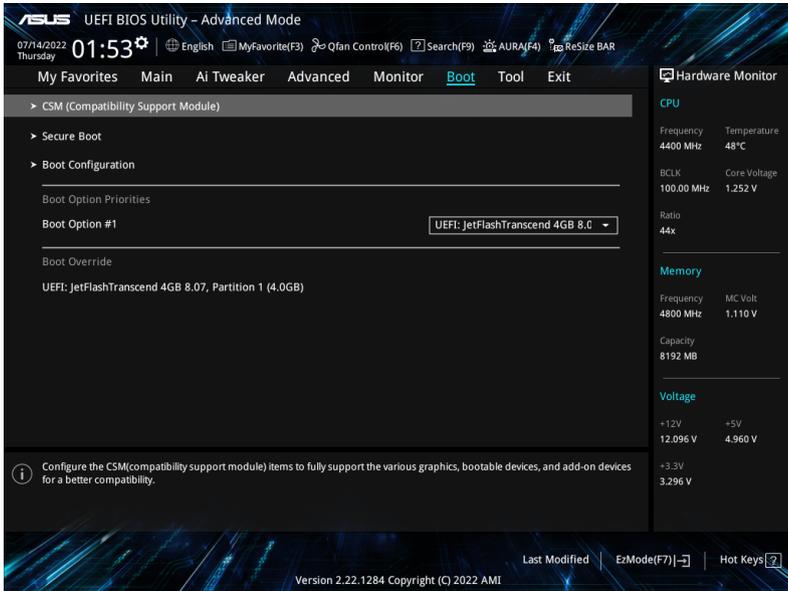
当温度源小于 P1 温度，风扇会运作于 P1 占空比。当温度源大于 P1 温度，占空比会依据 P1-P2 与温度源决定。使用 <+> 或 <-> 键调整 Point1 的温度。

Chassis Intrusion Detection Support

当本项目设置为 [Enabled] 时可启用机箱检测功能。设置值有：[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 (Compatibility Support Module)

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 以完全支持非 UEFI 驱动的设备或 Windows UEFI 模式。

[Disabled] 关闭此功能。



以下的项目只有在 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

本项用来选择想要运行的存储设备类型。

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

Boot from PCI-E/PCI Expansion Devices

本项目用来选择想要运行的 PCIe/PCI 扩展设备类型。设置值

有：[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，以提升系统在启动自检（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操作系统的运行 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 模式中启动时获得最佳功能。Microsoft® 安全启动功能只可在 Windows® UEFI 模式下正确运行。



Microsoft® 安全启动功能只可在 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]



以下的项目仅当 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）、金钥加密金钥（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

本项目用来将安全启动金钥保存至 USB 存储设备。

PK Management

平台金钥（PK）锁定并保护固件遭到未授权的更改。在进入操作系统前需先验证平台金钥（PK）。

Save To File

本项目用来将平台金钥（PK）保存至 USB 存储设备。

Set New key

本项目用来由 USB 存储设备载入已下载平台金钥 (PK)。

Delete key

本项目用来删除系统中的 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

本项目用来将平台金钥 (KEK) 保存至 USB 存储设备。

Set New key

本项目用来由 USB 存储设备载入已下载平台金钥 (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、操作系统载入器与 UEFI 驱动程序的签名者或图片影像。

Save to file

本项目用来保存 db 至 USB 存储设备。

Set New key

本项目用来由 USB 存储设备载入已下载的认证签名数据库 (db)。

Append Key

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影像。

Delete key

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影像。

Save to file

本项目用来保存 dbx 至 USB 存储设备。

Set New key

本项目用来由 USB 存储设备载入已下载 dbx。

Append Key

本项目用来由存储设备载入附加的 dbx，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 dbx。设置值有：[Yes] [No]



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。

Boot Configuration

Fast Boot

本项目可以启用或关闭启动时仅运行最少所需设备。不会对 BBS 启动选项造成影响。设置值有：[Disabled] [Enabled]



仅当 Fast Boot 项目设为 [Enabled] 时，以下项目才会出现。

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。

[Normal Boot] 电源中断后，在下次启动时加快启动速度。

Boot Logo Display

[Auto] 依 Windows 要求自动调整开机自检（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。

[Disabled] 隐藏开机自检（POST）过程中的启动画面。



以下的项目仅当 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。设置值有：[0 sec] - [10 sec]



本功能仅支持正常启动时使用。



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

Boot up NumLock State

本项目可以选择键盘 NumLock 状态。设置值有：[On] [Off]

Wait For 'F1' If Error

系统开机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。设置值有：[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] 在开机自检时只显示华硕启动图标。

Interrupt 19 Capture

本项目用来开启或关闭选购设备固件信息以进行 Interrupt 19 Capture。设置值有：[Enabled] [Disabled]

AMI Native NVMe Driver Support

本项目用来开启或关闭 AMI Native NVMe 驱动程序。设置值有：[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 Option Priorities

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



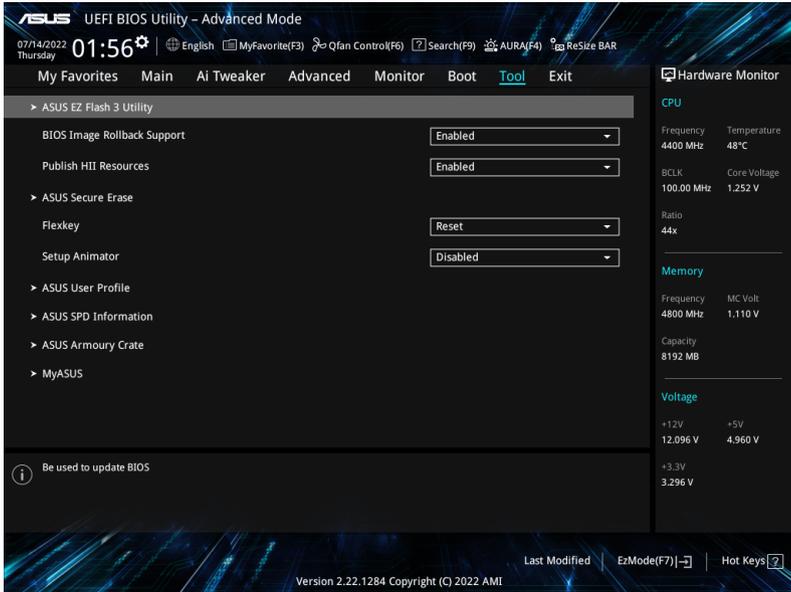
-
- 欲进入 Windows® 安全模式时，请在开机自检（POST）时按下 <F8>（Windows® 8 不支持这项功能）。
 - 启动时您可以在 ASUS Logo 出现时按下 <F8> 选择启动设备。
-

Boot Override

这些项目会显示可用的设备。依照 1st、2nd、3rd 顺序分别代表其启动设备顺序，而设备的名称将因使用的硬件设备不同而有所差异。点击任一设备可将该将置设置为启动设备。

9. 工具菜单 (Tool 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] 支持将 BIOS 回滚到上一版本，但是此设置违反了 NIST SP 800-147 的要求。

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

Publish HII Resources

设置值有：[Disabled] [Enabled]

Flexkey

[Reset] 重新启动系统。

[Aura On/Off] 启用或关闭 Aura 指示灯。此设置不会与 BIOS/软件选项同步。

[DirectKey] 启动后直接进入 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 公用程序 (ASUS EZ Flash 3 Utility)

本项目可以让您运行华硕 EZ Flash 3 公用程序。按下 <Enter> 会出现再次确认的窗口，请使用左右键选择 [Yes] 或 [No]，接着按下 <Enter> 确认。



请参考 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，请在 Advanced Mode 选择 Tool > Secure Erase。



- 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。
- Secure Erase 仅支持 Intel SATA 端口，更多详细数据请参考 主板结构图的说明。

可运行的固态硬盘 (SSD)

Port #	SSD Name	Status	Total Capacity
Z4	ADATA 556G Turbo	Ready	64,000

SSD speed performance may degrade over time due to accumulated files and frequent data-writing. Secure Erase completely erases your SSD and restores it to the 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 page at www.asus.com/support.

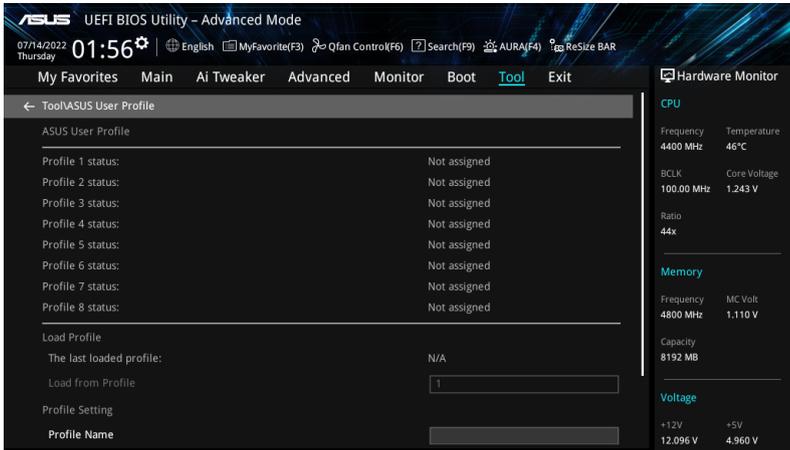


状态说明：

- Frozen 当选取的磁盘状态为 Frozen 时，不能运行安全清除。若要解除锁定，应对 SSD 运行一次启动循环。通过将磁盘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 from 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/处理器设置与相同的 BIOS 版本状态下，升级 BIOS 程序。

Profile Name

本项目用来输入设置文件名称。

Save to Profile

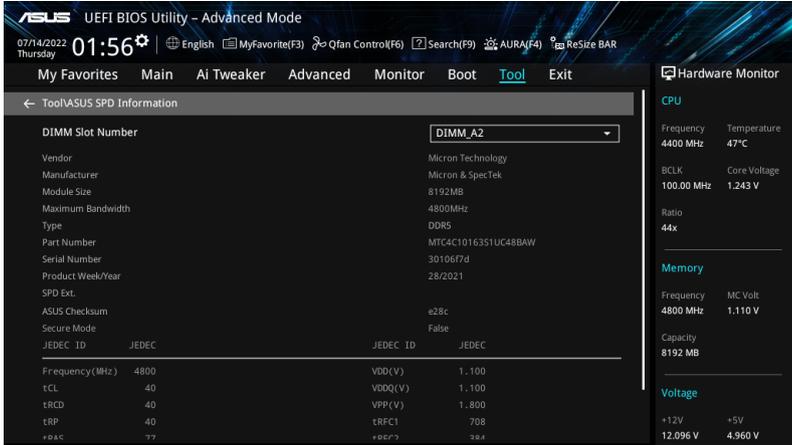
本项目可以让您保存当前的 BIOS 文件至 BIOS Flash 中，并创建一个设置文件。从 1 至 8 选择一个设置文件编号并输入该编号，然后按下 <Enter> 键，接着选择 Yes。

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。

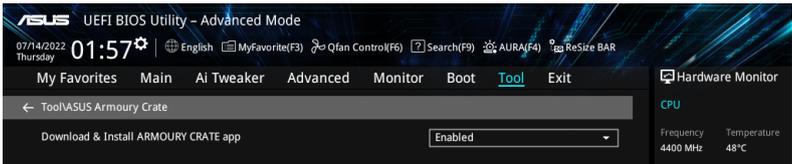
9.4 华硕 SPD 信息 (ASUS SPD Information)

本菜单显示内存插槽的相关信息。



9.5 华硕 Armoury Crate

本项目用来让您在 Windows® 操作系统中开启或关闭 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公用程序。



Download & Install ARMOURY CRATE app

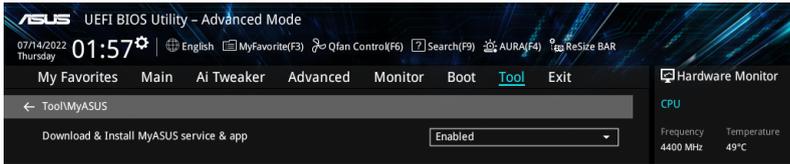
设置值有：[Disabled] [Enabled]

9.6 MyASUS

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



本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。

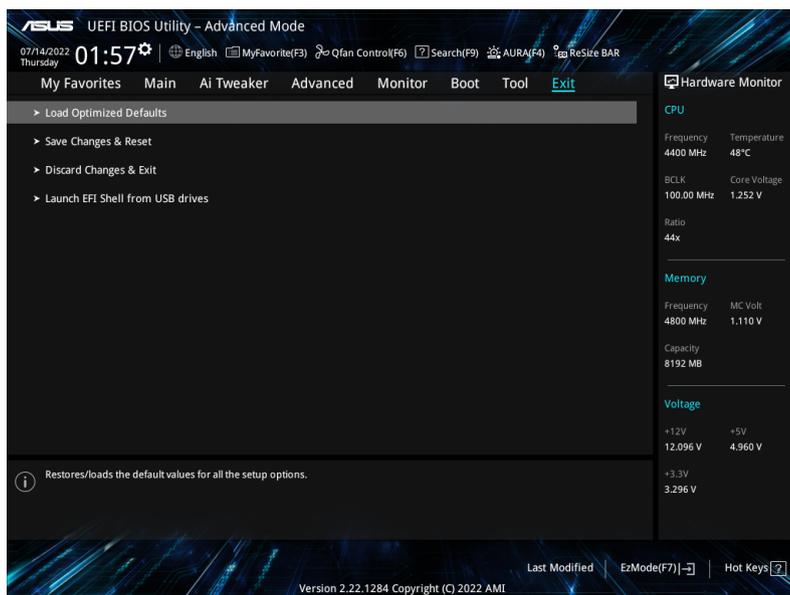


Download & Install MyASUS service & app

设置值有：[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 USB drives

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. 升级 BIOS 程序

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



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

以下工具程序项目提供您管理与升级主板 BIOS 设置程序。

1. ASUS EZ Flash 3：使用 U 盘来升级 BIOS。
3. ASUS CrashFree BIOS 3：当 BIOS 文件遗失或损毁时，可以使用 U 盘来升级 BIOS。

11.1 华硕 EZ Flash 3 (ASUS EZ Flash 3)

华硕 EZ Flash 3 程式让您使用 U 盘轻松的升级 BIOS 程序。

请依照以下步骤通过华硕 EZ Flash 3 升级 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 Advanced Mode，选择 Tool > ASUS EZ Flash 3 Utility，接着请按下 <Enter> 键。
3. 按左方向键来切换至 Drive 字段。
4. 请利用上/下方向键找到存放有最新 BIOS 文件的 U 盘，接着请按下 <Enter> 键。
5. 按右方向键来切换 Folder Info 字段。
6. 请利用上/下方向键找到 U 盘中最新的 BIOS 文件，接着请按下 <Enter> 键开始 BIOS 升级操作。当 BIOS 升级操作完成后请重新启动电脑。



11.2. 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毁损时，可以轻松的从含有最新或原始 BIOS 文件的 U 盘中恢复 BIOS 程序的数据。



请至 <http://www.asus.com/support> 网站下载最新 BIOS 文件，并保存在 U 盘中。

恢复 BIOS 程序

请依照下列步骤恢复 BIOS 程序：

1. 启动系统。
2. 将含有最新或原始 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。



请勿在更新 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统！此举将会导致系统损毁！
