

**Pro WS**  
**sTR5 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://www.asus.com.cn/support>，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.....	5
2. BIOS 程序设置.....	6
3. 管理、更新您的 BIOS 程序.....	7
3.1 华硕 CrashFree BIOS 3 程序.....	7
3.2 使用华硕 EzFlash 更新程序.....	8
4. BIOS 菜单画面.....	9
4.1 功能表列说明.....	9
4.2 菜单项目.....	10
4.3 子菜单.....	10
4.4 操作功能键说明.....	10
4.5 一般说明.....	10
4.6 设置值.....	10
4.7 设置窗口.....	10
4.8 滚动条.....	10
5. 主菜单 (Main Menu).....	11
6. Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker menu).....	14
7. 高级菜单 (Advanced menu).....	37
7.1 可信赖运算 (Trusted Computing).....	37
7.2 AMD fTPM 设置 (AMD fTPM configuration).....	38
7.3 Redfish Host 接口设置 (Redfish Host Interface Settings).....	38
7.4 UEFI 变量保护 (UEFI Variables Protection).....	39
7.5 串口主控台重新导向 (Serial Port Console Redirection).....	39
7.6 CPU 设置 (CPU Configuration).....	42
7.7 PCI 子系统设置 (PCI Subsystem Settings).....	43
7.8 USB 设置 (USB Configuration).....	43
7.9 网络协定堆栈设置 (Network Stack Configuration).....	44
7.10 NVMe 设置 (NVMe Configuration).....	45
7.11 HDD/SSD SMART 信息 (HDD/SSD SMART Information).....	45
7.12 SATA 设置 (SATA Configuration).....	46
7.13 APM 设置 (APM Configuration).....	47
7.14 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration).....	48
7.15 PCIe Redriver 调整 (PCIe Redriver Tuning).....	50
7.16 AMD 内存设置状态 (AMD Mem Configuration Status).....	51
7.17 AMD PBS.....	51
7.18 AMD 超频 (AMD Overclocking).....	55
7.19 AMD CBS.....	69
7.20 第三方 UEFI 驱动程序设置.....	93

8. 监控菜单 (Monitor menu) .....	94
9. 启动菜单 (Boot menu) .....	96
10. 工具菜单 (Tool menu) .....	101
10.1 华硕 SPD 信息 (ASUS SPD Information) .....	102
10.2 华硕 User Profile .....	103
10.3 华硕 Armoury Crate .....	103
11. 服务器管理菜单 (Server Mgmt menu) .....	104
11.1 系统事件记录 (System Event Log) .....	105
11.2 华硕 FRU 信息 (ASUS FRU Information) .....	106
11.3 BMC 网络设置 (BMC network configuration) .....	106
11.4 查看系统事件记录 (View System Event Log) .....	108
12. 退出 BIOS 程序 (Exit menu) .....	109

# BIOS 程序设置

## 1. 认识 BIOS 程序

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 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 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。
  - 本章节画面仅供参考, 请以实际的 BIOS 选项为准。
  - BIOS 设置选项会因版本而异, 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：

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 程序画面仅供参考，将可能与您所见到的画面有所差异。
  - BIOS 程序的出厂默认值可让系统运行处于最佳性能，但是若系统因您改变 BIOS 程序而导致不稳定，请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请选择 Exit 菜单中的 Load Optimized Defaults 项目或按下 <F5> 键。请参阅 12. 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。
-

### 3. 管理、更新您的 BIOS 程序

以下的工具程序项目为您提供管理与升级主板 BIOS 设置程序。

#### 1. 华硕 CrashFree BIOS 3

当 BIOS 程序毁损时，使用可启动的 U 盘来更新 BIOS 程序。

#### 2. ASUS EzFlash

使用 U 盘更新 BIOS。

上述软件请参考相关章节的详细使用说明。

### 3.1 华硕 CrashFree BIOS 3 程序

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



---

在运行更新 BIOS 程序之前，请准备存有 BIOS 文件的 U 盘。

---

#### 使用 U 盘恢复 BIOS 程序

请依照以下步骤，使用 U 盘恢复 BIOS 程序。

1. 将存储有原始或更新的 BIOS 程序文件的 U 盘插入 USB 接口，并启动系统。
2. 程序会自动开始进行更新，并在完成后重新启动系统。



---

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！

---



---

在驱动及应用程序光盘中的 BIOS 程序文件，也许并非为最新的 BIOS 文件，请至华硕网站 (<http://w3.asus.com.cn>) 下载最新的 BIOS 版正文件。

---

### 3.2 使用华硕 EzFlash 更新程序

华硕 EzFlash 程序让您能轻松的更新 BIOS 程序，可以不必再通过启动盘的冗长程序或是到 DOS 模式下运行。



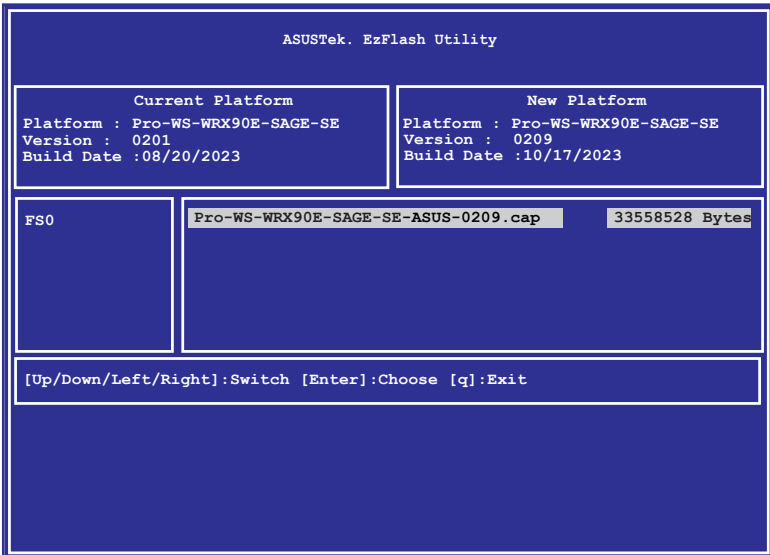
请至华硕网站 <http://w3.asus.com.cn> 下载最新的 BIOS 程序文件。



以下的 BIOS 画面仅供参考，请依您所见的实际 BIOS 画面为准。

请依照下列步骤，使用 EzFlash 来更新 BIOS：

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。来到 Tool 菜单，选择 Start EzFlash 后并按下 <Enter> 键将其开启。



3. 按左方向键来切换至 Drive 字段。
4. 按上/下方向键来选择存储最新 BIOS 版本的 U 盘，然后按下 <Enter> 键。
5. 按右方向键来切换 Folder Info 字段。
6. 按上/下方向键来选择 BIOS 文件，并按下 <Enter> 键运行 BIOS 更新操作。
7. 当 BIOS 升级操作完成后请重新启动电脑。



## 4. BIOS 菜单画面



本章节的 BIOS 画面仅供参考，可能会因主板而异。请依实际的 BIOS 画面为准。

菜单项目	功能表列	设置窗口	项目说明
	Aptio Setup - AMI		
	Main   Ai Tweaker   Advanced   <b>AMD CBS</b>   Monitor   Boot   Tool   Server Mgmt   Exit		
	BIOS Information		Choose the system default language
	BIOS Version	0209 x64	
	Build Date	10/17/2023	
	Intel X710 LAN1 MAC	D6:50:E6:22:33:58	
	Intel X710 LAN2 MAC	D6:50:E6:22:33:59	
	EC Version	MBEC-X690-0114	
	AGESA Version	StormPeakPI_1.1.0.0a	
	Processor Information		
	Brand String	AMD Ryzen Threadripper	
	CPU Speed	PRO 7995WX 96-Cores 2500 MHz	
	Memory Information		
	Total Memory	32 GB (DDR5)	
	Memory Frequency	4800 MHz	
	System Language	[English]	
	System Date	[Tue 10/31/2023]	
	System Time	[10:13:48]	
	Access Level	Administrator	
	Security		
		+/: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F5: Optimized Defaults F10: Save & Exit F12: Print Screen ESC: Exit	
		Version 2.22.1289 Copyright (C) 2023 AMI	

操作功能键

### 4.1 功能表列说明

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下：

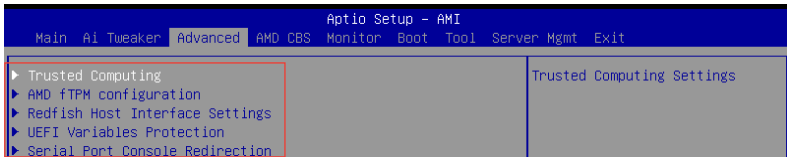
- Main 本项目提供系统基本设置。
  - Ai Tweaker 本项目提供超频设置。
  - Advanced 本项目提供系统高级功能设置。
  - AMD CBS 本项目提供 AMD CBS 设置。
  - Monitor 本项目提供温度、电源及风扇功能设置。
  - Boot 本项目提供更改启动设置。
  - Tool 本项目提供特殊功能的设置。
  - Server Mgmt 本项目提供系统服务器管理功能设置。
  - Exit 本项目提供退出 BIOS 设置程序与出厂默认值还原功能。
- 使用左右方向键移动选项，可切换至另一个菜单画面。

## 4.2 菜单项目

于功能表选定选项时，被选择的功能将会反白。假设您选择 Main 功能，则会显示 Main 菜单的项目。点击菜单中的其他项目（如：Event Logs、Advanced、Monitor、Boot、Tool 与 Exit 等）也会出现该项目不同的选项。

## 4.3 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。



## 4.4 操作功能键说明

在菜单画面的右下方为操作功能键说明，请参照功能键说明来选择及改变各项功能。

## 4.5 一般说明

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。

## 4.6 设置值

此区域显示菜单项目的设置值。这些项目中，有的功能选项仅为告知用户当前运行状态，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，代表这是可更改的项目。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。

## 4.7 设置窗口

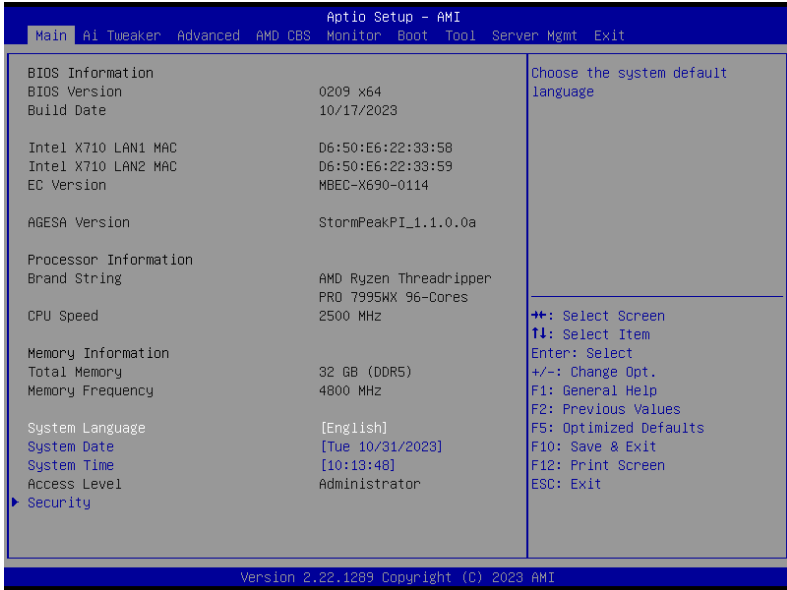
在菜单中请选择功能项目，然后按下 <Enter> 键，程序将会显示包含此功能所提供的选项小窗口，您可以利用此窗口来设置您所想要的设置。

## 4.8 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。

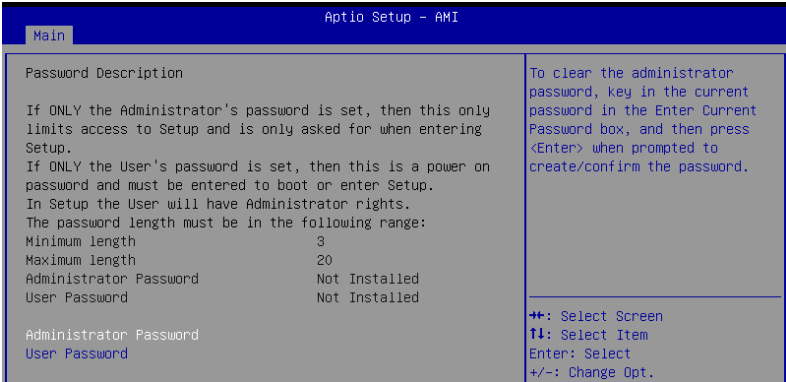
## 5. 主菜单 (Main Menu)

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。请参考主板用户手册中 跳线选择区 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。

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。

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，您必需登入您的帐户才能使用 BIOS 设置程序。User 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 <Enter>。
3. 请再一次输入密码并选择 OK。

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。

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]。

## 6. Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker menu)

本菜单可让您设置超频功能的相关选项。

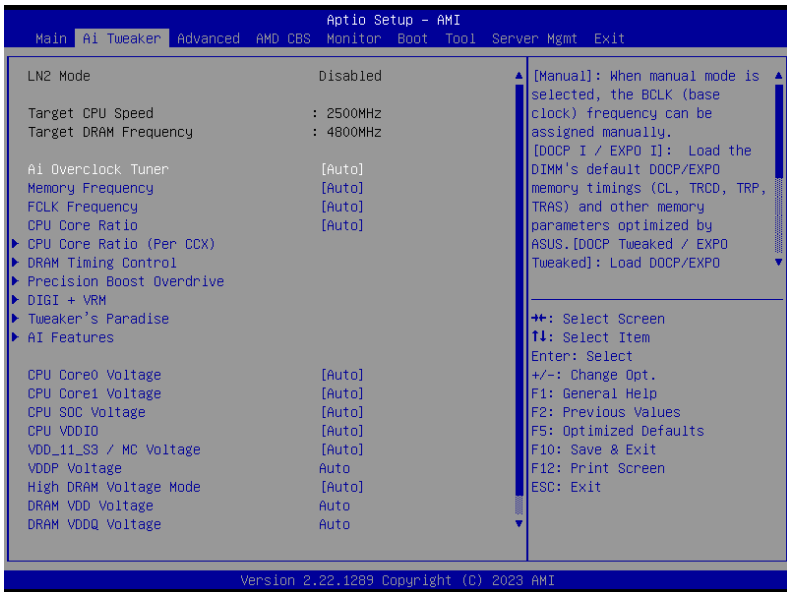


- 注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的设置值将导致系统功能异常。
- 超频可能会影响 AMD 的保固范围。详细信息请参考 AMD 官方网站。



以下项目中的设置值，可能会随安装在主板上的 CPU 与内存条而异。

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]	选择此项目以手动设置 BCLK 数值。
[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) 以及通过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的默认 DOCP 文件。
[DOCP Tweaked]	当设置符合时，载入 DOCP 设置文件并进行调整以提升性能。
[EXPO I]	选择此项目以使用内存条默认的 EXPO 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的默认 EXPO 文件。
[EXPO Tweaked]	当设置符合时，载入 EXPO 设置文件并进行调整以提升性能。



- 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 设为 [DOCP I] 或 [DOCP II] 或 [DOCP Tweaked] 时才会出现。

## DOCP

本项目用来选择 DOCP 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 设为 [EXPO I] 或 [EXPO II] 或 [EXPO Tweaked] 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 设为 [Manual]、[DOCP I]、[DOCP II]、[DOCP Tweaked]、[EXPO I]、[EXPO II]、[EXPO Tweaked] 或 [AEMP] 时才会出现。

## eCLK Mode

设置值有：[Auto] [Synchronous mode] [Asynchronous mode]

## BCLK1 Frequency

为 DRAM、PCIE CLK 设置 BCLK 频率。默认值为 100。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.0500 为间隔，更改的范围由 80.0000 至 1000.0000。

设置值有：[Auto] [80.0000] - [1000.0000]



- 更改 BCLK 频率会影响设备的稳定性，特别是 SATA 设备。
- 以下项目只有在 eCLK Mode 设为 [Asynchronous mode] 时才会出现。

## BCLK2 Frequency

BCLK2 频率仅供 CPU CLK。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.0500 为间隔，更改的范围由 80.0000 至 1000.0000。设置值有：[Auto] [80.0000] - [1000.0000]

## PCIe Frequency

为 G-Link 设置 BCLK 频率。默认值为 100。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.1000 为间隔，更改的范围由 80.0000 至 200.0000。设置值有：[Auto] [80.0000] - [200.0000]

## Memory Frequency

当通过 SPD 检测时，强制 DDR5 频率慢于 common tCK。设置值有：[Auto] [DDR5-2000MHz] - [DDR5-12000MHz]



---

以下项目中的设置值，可能会随安装在主板上的 CPU 与内存条而异。

---

## FCLK Frequency

指定 FCLK 频率。设置值有：[Auto] [800MHz] - [3000MHz]

## CPU Core Ratio

设置值有：[Auto] [CPU Core Ratio] [AI Optimized]



---

以下项目只有在 CPU Core Ratio 设为 [CPU Core Ratio] 时才会出现。

---

## CPU Core Ratio

本项目用来设置 CPU 倍频。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.25 为间隔，更改的范围由 8.00 至 100.00。设置值有：[Auto] [8.00] - [100.00]

## CPU Core Ratio (Per CCX)

本项目用来设置每个 CCX 的倍频。

### Core VID 0~1

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] - [1.550]

### CCD 0

#### CCX0 Ratio (Rail0)

本项目用来为 CCX 设置自定 CPU 核心。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.25 为间隔，更改的范围由 8.00 至 100.00。设置值有：[Auto] [8.00] - [100.00]

### CCD 1

#### CCX0 Ratio (Rail1)

本项目用来为 CCX 设置自定 CPU 核心。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.25 为间隔，更改的范围由 8.00 至 100.00。

设置值有：[Auto] [8.00] - [100.00]



## CCD 2

### CCX0 Ratio (Rail1)

本项目用来为 CCX 设置自定 CPU 核心。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.25 为间隔，更改的范围由 8.00 至 100.00。设置值有：[Auto] [8.00] - [100.00]

## CCD 3

### CCX0 Ratio (Rail0)

本项目用来为 CCX 设置自定 CPU 核心。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.25 为间隔，更改的范围由 8.00 至 100.00。设置值有：[Auto] [8.00] - [100.00]

## CCD 4

### CCX0 Ratio (Rail0)

本项目用来为 CCX 设置自定 CPU 核心。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.25 为间隔，更改的范围由 8.00 至 100.00。设置值有：[Auto] [8.00] - [100.00]

## CCD 5

### CCX0 Ratio (Rail1)

本项目用来为 CCX 设置自定 CPU 核心。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.25 为间隔，更改的范围由 8.00 至 100.00。设置值有：[Auto] [8.00] - [100.00]

## CCD 6

### CCX0 Ratio (Rail1)

本项目用来为 CCX 设置自定 CPU 核心。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.25 为间隔，更改的范围由 8.00 至 100.00。设置值有：[Auto] [8.00] - [100.00]

## CCD 7

### CCX0 Ratio (Rail0)

本项目用来为 CCX 设置自定 CPU 核心。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.25 为间隔，更改的范围由 8.00 至 100.00。设置值有：[Auto] [8.00] - [100.00]

## CCD 8

### CCX0 Ratio (Rail0)

本项目用来为 CCX 设置自定 CPU 核心。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.25 为间隔，更改的范围由 8.00 至 100.00。设置值有：[Auto] [8.00] - [100.00]

## CCD 9

### CCX0 Ratio (Rail1)

本项目用来为 CCX 设置自定 CPU 核心。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.25 为间隔，更改的范围由 8.00 至 100.00。设置值有：[Auto] [8.00] - [100.00]

## CCD 10

### CCX0 Ratio (Rail1)

本项目用来为 CCX 设置自定 CPU 核心。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.25 为间隔，更改的范围由 8.00 至 100.00。

设置值有：[Auto] [8.00] - [100.00]

## CCD 11

### CCX0 Ratio (Rail0)

本项目用来为 CCX 设置自定 CPU 核心。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.25 为间隔，更改的范围由 8.00 至 100.00。

设置值有：[Auto] [8.00] - [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。设为 Auto 交由主板决定最佳数值。

设置值有：[Auto] [0] - [65535]

### 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。您可以选择 Memory Presets 以载入适用于某些内存条的设置值。



---

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

#### Primary Timings Report

本项目可以查看 Primary Timings Report。

### Tcl

DRAM CAS# Latency，数值为 2 或 2 的倍数。设置值有：[Auto] [2] - [64]

### Trcd

DRAM RAS# to CAS# Delay。设置值有：[Auto] [1] - [63]

### Trp

DRAM RAS# PRE Time。设置值有：[Auto] [1] - [63]

### Tras

DRAM RAS# ACT Time。设置值有：[Auto] [1] - [127]

### Secondary Timings

#### Secondary Timings Report

本项目可以查看 Secondary Timings Report。

### Trc

DRAM Row Cycle Time。设置值有：[Auto] [1] - [255]

### Twr

DRAM WRITE to READ Delay，数值为 6 或 6 的倍数。

设置值有：[Auto] [48] - [126]

### Refresh Interval

设置值有：[Auto] [1] - [65535]

### Trfc1

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]

### Trtp

DRAM READ to PRE Time。

设置值有：[Auto] [1] - [31]

### TrrdL

DRAM RAS# to RAS# Delay(tRRDL)。设置值有：[Auto] [1] - [31]

### TrrdS

DRAM RAS# to RAS# Delay(tRRDS)。设置值有：[Auto] [1] - [31]

### Tfaw

设置值有：[Auto] [1] - [127]

TwtrL

DRAM WRITE to READ Delay(tWTR\_L)。设置值有：[Auto] [1] - [127]

TwtrS

DRAM WRITE to READ Delay(tWTR\_S)。设置值有：[Auto] [1] - [31]

TrdrdScI

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]

TwrwrScI

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]

Additional Timings

IBUF\_LPWR\_MODE

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

ADDR\_CMD\_MODE

设置值有：[Auto] [Buf] [UnBuf]

M\_ORDERING

设置值有：[Auto] [NORM] [STRICT] [RELAXED]

S\_COL\_WIDTH

设置值有：[Auto] [0] - [15]

MC\_SVA\_TRIM0

设置值有：[Auto] [0] - [255]

MC\_SVA\_TRIM1

设置值有：[Auto] [0] - [255]

### MC\_SVA\_TRIM2

设置值有：[Auto] [0] - [255]

### MMCM\_MULT\_F

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

### Sub\_Urgent\_Refresh\_Lower\_Bound

设置值有：[Auto] [1] - [6]

### Urgent\_Refresh\_Limit

指定进行紧急刷新模式必要的存储刷新限制。限制：SubUrgRefLowerBound <= UrgRefLimit 有效值：6~1。设置值有：[Auto] [1] - [6]

### DRAM\_Refresh\_Rate

DRAM refresh rate: 1.95us 或 3.9us (默认)。

设置值有：[3.9 usec] [1.95 usec]

### Self-Refresh\_Exit\_Staggering

Tcksr<sub>x</sub> += (Trfc/n \* (UMC\_NUMBER % 3)) 可通过 CBS 选项进行选择：  
Disable Staggering n = 1 <= Stagger Channels by ~270 ns, n=2 n=3 n=4...  
n=9 <= Stagger Channels By ~30 ns (默认)。设置值有：[Auto] [Disabled] [n = 1] [n = 2] [n = 3] [n = 4] [n = 5] [n = 6] [n = 7] [n = 8] [n = 9]

### DRAM\_Signal\_Control

#### Proc\_CA\_Drive\_Strength

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

#### Proc\_Data\_Drive\_Strength

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

#### Proc\_Data\_Drive\_Strength

设置值有：[Auto] [High Impedance] [240 ohm] [120 ohm] [80 ohm] [60 ohm] [48 ohm] [40 ohm] [34.3 ohm]

### CPU\_On-Die\_Termination

CPU On-Die Termination(ProcODT)

设置值有：[Auto] [High Impedance] [480 ohm] [240 ohm] [160 ohm] [120 ohm] [96 ohm] [80 ohm] [68.6 ohm] [60 ohm] [53.3 ohm] [48 ohm] [43.6 ohm] [40 ohm] [36.9 ohm] [34.3 ohm] [32 ohm] [30 ohm] [28.2 ohm] [26.7 ohm] [25.3 ohm]

### DRAM\_Data\_Drive\_Strength

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

### Power Down Enable

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### 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]

### UCLK DIV1 MODE

设置值有：[Auto] [UCLK=MEMCLK] [UCLK=MEMCLK/2]

### CA Tx Phase Shift Clk

设置值有：[Auto] [0] - [7]

### CS Tx Phase Shift Clk

设置值有：[Auto] [0] - [7]

### CK Tx Phase Shift Clk

设置值有：[Auto] [0] - [7]

### CA Rx Phase Shift Clk

设置值有：[Auto] [0] - [7]

### CS Rx Phase Shift Clk

设置值有：[Auto] [0] - [7]

### CK Rx Phase Shift Clk

设置值有：[Auto] [0] - [7]

### FIFO Wr En Fine Delay

设置值有：[Auto] [0] - [1]

### POC Sample PD

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

### Bank Swap Mode

设置值有：[Auto] [Disabled] [Swap CPU] [Swap APU]

### Mem Over Clock Fail Count

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)]

## Additional Memory Tweaks

### DDR Training Runtime Reduction

- [Disabled] 强制关闭 DDR Training Runtime Reduction。
- [Enabled] 强制启用 DDR Training Runtime Reduction。
- [Auto] 默认的程序码行为。当 OC 启用时，DDR Training Runtime Reduction 默认为关闭。

### DDR5 Nitro Mode

改善对于超过 6000Mt/s 超频内存条的支持，但可能需要在启动时间和 / 或延迟之间有所取舍。设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]



---

以下项目只有在 DDR5 Nitro Mode 设为 [Enabled] 时才会出现。

---

### DDR5 Robust Training Mode

全面性内存训练演算法，虽然会增加启动时间，但可提高超频内存设置的稳定性。设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

### Nitro RX Data

设置内存控制器与 PHY 之间的 RX Timing。内存频率随高数值而提升，但延迟也会随之增加。设置值有：[Auto] [1] [2] [Disabled]

### Nitro TX Data

设置内存控制器与 PHY 之间的 TX Timing。内存频率随高数值而提升，但延迟也会随之增加。设置值有：[Auto] [0] [1] [2] [3] [Disabled]

### Nitro Control Line

设置内存控制器与 PHY 之间的命令时序延迟。内存频率随高数值而提升，但延迟也会随之增加。

设置值有：[Auto] [0] [1] [Disabled]

### Nitro RX Burst Length

DQ 训练模式长度 - 数字越高、训练效果越好，但运行时间也会相对增长。数字较低会导致训练效果不佳且运行时间短，并降低稳定性。

设置值有：[Auto] [1x] [2x] [4x] [8x]

### Nitro TX Burst Length

DQ 训练模式长度 - 数字越高、训练效果越好，但运行时间也会相对增长。数字较低会导致训练效果不佳且运行时间短，并降低稳定性。

设置值有：[Auto] [1x] [2x] [4x] [8x]

### TX DFE Taps

指定 TX DFE Taps 数值。

设置值有：[Auto] [1] - [4]

### RX DFE Taps

指定 RX DFE Taps 数值。

设置值有：[Auto] [1] - [4]

### RX2D\_TrainOpt

设置值有：[Auto] [Manual]



---

以下项目只有在 RX2D\_TrainOpt 设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### RX2D\_DFE

用以强制开启或关闭 Rx DFE。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

#### RX2D Voltage Step Size (2<sup>n</sup>)

0 = 1 DAC 设置在检查值之间。1 = 2 DAC 设置在检查值之间。2 = 4 DAC 设置在检查值之间。3 = 8 DAC 设置在检查值之间。设置值有：[Auto] [1 DAC steps per loop] [2 DAC steps per loop] [4 DAC steps per loop] [8 DAC steps per loop]

#### RX2D Delay Step Size (2<sup>n</sup>)

0 = 1 LCDL 延迟在检查值之间。1 = 2 LCDL 延迟在检查值之间。2 = 4 LCDL 延迟在检查值之间。3 = 8 LCDL 延迟在检查值之间。设置值有：[Auto] [1 DAC steps per loop] [2 DAC steps per loop] [4 DAC steps per loop] [8 DAC steps per loop]

#### TX2D\_TrainOpt

设置值有：[Auto] [Manual]



---

以下项目只有在 TX2D\_TrainOpt 设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### TX2D\_DFE

设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

#### TX2D Voltage Step Size (2<sup>n</sup>)

0 = 1 DAC 设置在检查值之间。1 = 2 DAC 设置在检查值之间。2 = 4 DAC 设置在检查值之间。3 = 8 DAC 设置在检查值之间。设置值有：[Auto] [1 DAC steps per loop] [2 DAC steps per loop] [4 DAC steps per loop] [8 DAC steps per loop]

#### TX2D Delay Step Size (2<sup>n</sup>)

0 = 1 LCDL 延迟在检查值之间。1 = 2 LCDL 延迟在检查值之间。2 = 4 LCDL 延迟在检查值之间。3 = 8 LCDL 延迟在检查值之间。设置值有：[Auto] [1 DAC steps per loop] [2 DAC steps per loop] [4 DAC steps per loop] [8 DAC steps per loop]

#### TX2D Voltage Step Multiplier

0 = 电压调整幅度不会修改。1 = 电压调整幅度会乘以 16。设置值有：[Auto] [Multiply DAC step size by 16] [No Multiply]

#### TX2D Delay Step Multiplier

0 = 延迟调整幅度不会修改。1 = 延迟调整幅度会乘以 16。  
设置值有：[Auto] [Multiply DAC step size by 16] [No Multiply]

### Precision Boost Overdrive

#### Medium Load Boostit

启用本项目可在中度负载时帮助提升性能。

设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]



### 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] [Enhancement]



---

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]



---

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

---

### Thermal Limit

设置值有：[Level 1 (90° C)] [Level 2 (80° C)] [Level 3 (70° C)]

### 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 Scalar 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：[Auto] [Disabled] [Enabled (Positive)] [Enabled (Negative)]



---

以下项目只有在 CPU Boost Clock Override 设为 [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]



---

以下项目只有在 CPU Boost Clock Override 设为 [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。  
设置值有：[Auto] [0] - [200]

#### Per-Core Boost Clock Limit

Per-Core Boost Clock Limit

以 MHz 为单位为每个核心设置限制。这仍然会受到全域 CPU 超频时钟的限制，但是对每个核心设置较低的限制，将会降低其频率。限制性能较差的核心以增加其曲线优化器的空间。

设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]



---

以下项目只有在 Per-Core Boost Clock Limit 设为 [Enabled] 时才会出现。

---

Core 0~95

建议值是根据依 Ai Tweaker 菜单当前设置值而设置的参数。  
设置值有：[Auto] [3600] - [7000]

#### 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 设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### Platform Thermal Throttle Limit

设置值有：[0] - [255]

#### 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切换的层级越大。

设置值有：[Auto] [All Cores] [Per Core]



---

以下项目只有在 Curve Optimizer 设为 [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] - [60]



---

以下项目只有在 Curve Optimizer 设为 [Per Core] 时才会出现。

---

#### Core 0~95 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 0~95 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]

## 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 77。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

### CPU Rail0~1 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 运行电压将依 CPU 的负载呈比例性递减。当您将此项目的设置值设置越高时，将可提高电压值与超频能力，但会增加 CPU 及 VRM 的温度。

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



---

请勿将散热系统移除，散热环境需受到监控。

---

### Segment 2 Loadline

Segment 2 Loadline 采用自订的负载线，用于高 CPU 工作负载，并以 Segment 2 Current Threshold 为界。此项目可与 CPU Loadline Calibration 设置值不同，以更精细控制。较低数值会导致更高的电压下降。

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



---

以下项目只有在 Segment 2 Loadline 设为 [Level 1]、[Level 2]、[Level 3]、[Level 4]、[Level 5]、[Level 6] 或 [Level 7] 时才会出现。

---

#### Segment2 Current Threshold

Segment 2 Current Threshold 为 CPU Loadline Calibration 与 Segment 2 Loadline 设置界限。以安培为单位。当电流低于临界值时，VRM 负载线会依循 CPU Loadline Calibration 数值。当电流高于临界值时，VRM 负载线会依循 Segment2 Loadline 数值。

设置值有：[1] - [1023]

#### CPU Rail0~1 Current Reporting Scale

通过 SVI 总线报告给 CPU 的电流比例。

设置值有：[Auto] [100%] [75%] [50%] [25%]

#### CPU Rail0~1 VRM Switching Frequency

本项目用来设置 VRM 开关频率。VRM 开关频率会影响瞬态响应与 VRM 元件温度。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 Rail0~1 VRM Switching Frequency 设为 [Auto] 时才会出现。

---

#### VRM Spread Spectrum

减少 VRM 噪音峰值的幅度。启用本项目可减少噪音峰值。超频时请关闭本项目。设置值有：[Disabled] [Enabled]



---

以下项目只有在 CPU Rail0~1 VRM Switching Frequency 设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### Fixed CPU Rail0~1 VRM Switching Frequency(KHz)

切换频率会影响 VRM 暂态响应速度与元件温度的产生。设置较高的频率以获得较快的暂态响应速度。数值以 50KHz 为间隔，更改的范围由 300KHz 至 1000KHz。

#### CPU Rail0~1 Power Duty Control

本项目用来调整每个元件 VRM 相数的电流与散热环境。

[T.Probe] 维持各相散热平衡。

[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 Rail0~1 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。
- [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 Rail0~1 Power Phase Control 设为 [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]

### CPU Power Thermal Control

设置较高温度以提升 CPU 功率热范围，并延长超频耐力、增加超频潜力。

设置值有：[Auto] [125] - [135]



---

请勿将散热系统移除，散热环境需受到监控。

---

### Core Voltage Suspension

本项目可操控电压输出，适用于复写与非复写模式。

设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]



---

以下项目只有在 Core Voltage Suspension 设为 [Enabled] 时才会出现。

---

### Voltage Floor Mode

- [Static]           固定最小电压。
- [Dynamic]        依 CPU 温度自订最小电压值。



---

以下项目只有在 Voltage Floor Mode 设为 [Static] 时才会出现。

---

### Voltage Floor

增加输出以维持电压高于此层级，功效最高至 0.3V。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.00625V 为间隔，更改的范围由 0.000V 至 1.700V。

设置值有：[Auto] [0.00000] - [1.70000]



---

以下项目只有在 Voltage Floor Mode 设为 [Dynamic] 时才会出现。

---

#### Floor Low VMin

当处理器温度升高或等于 Floor Hot Temp 时，映射至 Floor Hot Temp 的最低限度电压点。[Auto] 为 1.05V。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.00625V 为间隔，更改的范围由 0.000V 至 1.700V。

设置值有：[Auto] [0.00000] - [1.70000]

#### Floor Hot Temp

当处理器温度升高或等于 Floor Hot Temp 时，映射至 Floor Low VMin 的最高温度点。[Auto] 为 95C。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1C 为间隔，更改的范围由 0C 至 255C。

设置值有：[Auto] [0] - [255]

#### Floor High VMin

当处理器温度低于或等于 Floor Cold Temp 时，映射至 Floor Cold Temp 的最高限度电压点。[Auto] 为 1.30V。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.00625V 为间隔，更改的范围由 0.000V 至 1.700V。

设置值有：[Auto] [0.00000] - [1.70000]

#### Floor Cold Temp

当处理器温度低于或等于 Floor Cold Temp 时，映射至 Floor High VMin 的最低温度点。[Auto] 为 55C。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1C 为间隔，更改的范围由 0C 至 255C。

设置值有：[Auto] [0] - [255]

#### Voltage Ceiling Mode

[Static]            固定最大电压。

[Dynamic]        依 CPU 温度自订最大电压。



---

以下项目只有在 Voltage Ceiling Mode 设为 [Static] 时才会出现。

---

#### Voltage Ceiling

压抑输出以维持电压低于此层级，功效最高至 0.3V。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.00625V 为间隔，更改的范围由 0.000V 至 1.700V。

设置值有：[Auto] [0.00000] - [1.70000]



---

以下项目只有在 Voltage Ceiling Mode 设为 [Dynamic] 时才会出现。

---

#### Ceiling Low VMax

当处理器温度升高或等于 Ceiling Hot Temp 时，映射至 Ceiling Hot Temp 的最低限度电压点。[Auto] 为 1.20V。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.00625V 为间隔，更改的范围由 0.000V 至 1.700V。

设置值有：[Auto] [0.00000] - [1.70000]

### Ceiling Hot Temp

当处理器温度升高或等于 Ceiling Hot Temp 时，映射至 Ceiling Low VMax 的最高温度点。[Auto] 为 88C。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1C 为间隔，更改的范围由 0C 至 255C。设置值有：[Auto] [0] - [255]

### Ceiling High VMax

当处理器温度低于或等于 Ceiling Cold Temp 时，映射至 Ceiling Cold Temp 的最高限度电压点。[Auto] 为 1.45V。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.00625V 为间隔，更改的范围由 0.000V 至 1.700V。设置值有：[Auto] [0.00000] - [1.70000]

### Ceiling Cold Temp

当处理器温度低于或等于 Ceiling Cold Temp 时，映射至 Ceiling High VMax 的最低温度点。[Auto] 为 65C。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 1C 为间隔，更改的范围由 0C 至 255C。设置值有：[Auto] [0] - [255]

### VDDSOC Switching Frequency

设置值有：[Auto] [Manual]



---

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

---

### Fixed VDDSOC VRM Switching Frequency(KHz)

本项目可设置较高的频率以获得较快的暂态响应速度。数值以 100KHz 为间隔，更改的范围由 400KHz 至 700KHz。

### VDDSOC Power Phase Control

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



---

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 VDDSOC Power Phase Control 设为 [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]

### VDDIO Switching Frequency

设置值有：[Auto] [Manual]



---

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

---

### Fixed VDDIO VRM Switching Frequency(KHz)

本项目可设置较高的频率以获得较快的暂态响应速度。数值以 100KHz 为间隔，更改的范围由 400KHz 至 700KHz。

## VDDIO Power Phase Control

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



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 VDDIO Power Phase Control 设为 [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]

### DRAM Switching Frequency

本项目用来设置 VRM 切换频率。VRM 开关频率会影响瞬态回应与 VRM 元件温度。设置较高的频率以获得较佳的暂态响应，但可能造成更多切换噪声。

设置值有：[Auto] [Manual]



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

### Fixed DRAM Switching Frequency (KHz)

DRAM 切换频率将影响超频范围与系统稳定性。设置较高频率以提升超频范围或选择较低频率增加系统稳定性。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 100kHz 为间隔，更改的范围由 500kHz 至 800kHz。

### DRAM Power Phase Control

设置值有：[Auto] [Standard] [Extreme]

## 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]

### BCLK1 Amplitude

本项目用来设置供处理器参考的 BCLK1 信号幅度。设置较高的数值可增进超频稳定性。设置值有：[Auto] [800mV] [900mV]

### BCLK1 Slew Rate

本项目用来调整 BCLK1 的速度。设置较高的数值可增进超频稳定性。设置值有：[Auto] [Slow] [High]

### Chipset1\_1.0V

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 0.800V 至 1.400V。

设置值有：[Auto] [0.80000] - [1.40000]



### 1.8V RUN

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.010V 为间隔，更改的范围由 1.500V 至 2.500V。

设置值有：[Auto] [1.50000] - [2.50000]

### Sense MI Skew 1~4

设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

### Sense MI Skew 1~4

设置值有：[Auto] [0] - [127]

### Raise RComp

设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

## AI Features

本菜单的项目用来开启或关闭不同的内存训练演算法。

### 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，且所有的预测皆依据此手动设置。



---

以下项目只有在 Cooler Efficiency Customize 设为 [User Specify] 时才会出现。

---

### Cooler Score

设置冷却器数值。[Maximum] 250 pts；[Minimum] 1 pts；[Default] 125 pts。

设置值有：[1] - [250]

### Recalibrate Cooler

本项目可以重新校准冷却器效率。

### Cooler Re-evaluation Algorithm

本项目可以设置重新评估的倾向。

设置值有：[Normal] [More inclined to update] [Very inclined to update] [Less inclined to update] [Least inclined to update]

### Optimism Scale

本项目可以设置预测的乐观程度。数值越高代表预测越乐观，反之亦然。

设置值有：[50] - [150]

## CPU Core0~1 Voltage

本项目用来设置以帮助 CPU 核心频率超频。右侧显示的读数来自远程 ADC 感测的核心电压读数。下方显示的读数来自处理器感测器的真实核心电压。

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



---

以下项目只有在 CPU Core0~1 Voltage 设为 [Manual Mode] 时才会出现。

---

### CPU Core0~1 Voltage Override

本项目用来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，更改的范围由 0.625V 至 1.500V。

设置值有：[Auto] [0.62500] - [1.50000]



---

以下项目只有在 CPU Core0~1 Voltage 设为 [Offset Mode] 时才会出现。

---

### Offset Mode Sign

[+] 设置正数值偏移 CPU 工作电压。

[-] 设置负数值偏移 CPU 工作电压。

### CPU Core0~1 Voltage Offset

本项目用来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，更改的范围由 0.005V 至 0.635V。

设置值有：[Auto] [0.00500] - [0.63500]

### CPU SOC Voltage

本项目用来设置以帮助内存频率超频。右侧显示的读数来自远程 ADC 感测的 SOC 电压读数。下方显示的读数来自处理器感测器的真实 SOC 电压。

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



---

以下项目只有在 CPU SOC Voltage 设为 [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，更改的范围由 0.625V 至 1.300V。设置值有：[Auto] [0.62500] - [1.30000]



---

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

---

### VDDSOC Offset Mode Sign

[+] 设置正数值偏移 CPU SOC 电压。

[-] 设置负数值偏移 CPU SOC 电压。

### VDDSOC Voltage Offset

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 0.005V 至 0.635V。设置值有：[Auto] [0.00500] - [0.63500]

### CPU VDDIO

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



---

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

---

### VDDIO Override

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.005V 为间隔，更改的范围由 0.600V 至 1.500V。设置值有：[Auto] [0.60000] - [1.50000]



---

以下项目只有在 CPU VDDIO 设为 [Offset Mode] 时才会出现。

---

### VDDIO Offset Mode Sign

[+] 设置正数值偏移 CPU VDDIO。

[-] 设置负数值偏移 CPU VDDIO。

### VDDIO Offset

本项目用来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，更改的范围由 0.005V 至 0.635V。设置值有：[Auto] [0.00500] - [0.63500]

### VDD\_11\_S3 / MC Voltage

设置值有：[Auto] [Manual Mode]



---

以下项目只有在 VDD\_11\_S3 / MC Voltage 设为 [Manual Mode] 时才会出现。

---

### VDD\_11\_S3 Override

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.0039V 为间隔，更改的范围由 0.6240V 至 1.7004V。设置值有：[Auto] [0.62400] - [1.70040]

### VDDP Voltage

请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。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，更改的范围由 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，更改的范围由 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]



---

以下项目只有在 PMIC Voltages 设为 [Sync All PMICs] 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，更改的范围由 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 边带接口的主电源。默认值为 1.0V。请使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值以 0.100V 为间隔，更改的范围由 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，更改的范围由 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，更改的范围由 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，更改的范围由 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，更改的范围由 0.125A 至 7.875A。

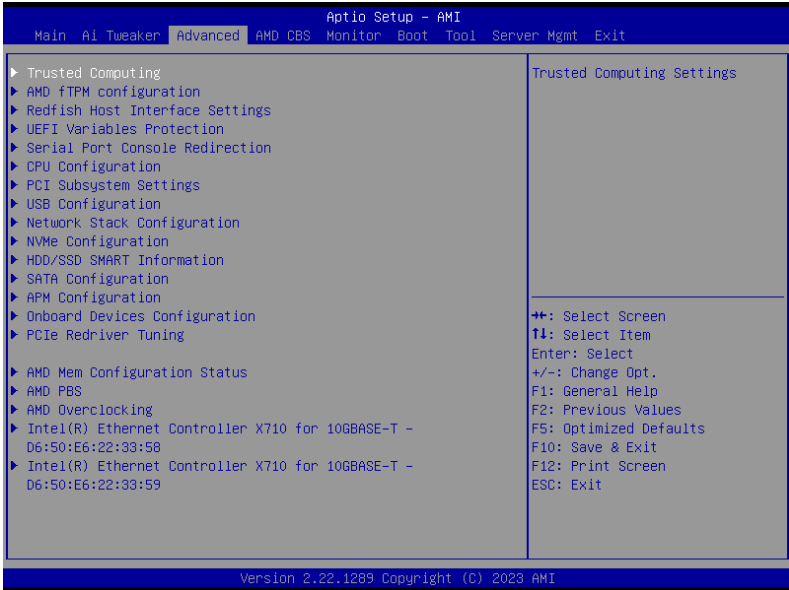
设置值有：[Auto] [0.12500] - [7.87500]

## 7. 高级菜单 (Advanced menu)

在高级菜单 (Advanced menu) 里的项目可用以更改 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。

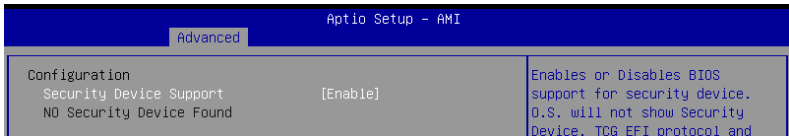


- 注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的设置值将导致系统功能异常。
- 超频可能会影响 AMD 的保固范围。详细信息请参考 AMD 官方网站。



### 7.1 可信赖运算 (Trusted Computing)

本菜单下的项目可让您进行可信赖运算设置。

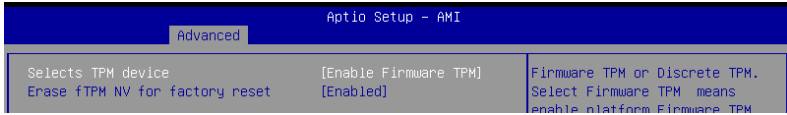


#### Security Device Support

本项目可以启用或关闭 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]

## 7.2 AMD fTPM 设置 (AMD fTPM configuration)

本菜单显示 AMD fTPM 设置选项。



### Selects TPM device

本项目用来开启或关闭 fTPM。

[Enable Firmware TPM] 启用固件 TPM，关闭离散 TPM。

[Enable Discrete TPM] 启用离散 TPM，关闭固件 TPM。当主板上安装离散 TPM 卡时，请务必选择此项目。



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

### Erase fTPM NV for factory reset

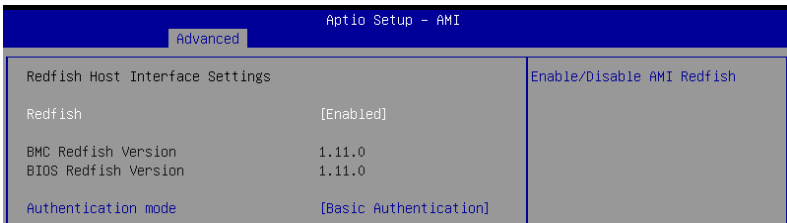
本项目可以启用或关闭新安装处理器时进行 fTPM 重置。

[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 相关金钥与数据。

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

## 7.3 Redfish Host 接口设置 (Redfish Host Interface Settings)

本菜单的项目可以进行 Redfish Host 接口设置。



### Redfish

本项目用来开启或关闭 AMI Redfish。

设置值有：[Disabled] [Enabled]



以下项目只有在 Redfish 设为 [Enabled] 时才会出现。

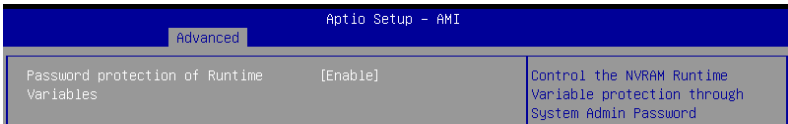
#### Authentication mode

本项目可以选择认证模式。

设置值有：[Basic Authentication] [Session Authentication]

### 7.4 UEFI 变量保护（UEFI Variables Protection）

本菜单下的项目可进行 NVRAM Runtime 变量保护设置。



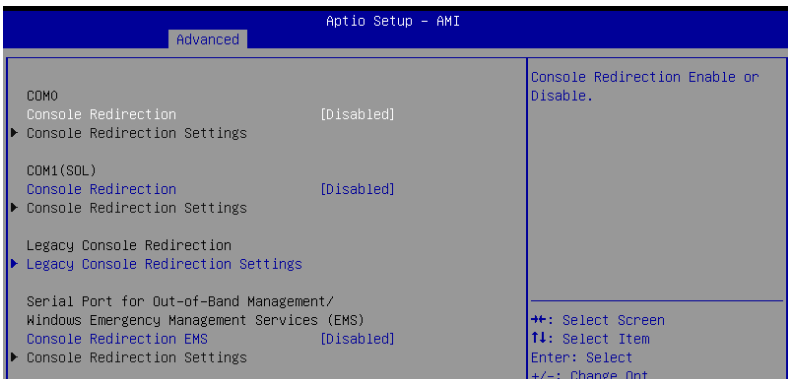
#### Password protection of Runtime Variables

本项目可通过系统管理者密码操控 NVRAM Runtime 变量保护。

设置值有：[Disable] [Enable]

### 7.5 串口主控台重新导向（Serial Port Console Redirection）

本项目用来设置串口主控台重新导向。



#### COM0 / COM1(SOL)

##### Console Redirection

启用或关闭控制面板转向功能。

设置值有：[Disabled] [Enabled]



---

以下项目只有在 Console Redirection 设为 [Enabled] 时才会出现。

---

### Console Redirection Settings

本项目只当 Console Redirection 设为 [Enabled] 时才能设置。本设置用来指定主机电脑与远程电脑（用户所使用的电脑）之间如何交换数据。两台电脑之间必须采用相同或兼容的设置。

#### Terminal Type

本项目可以设置终端类型。

- [VT100] ASCII 字节设置。
- [VT100Plus] 延伸 VT100 支持颜色、功能键等。
- [VT-UTF8] 使用 UTF8 加密以映像 Unicode（万国码）字节在 1 或更多字节以上。
- [ANSI] 延伸 ASCII 字节设置。

#### Bits per second

选择串口传输速度。此速度必须与另一侧相符。较长或有噪音的线路需要较低的速度。

设置值有：[9600] [19200] [38400] [57600] [115200]

#### Data Bits

设置值有：[7] [8]

#### Parity

同位位能与数据位一起发送，以检测一些传输错误。不能使用 [Mark] 与 [Space] 来检测错误。会被视为额外数据字节。

- [None] 无
- [Even] 同位位为 0，表示 N 个位里，1 出现的总次数为偶数。
- [Odd] 同位位为 0，表示 N 个位里，1 出现的总次数为奇数。
- [Mark] 同位位总是 1。
- [Space] 同位位总是 0。

#### Stop Bits

停止位为串行数据封包的终点（开始位表示起始）。标准设置是 1 Stop bit。使用较慢的设备通信可能会需要超过 1 stop bit。设置值有：[1] [2]

#### Flow Control

Flow control（流量控制）能预防在缓冲区溢满时的数据流失。当传送数据时，若接收的缓冲区已经满了，此时会送出停止信号来停止传送数据流（data flow）。当缓冲区空出时，会再送出开始信号以重新开始传送数据流。硬件流量控制使用两条金属线来传送开始 / 停止信号。设置值有：[None] [Hardware RTS/CTS]

#### VT-UTF8 Combo Key Support

当 Terminal Type 项目设为 [ANSI] 或 [VT100] 时，本项目才会显示，并可以启用或关闭在 ANSI 或 VT100 终端器下所支持的 VT-UTF8 组合码。

设置值有：[Disabled] [Enabled]



### Recorder Mode

若启用此模式则只会传送文字，此为读取终端数据。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Resolution 100x31

本项目用来启用或关闭延伸终端的分辨率。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Putty Keypad

本项目提供您选择 FunctionKey 与在 Putty 上面的 Keypad。

设置值有：[VT100] [LINUX] [XTERM6] [SCO] [ESCN] [VT400]

## Legacy Console Redirection Settings

### Redirection COM Port

可让您选择一个串口以显示传统操作系统与 Legacy OPRM 信息的重新导向。设置值有：[COM0] [COM1(SOL)]

### Resolution

设置支持传统操作系统的行、列数。

设置值有：[80x24] [80x25]

### Redirection After POST

当 Bootloader 选择传统主控台重新导向以外的其他项目时，才可设置本项目。设置值有：[Always Enable] [Bootloader]

## Serial Port for Out-of-Band Management/ Windows Emergency Management Services (EMS)

### Console Redirection EMS

启用或关闭控制面板转向功能。

设置值有：[Disabled] [Enabled]



---

以下项目只有在 Console Redirection EMS 设为 [Enabled] 时才会出现。

---

### Console Redirection Settings

本设置用来指定主机电脑与远程电脑（用户所使用的电脑）之间如何交换数据。两台电脑之间必须采用相同或兼容的设置。

#### Out-of-Band Mgmt Port

通过串口来远程遥控管理 Windows Server 系统。

设置值有：[COM0] [COM1(SOL)]

#### Terminal Type EMS

此为微软 Windows Emergency Management Services (EMS) 提供 Windows Server 操作系统可以通过串口来采用远程遥控管理。最佳选择为 VT100+，接着是 VT100。更多信息请参考 Console Redirection Settings。

设置值有：[VT100] [VT100Plus] [VT-UTF8] [ANSI]

### Bits per second EMS

选择串口传输速度。此速度必须与另一侧相符。较长或有噪音的线路需要较低的速度。设置值有：[9600] [19200] [57600] [115200]

### Flow Control EMS

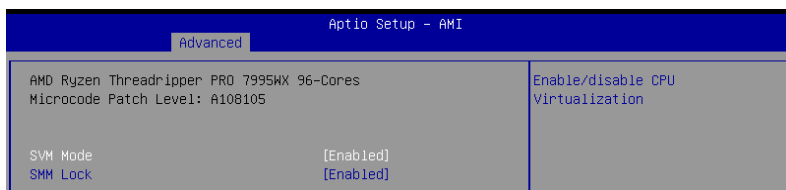
Flow control（流量控制）能预防在缓冲区溢满时的数据流失。当传送数据时，若接收的缓冲区已经满了，此时会送出停止信号来停止传送数据流（data flow）。当缓冲区空出时，会再送出开始信号以重新开始传送数据流。硬件流量控制使用两条金属线来传送开始 / 停止信号。设置值有：[None] [Hardware RTS/CTS] [Software Xon/Xoff]

## 7.6 CPU 设置（CPU Configuration）

本项目提供 BIOS 设置程序自动检测的中央处理器各项信息。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安装的处理器而异。



### SVM Mode

本项目用来开启或关闭 CPU 虚拟化。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

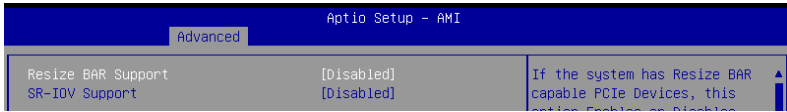
### SMM Lock

本项目用来开启或关闭 SMM Lock。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

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

本项目可以设置 PCI、PCI-X 和 PCI Express。



### 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]



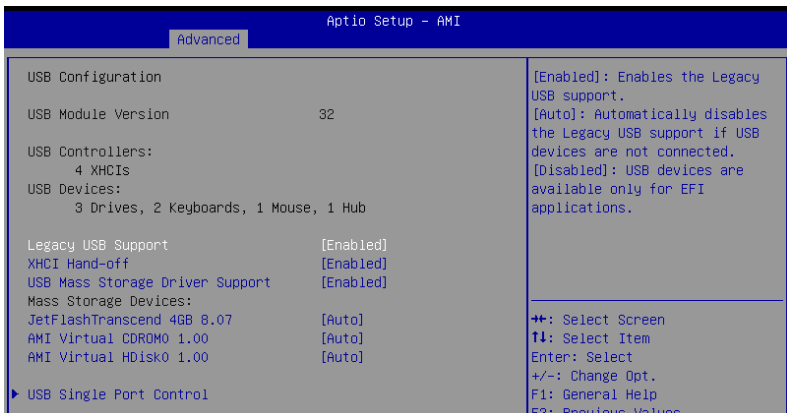
要启用 Re-Size BAR 支持以使用 GPU 内存时，请由 Boot 菜单将 CSM(Compatibility Support Module) 设为 [Disabled]。

### 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]

## 7.8 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 设备仅适用于 EFI。
- [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

本项目为不支持 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

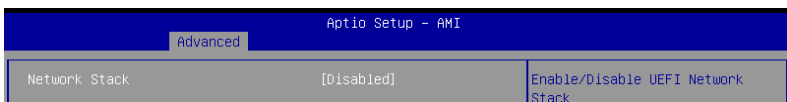
本项目用来启动或关闭个别 USB 连接端口。



USB 接口的位置请参考主板用户手册里 主板结构图 与 后侧面板接口的说明。

## 7.9 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]



以下项目只有在 Network Stack 设为 [Enabled] 时才会出现。

### Ipv4/Ipv6 PXE Support

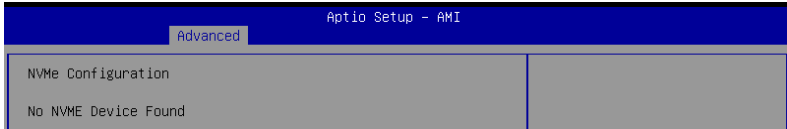
本项目用来启动或关闭 Ipv4/Ipv6 PXE 启动选项。  
设置值有：[Disabled] [Enabled]

## 7.10 NVMe 设置 (NVMe Configuration)

本菜单显示已连接设备的 NVMe 控制器与驱动信息。请按下 <Enter> 选择本菜单显示之已连接的 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。

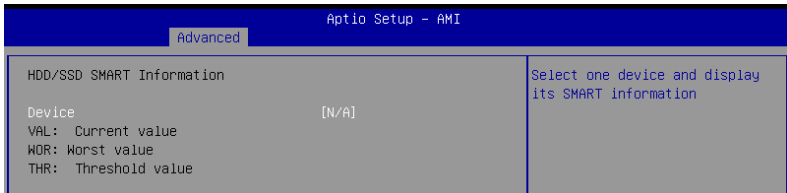


## 7.11 HDD/SSD SMART 信息 (HDD/SSD SMART Information)

本菜单显示已连接设备的 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。



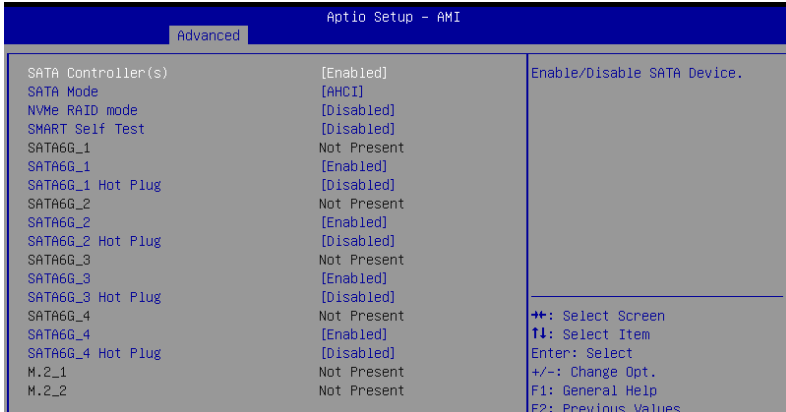
NVM Express 设备不支持 SMART 信息。

## 7.12 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。当未侦测到 SATA 设备时将显示 Empty。将滚动条往下滚动来显示其他 BIOS 项目。



此菜单中的项目可能因主板而异。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. (自我监测、分析及报告技术，Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) 是一个监控软件，可以监控您的硬盘，并在发生错误时于开机自检 (POST) 时显示错误信息。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

## SATA6G

本项目可启用或关闭选择的 SATA 连接端口。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

## SATA6G Hot Plug

指定此连接端口支持热插拔功能。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

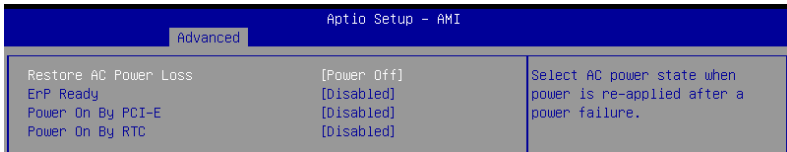
## M.2

本项目可启用或关闭选择的 SATA 连接端口。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

## 7.13 APM 设置 (APM Configuration)

本菜单中的项目可用于调整高级电源管理 (APM) 设置。



Aptio Setup - AMI		
Advanced		
Restore AC Power Loss	[Power Off]	Select AC power state when power is re-applied after a power failure.
ErP Ready	[Disabled]	
Power On By PCI-E	[Disabled]	
Power On By RTC	[Disabled]	

### 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 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)]

### 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]

### S3 Mode

启用此项目可能会导致系统不稳低，因最低一般功耗已超过标准 ATX 电源 (PSU) 在 S3 模式下的规格 (5Vsb/3A)。

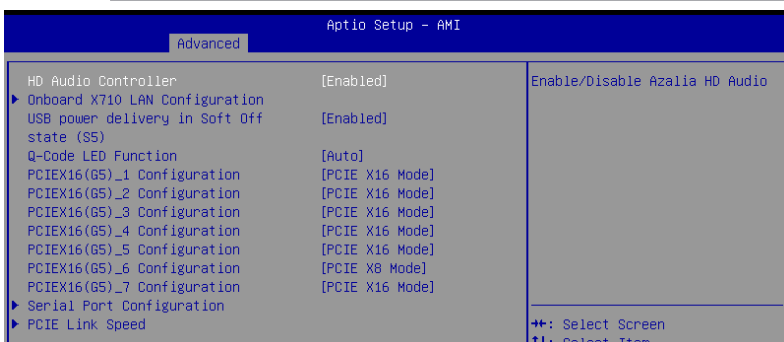
设置值有：[Disabled] [Enabled]

## 7.14 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。



此菜单中的项目可能因主板而异。关于实际设置与选项，请参考主板的 BIOS。



### HD Audio Controller

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

### Onboard X710 LAN Configuration

本项目可以进行内置 X710 网络设置。

Intel X710 LAN1 and LAN2

LAN Enable

本项目可以启用或关闭内置网络。设置值有：[Disabled] [LAN1, LAN2 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]

### Wi-Fi Controller

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

### Bluetooth Controller

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

### Q-Code LED Function

[Disabled] 关闭 Q-Code 指示灯。

[POST Code Only] 在 Q-Code 指示灯上显示开机自检（Power-On Self-Test）代码。

[Auto] 在 Q-Code 指示灯上自动显示开机自检（Power-On Self-Test）代码与 CPU 温度。



## PCIEX16 Configuration

[PCIEX16 Mode] PCIe 插槽运行 x16 模式。

[PCIEX16 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 转接卡时请设为 [PCIEX16 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 通道拆分能力而异。

## PCIEX8 Configuration

[PCIEX8 Mode] PCIe 插槽运行 x8 模式。

[PCIEX8 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 转接卡时请设为 [PCIEX8 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 通道拆分能力而异。

## Serial Port Configuration

以下项目可以进行串口设置。



本项目只有在主板上带有串口 (COM) 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]



以下项目只有在 Serial Port 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

以下项目可以设置 PCIe 运行速度。

### PCIEX Speed Control

设置 PCIe 速度模式以进行功耗优化。本项目可以为 PCIe 或 M.2 插槽选择耗电量最佳化或性能优先设置。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

### PCIEX16 Link Mode

本项目用来设置 PCIe 插槽运行速度。

设置值有：[Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3] [GEN 4] [GEN 5]

### M.2 Link Mode

本项目用来设置 M.2 设备运行速度。

设置值有：[Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3] [GEN 4] [GEN 5]

### Chipset Link Mode

本项目用来设置 CPU 与芯片组间的运行速度。

设置值有：[Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3] [GEN 4]

### SLIMSAS Link Mode

本项目用来设置 SLIMSAS 设备运行速度。

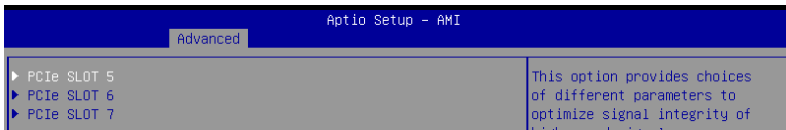
设置值有：[Auto] [GEN 1] [GEN 2] [GEN 3] [GEN 4]

## 7.15 PCIe Redriver 调整 (PCIe Redriver Tuning)

本菜单中的项目可以更改参数，以最佳化高速信号的信号完整性。



此菜单中的项目可能因主板而异。关于实际设置与选项，请参考主板的 BIOS。



### PCIe SLOT

#### PCIe SLOT RX/TX

##### Gain

本项目可以设置调谐增益。

设置值有：[11b] [10b] [01b] [00b]

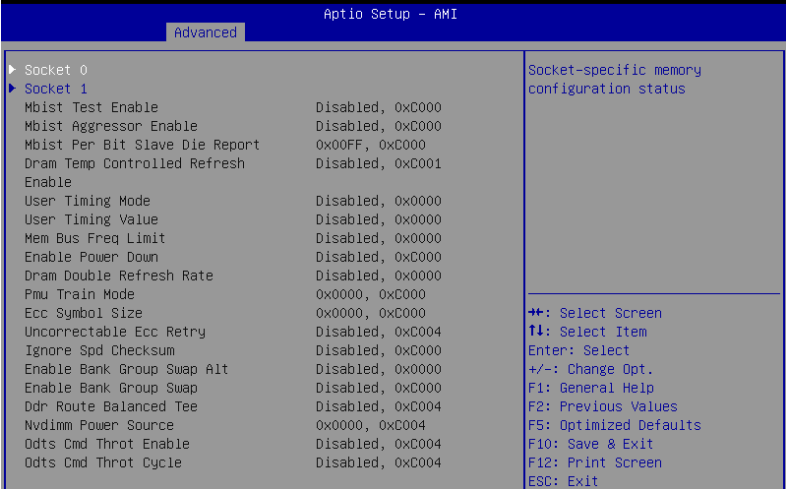
##### EQ

本项目用来设置 Tuning EQ。

设置值有：[11111b] [11011b] [10111b] [10011b] [01111b] [01011b] [00111b] [00011b] [00010b] [00001b] [00000b]

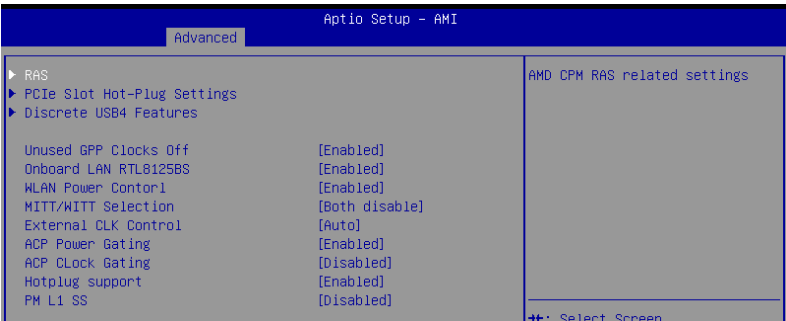
## 7.16 AMD 内存设置状态 (AMD Mem Configuration Status)

本菜单提供内存设置状态。



## 7.17 AMD PBS

本菜单提供内存设置状态。



## RAS

本项目用来设置 AMD CPM RAS 的相关功能。

### RAS Periodic SMI Control

本项目可以启用或关闭定期 SMI 以进行 [MCA Threshold] 错误的轮询。

设置值有：[Disabled] [Enabled]



---

以下项目只有在 RAS Periodic SMI Control 设为 [Enabled] 时才会出现。

---

### SMI Threshold

限制每个单位时间（由 [SMI Scale] 定义）内的 [MCA Threshold and Deferred Error SMI source] 的数量。（默认：5 个中断请求）。设置值有：[0] - [65535]

### SMI Scale

定义时间刻度。（默认：1000 dec）设置值有：[0] - [32767]

### SMI Scale Unit

定义时间刻度的单位。（默认：ms）。设置值有：[millisecond] [second] [minute]

### SMI Period

定义轮询间隔。（默认：1000 dec，最大：32767 dec，0：关闭；单位：ms）。设置值有：[0] - [32767]

### GHEs Notify Type

延迟 / 修正错误的通知类型。设置值有：[Polled] [SCI]

### GHEs UnCorr Notify Type

未修正错误的通知类型。设置值有：[Polled] [NMI]

### PCIe GHEs Notify Type

PCIe 修正错误的通知类型。设置值有：[Polled] [SCI]

### PCIe GHEs UnCorr Notify Type

PCIe 未修正错误的通知类型。设置值有：[Polled] [NMI]

### GHEs Root Port Corr Err Mask Reg

初始化根接口 PCIe AER 可修正错误遮罩寄存器。

设置值有：[0] - [FFFFFFFF]

### GHEs Root Port UnCorr Err Mask Reg

初始化根接口 PCIe AER 未修正错误遮罩寄存器。

设置值有：[0] - [FFFFFFFF]

### PCIe Root Port UnCorr Error Sev Reg

初始化根接口 PCIe AER 未修正错误严重度寄存器。

设置值有：[0] - [FFFFFFFF]

### PCIe Device Corr Err Mask Reg

初始化 PCIe 设备 PCIe AER 可修正错误遮罩寄存器。

设置值有：[0] - [FFFFFFFF]

### PCIe Device UnCorr Err Mask Reg

初始化 PCIe 设备 PCIe AER 未修正错误遮罩寄存器。

设置值有：[0] - [FFFFFFFF]

#### PCIe Device UnCorr Err Sev Reg

初始化 PCIe 设备 PCIe AER 未修正错误严重度寄存器。

设置值有：[0] - [FFFFFFF]

#### DRAM Hard Post Package Repair

本项目可以使用现场修复机制，以备用的 DRAM 行来替换故障的行。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

#### HEST DMC Structure Support

本项目可以启用或关闭 HEST DMC (Deferred Machine Check) Structure 支持。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

#### CXL Error Report Support

本项目可以启用或关闭 CXL Error Reporting。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

### PCIe Slot Hot-Plug Settings

本项目可以更改创建时间定义的 PCIe 插槽热插拔设置。

#### Reserved IO Resources Padding

本项目可以在桥接器后面填充 PCI I/O 资源以支持热插拔。

设置值有：[Disabled] [4 K] [8 K] [16 K] [Auto]

#### Reserved Non-Prefetchable MMIO Resources Padding

本项目可以在桥接器后面填充 PCI 非预取 MMIO 资源以支持热插拔。

设置值有：[Disabled] [1 M] [2 M] [4 M] [8 M] [16 M] [32 M] [64 M] [128 M] [Auto]

#### Alignment for Reserved Non-Prefetchable MMIO Resources Padding

本项目可以在桥接器后面填充 PCI 对齐，以保留非预取 MMIO 资源以支持热插拔。设置值有：[Disabled] [1 M] [2 M] [4 M] [8 M] [16 M] [32 M] [64 M] [128 M] [Auto]

#### Reserved Prefetchable MMIO Resources Padding

本项目可以在桥接器后面填充 PCI 预取 MMIO 资源以支持热插拔。

设置值有：[Disabled] [1 M] [2 M] [4 M] [8 M] [16 M] [32 M] [64 M] [128 M] [256 M] [512 M] [1 G] [2 G] [4 G] [8 G] [Auto]

#### Alignment for Reserved Prefetchable MMIO Resources Padding

本项目可以在桥接器后面填充 PCI 对齐，以保留预取 MMIO 资源以支持热插拔。设置值有：[Disabled] [1 M] [2 M] [4 M] [8 M] [16 M] [32 M] [64 M] [128 M] [256 M] [512 M] [1 G] [2 G] [4 G] [8 G] [Auto]

### Discrete USB4 Features

#### Discrete USB4 Support

本项目用来开启或关闭独立 USB4 PCIe 插槽。设置值有：[Disabled] [Enabled]



---

以下项目只有在 Discrete USB4 Support 设为 [Enabled] 时才会出现。

---

#### PCIe Bus Number

为每个接口（16 ~ 56）保留独立的 USB4 PCIe 总线号码。

设置值有：[16] - [56]

#### PCIe Non-Prefetchable MMIO

为每个接口（256 ~ 4096 MB）保留独立的 USB4 PCIe 非预取 MMIO。

设置值有：[256] - [4096]

#### PCIe Prefetchable MMIO

为每个接口（256 ~ 16384 MB）保留独立的 USB4 PCIe 预取 MMIO。

设置值有：[256] - [16384]

#### ACPI D3 Support

本项目可以启用或关闭独立 USB4 ACPI D3 支持。设置值有：[Disabled] [D3Hot] [D3Cold]

#### XHCI Port0~1 Speed

本菜单可以设置独立 USB4 XHCI Port0~1 运行速度。

设置值有：[Gen1x1] [Gen1x2] [Gen2x1] [Gen2x2]

#### Unused GPP Clocks Off

本项目用来开启或关闭未使用的 GPP 时钟。设置值有：[Disabled] [Enabled]

#### Onboard LAN RTL8125BS

本项目用来开启或关闭内置 LAN RTL8125BS。设置值有：[Disabled] [Enabled]

#### WLAN Power Control

本项目用来开启或关闭 WLAN 电源控制。设置值有：[Disabled] [Enabled]

#### MITT/WITT Selection

设置值有：[MITT Only] [WITT Only] [Both disable]

#### External CLK Control

[Auto]

默认产生 100Mhz CGPLL。

[eCLK0, GPP0-PCIe, GPP0-CPU]

通过 GPP1 外部输入。



- 
- 切换 APU 时钟源映射将立即卡住（开机自检代码：B0005A5A），手动按下冷重置按钮以跳过。
  - 以下项目只有在 External CLK Control 设为 [eCLK0, GPP0-PCIe, GPP0-CPU] 时才会出现。
- 

#### GPP0 SCC control

本项目可以启用或禁用 GPP0（RC26012A OUT0）和 PCIe 插槽（RC26012A OUT0, 0）上的展频功能。

设置值有：[Enabled] [Disabled]

## GPP0 CCLK/PCIe Base Frequency

调整外部时钟 RC2612A，范围为 100MHz ~ 140MHz，1MHz 或 1MHz 的倍数。

设置值有：[100] - [140]

## ACP Power Gating

本项目用来开启或关闭 ACP 电源闸控。设置值有：[Disabled] [Enabled]

## ACP Power Gating

本项目用来开启或关闭 ACP 时钟闸控。设置值有：[Disabled] [Enabled]

## Hotplug support

本项目用来启用或关闭热插拔支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]

## PM L1 SS

本项目用来启用 PM L1 SS 与 ASPM L1 SS。

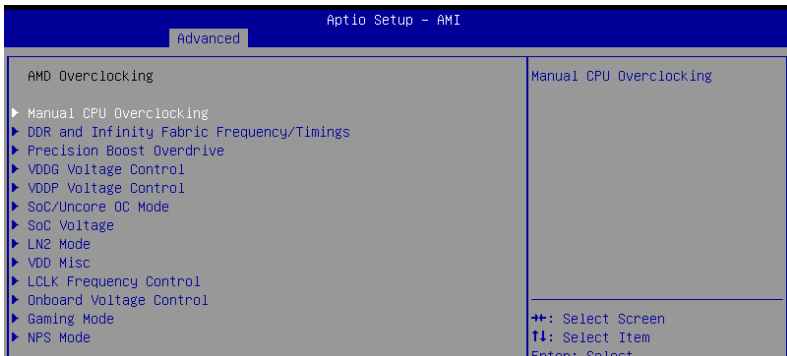
设置值有：[Disabled] [L1.1] [L1.2] [L1.1\_L1.2]

## 7.18 AMD 超频（AMD Overclocking）

本菜单显示 AMD 超频设置选项。



本项目的设置值会随主板而异。关于实际设置与选项，请参考主板的 BIOS。



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 AMD Overclocking 设为 [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。

### VDDCR\_CPU0~1 Voltage

指定 VDDCR\_CPU0~1 电压（mV）。5mV 或 5mV 的倍数。在 LN2 模式之外，可设置的电压范围将会受到限制。处于 LN2 模式（且 CPU 温度低于 -40C）时，可设置的电压范围将会扩大。

设置值有：[0] - [2500]

### CPU Core Count Control

#### CCD 00~11 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

确认并套用更改，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] 后进行电源重启。

设置值有：[Auto] [Disable]



---

当 SMT 关闭时不支持 S3。

---

### Prochot VRM Throttling

关闭 Prochot 将停用 VRM 在电压调节器接近其热限制时对 CPU 节流控制的能力。

设置值有：[Auto] [Enable] [Disable]

### Peak Current Control

本项目用来启用或关闭 PCC 功能。

设置值有：[Auto] [Enable] [Disable]

## DDR and Infinity Fabric Frequency/Timings

### DDR Options

#### DDR Timing Configuration

##### Active Memory Timing Settings

设置值有：[Auto] [Enabled]





---

以下项目只有在 Active Memory Timing Settings 设为 [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。输入的数值为 200 MT/s 或 200 MT/s 的倍数。

#### DDR SPD Timing

##### Tcl Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。

---



以下项目只有在 Tcl Ctrl 设为 [Manual] 时才会出现。

---

##### Tcl

指定 CL (CAS-Latency 行地址控制器延迟时间) 值。有效数值：有效数值 (2 或 2 的倍数)：0x16 ~ 0x40。数值应为十六进制。

##### Trocd Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。

---



以下项目只有在 Trocd Ctrl 设为 [Manual] 时才会出现。

---

##### Trocd

指定 the RAS# Active to CAS# Read Delay Time。有效数值：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 设为 [Manual] 时才会出现。

---

##### Trp

指定 Row Precharge Delay Time。有效数值：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 设为 [Manual] 时才会出现。

---

##### Tras

指定 Active to Precharge Delay Time。有效数值：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。数值应为十六进制。

TrfcSb Ctrl

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

---



---

以下项目只有在 TrfcSb Ctrl 设为 [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。

Trtp Ctrl

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

---



---

以下项目只有在 Trtp Ctrl 设为 [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。  
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]

Additional Memory Tweaks

RX DFE Taps

本项目可以指定 RX DFE 的数量，仅适用于启用 RX2D\_DFE 时。

设置值有：[Auto] [1 Tap] [2 Tap] [3 Tap] [4 Tap]

TX DFE Taps

本项目可以指定 TX DFE 的数量，仅适用于启用 TX2D\_DFE 时。

设置值有：[Auto] [1 Tap] [2 Tap] [3 Tap] [4 Tap]

## 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 以获得最佳性能。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] - [3000MHz]

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] [Advanced]



---

以下项目只有在 Precision Boost Overdrive 设为 [Advanced] 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)]



---

以下项目只有在 CPU Boost Clock Override 设为 [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，更改的范围由 25 至 200。

设置值有：[Auto] [25] - [200]



---

以下项目只有在 CPU Boost Clock Override 设为 [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，更改的范围由 25 至 200。

设置值有：[Auto] [25] - [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 设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### Platform Thermal Throttle Limit

设置值有：[0] - [255]

#### 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切换的层级越大。

设置值有：[Disable] [All Cores] [Per Core] [Per CCD]



---

以下项目只有在 Curve Optimizer 设为 [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] - [50]





---

以下项目只有在 Curve Optimizer 设为 [Per Core] 时才会出现。

---

#### Core 0~95 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]

#### Core 0~95 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] - [50]



---

以下项目只有在 Curve Optimizer 设为 [Per CCD] 时才会出现。

---

#### CCD 0~11 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]

#### CCD 0~11 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] - [50]

### 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]



---

以下项目只有在 VDDG Voltage Control 设为 [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 CPU/SOC/Uncore 电压 (VDD\_SOC) 衍生。VDDG 可接近但不可超过 VDD\_SOC。

设置值有：[0] - [2047]

#### Global VDDG IOD Voltage

VDDG IOD 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：[0] - [2047]



---

以下项目只有在 VDDG Voltage Control 设为 [Per-CCD VDDG Voltage Control] 时才会出现。

---

#### CCD0-CCD VDDG Voltage

VDDG CCD 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：[0] - [2047]

#### CCD0-IOD VDDG Voltage

VDDG IOD 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：[0] - [2047]

### 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) 以最大指定频率运行。可能在闲置电源省时增进性能。

设置值有：[Auto] [Enabled]

### 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。在 LN2 模式之外，可设置的电压范围将会受到限制。处于 LN2 模式 (且 CPU 温度低于 -40C) 时，可设置的电压范围将会扩大。

设置值有：[0] - [1300]

## 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：[889] - [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, 10mV 或 10mV 的倍数。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]



---

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

---

#### DIMM VDDQ Adjust

调整 DIMM Power Supply, 10mV 或 10mV 的倍数。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, Vpp 需总是等于或大于 VDDQ。

设置值有：[800] - [1430]

#### APU VDDIO Adjust

调整 APO VDDIO, 2mV 或 2mV 的倍数。范围为 700mV 至 2668mV。

设置值有：[700] - [2668]

#### Enable Platform PMIC Control

启用本项目时, 处理器固件不会调整 DDR PMIC 电压, 会由 EC 或其他平台机制直接调整。设置值有：[Auto] [Enable] [Disable]

### 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, 10mV 或 10mV 的倍数。范围为 1500mV 至 2135mV。设置值有：[1500] - [2135]

### Gaming Mode

#### Gaming Mode

限制：

1. 当 Gaming Mode 设为 [Enable] 时, CCD 控制选项将不再运行。
2. 想要在 AOD 下使用 CCD 控制时, 请务必将 Gaming Mode 设为 [Disable]。  
。设置值有：[Disable] [Enable]

### NPS Mode

#### NUMA node per socket

指定每个插槽的 NUMA 节点数量。

设置值有：[Auto] [NPS1] [NPS2] [NPS4]

## 7.19 AMD CBS

本菜单显示 AMD Common BIOS 选项。



本项目的设置值会随主板而异。关于实际设置与选项，请参考主板的 BIOS。



### CPU Common Options

#### Thread Enablement

##### 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 [Enable] 后进行电源重启。

设置值有：[Disable] [Enable] [Auto]

#### Performance

##### OC Mode

选择超频运行模式。

设置值有：[Normal Operation] [Customized]

#### Prefetcher settings

##### L1 Stream HW Prefetcher

本项目用来开启或关闭 L1 Stream HW Prefetcher。

设置值有：[Disable] [Enable] [Auto]

##### L1 Stride Prefetcher

每次存取与前次的距离恒定时，使用个别指令的内存存取纪录撷取额外的行。设置值有：[Disable] [Enable] [Auto]

##### L1 Region Prefetcher

特定指令的数据存取通常紧接着其他数据存取时，使用内存存取纪录撷取额外的行。设置值有：[Disable] [Enable] [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]

##### L2 Up/Down Prefetcher

依据内存存取纪录决定所有内存存取撷取要下一行或上一行。

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]

## RedirectForReturnDis

此项目为 CZ A0 上 XV Core 的 GCC/C000005 问题之替代方法，设置 MSRC001\_1029 解码 (DE\_CFG) 位 14 [DecfgNoRdrctForReturns] 为 1。

设置值有：[Auto] [1] - [0]

## Platform First Error Handling

本项目可以启用或关闭 PFEH。

设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

## Core Performance Boost

本项目用来开启或关闭 Core Performance Boost。

设置值有：[Disabled] [Auto]

## 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]

## PC6

电源闲置控制。

设置值有：[Low Current Idle] [Typical Current Idle] [Auto]

## SEV-ES ASID Space Limit Control [Auto]

本项目可以选择 SEV-ES ASID 空间限制的运行模式。

设置值有：[Auto] [Manual]



---

以下项目只有在 SEV-ES ASID Space Limit Control 设为 [Manual] 时才会出现。

---

## SEV-ES ASID Space Limit

在 SEV-ES ASID 空间限制下使用 ASID 的 SEV VM 时，必须启用 SEV-ES 功能。来自 SEV-ES ASID 空间限制下的 ASID 至 (SEV ASID Count + 1) 仅适用于 SEV VM。当此字段设为 SEV ASID Count + 1 时，所有 ASID 将强迫为 SEV-ES ASID。有效数值范围为 1 - (SEV ASID Count + 1)。

设置值有：[1] - [520]

### REP-MOV/STOS Streaming

允许 REP-MOV/STOS 使用无快取串流存储。

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 MOde

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]



---

以下项目只有在 MCA error thresh enable 设为 [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)。设置值有：[1] - [4095]

### MCA FruText

本项目用来启动 MCA FruText。设置值有：[False] [True]

### 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]

### 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]



---

以下项目只有在 SNP Memory (RMP Table) Coverage 设为 [Custom] 时才会出现。

---

### Amount of Memory to Cover

以十六进制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]

### Enhanced REP MOVSB/STOSB (ERSM)

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] [Auto]

### Log Transparent Errors

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] [Auto]

### AVX512

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### MONITOR and MWAIT Disable

启用本项目时，MONITOR、MWAIT、MONITORX 与 MWAITX 运算码将无效。

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### Enable Redirect Shutdown to HDT

设置值有：[Enabled] [Auto]

### Sync Flood on Uncorrected L2/L3 Errors

在未修正的 L2/L3 EXX 错误上触发致命错误 SYN 洪水。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### SVM Enable

本项目用来启用或关闭 VM\_CR[SvmeDisable]。设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

### SVM Lock

本项目用来启用或关闭 VM\_CR[Lock]。设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

## DF Common Options

### Memory Addressing

#### NUMA nodes per socket

指定每个插槽的 NUMA 节点数量。设置为 0 时会尝试将两个插槽交错。

设置值有：[NPS0] [NPS1] [NPS2] [NPS4] [Auto]

#### Memory interleaving

本项目用来启用或关闭内存交错。设置值有：[Disabled] [Auto]



---

无论此菜单的设置值，每个插槽的 NUMA 节点的设置值均会保留、不受其他设置影响。

---

#### CXL Memory interleaving

本项目用来开启或关闭 CXL 内存交错。

设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]



## CXL Sublink interleaving

本项目用来开启或关闭 CXL 子链路交错。设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

## 1TB remap

尝试将 DRAM 重新映射至 1TB 边界以下的空间。能否重新映射依 DRAM 设置、NPS 与交错选择而异，无法保证可行性。设置值有：[Do not remap] [Attempt to remap] [Auto]

## DRAM map inversion

反转对映将导致最高的内存通道分配到系统中的最低地址。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

## Location of private memory regions

此项目用来控制专用内存区域（PSP、SMU 和 CC6）位于 DRAM 上方或分散。请注意，分散需要所有裸晶上的内存。请注意，如果某些裸晶没有内存，则无论此选项的设置为何，均位于 DRAM 上方。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。

### ACPI SLIT Distance Control

本项目用来决定 SLIT 距离如何宣告。设置值有：[Manual] [Auto]



---

以下项目只有在 ACPI SLIT Distance Control 设为 [Auto] 时才会出现。

---

### ACPI SLIT remote relative distance

本项目可以为 2P 系统设置远程插槽距离为近（2.8）或远（3.2）。

设置值有：[Near] [Far] [Auto]



---

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

---

### ACPI SLIT same socket distance

指定相同插槽到实体网域的距离。设置值有：[10] - [255]

### ACPI SLIT remote socket distance

指定远程插槽到网域的距离。设置值有：[10] - [255]

### ACPI SLIT local SLink distance

指定相同插槽到 SLink 网域的距离。设置值有：[10] - [255]

### ACPI SLIT remote SLink distance

指定其他插槽到 SLink 网域的距离。

设置值有：[10] - [255]

### ACPI SLIT local inter-SLink distance

指定相同插槽到两个 SLink 网域间的距离。设置值有：[10] - [255]

ACPI SLIT remote inter-SLink distance

指定不同插槽到两个 SLink 网域间的距离。设置值有：[10] - [255]

### Link

GMI encryption control

本项目用来设置 GMI 连接加密。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### DF Watchdog Timer Interval

本项目可以设置看门狗计时器间隔。设置值有：[Auto] [41ms] [166ms] [334ms] [669ms] [1.34 seconds] [2.68 seconds] [5.36 seconds]

### 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 同步洪泛传播。用于免于在错误时重置。设置值有：[Sync flood disabled] [Sync flood enabled] [Auto]

### Sync Flood Propagation to DF Components

设置值有：[Sync flood disabled] [Sync flood enabled] [Auto]

### Freeze DF module queues on error

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### System probe filter

本项目可以启用或关闭探针过滤器。当探针过滤器被熔断器禁用时，不会产生任何影响。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

## UMC Common Options

### DDR Addressing Options

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]

Address Hash Rm

本项目用来启动或关闭个别 RM 连接端口。

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

Address Hash Subchannel

本项目用来启动或关闭 Sub-channel 散列定址。

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

BankSwapMode

设置值有：[Auto] [Disabled] [Swap APU]

## 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]

#### Sub Urgent Refresh Lower Bound

设置值有：[Auto] [1] - [6]

#### Urgent Refresh Limit

指定进行紧急刷新模式必要的存储刷新限制。限制：SubUrgRefLowerBound <= UrgRefLimit 有效值：6~1。

设置值有：[Auto] [1] - [6]

#### DRAM Refresh Rate

DRAM 更新率：1.95us 或 3.9us（默认）。

设置值有：[3.9 usec] [1.95 usec]

#### Self-Refresh Exit Staggering

Tcksrx += (Trfc/n \* (UMC\_NUMBER % 3)) 可通过 CBS 选项进行选择：Disable Staggering n = 1 <= Stagger Channels by ~270 ns, n=2 n=3 n=4... n=9 <= Stagger Channels By ~30 ns（默认）。设置值有：[Auto] [Disabled] [n = 1] [n = 2] [n = 3] [n = 4] [n = 5] [n = 6] [n = 7] [n = 8] [n = 9]

#### Max PMIC Power On

可同时启动的最大内存条数量。设置值有：[1] - [FF]

#### Max PMIC Power On

可同时启动的最大内存条数量。设置值有：[1] - [FF]

#### PMIC Stagger Delay

以毫秒为单位等待启动 DIMM 的时间。设置值有：[0] - [99]

#### PMIC SWA/SWB VDD Core

范围由 1000mV 至 1200mV；默认值为 1100mV。

设置值有：[1000] - [1200]

#### PMIC SWC VDDIO

范围由 1000mV 至 1200mV；默认值为 1100mV。

设置值有：[1000] - [1200]

#### PMIC Fault Recovery

[Always] PMIC 会忽略先前的启动错误。无通道关闭。

[Never] PMIC 会关闭先前启动错误的通道。

[Once] PMIC 会忽略先前的启动错误一次。一个以上的通道会被关闭。

#### PMIC Operation Mode

可编程模式允许特定暂存器启用 VR 后进行编程，否则将处于安全模式。设置值有：[Secure Mode] [Programmable Mode]

## DDR MBIST Options

本项目可以设置 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]



---

以下项目只有在 MBIST Enable 设为 [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]

#### Data Eye

##### Pattern Select

设置值有：[PRBS] [SSO] [Both]

##### Pattern Length

此标记有助于确认模式长度。可能选项为 3..C（输入十六进位数字，非十进位）。设置值有：[3] - [C]

##### Aggressor Channel

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

##### Aggressor Static Lane Control

当启用时可控制 Aggressor Static Lane Control。

设置值有：[Disabled] [Enabled]



---

以下项目只有在 Aggressor Static Lane Control 设为 [Enabled] 时才会出现。

---

##### Aggressor Static Lane Select Upper 32 bits

上位 32 位的静态通道选择。位遮罩代表要读取的位。

设置值有：[0] - [99999999]

##### Aggressor Static Lane Select Lower 32 bits

下位 32 位的静态通道选择。位遮罩代表要读取的位。

设置值有：[0] - [99999999]

##### Aggressor Static Lane Select ECC

ECC Lane 的静态通道选择。位遮罩代表要读取的位。

设置值有：[0] - [9]

##### Aggressor Static Lane Value

设置值有：[0] - [9]

##### Target Static Lane Control

本项目可以启用或关闭 Mbist Target Static Lane Control。

设置值有：[Disabled] [Enabled]



---

以下项目只有在 Target Static Lane Control 设为 [Enabled] 时才会出现。

---

Target Static Lane Select Upper 32 bits

上位 32 位的静态通道选择。位遮罩代表要读取的位。

设置值有：[0] - [99999999]

Target Static Lane Select Lower 32 bits

下位 32 位的静态通道选择。位遮罩代表要读取的位。

设置值有：[0] - [99999999]

Target Static Lane Select ECC

ECC Lane 的静态通道选择。位遮罩代表要读取的位。

设置值有：[0] - [9]

Target Static Lane Value

设置值有：[0] - [9]

Worst Case Margin Granularity

设置值有：[Per Chip Select] [Per Nibble]

Read Voltage Sweep Step Size

本项目可以设置读取数据眼电压扫描的步长。设置值有：[1] [2] [4]

Read Timing Sweep Step Size

本项目支持读取数据眼的步长。

设置值有：[1] [2] [4]

Write Voltage Sweep Step Size

本项目可以设置写入数据眼电压扫描的步长。设置值有：[1] [2] [4]

Write Timing Sweep Step Size

本项目支持写入数据眼的步长。设置值有：[1] [2] [4]

Memory Healing BIST

本项目可以启用全面内存测试。此测试将会增加启动时间。BIOS 内存 BIST 在训练后测试全部内存。依 PPC 设置，将使用软件或硬件 PPR 修复失效内存。每 16GN 安装内存的测试需要 3 分钟时间。当设备支持此功能时，Self-Healing BIST 将会运行 JEDEC DRAM 自我修复。DRAM 将对失效的内存进行硬修复。测试每个通道的每个内存等级需 10 秒钟时间。设置值有：[Disabled] [BIOS Mem BIST] [Self-Healing Mem BIST] [BIOS and Self-Healing Mem BIST]



---

以下项目只有在 Memory Healing BIST 设为 [BIOS Mem BIST] 时才会出现。

---

Mem BIST Test Select

选择供应商特定测试以使用 BIOS 内存修复 BIST。设置值有：[Vendor Tests Enabled] [Vendor Tests Disabled] [All Tests - All Vendors]

Mem BIST Post Package Repair Type

针对在 BIOS 内存修复 BIST 里发现的 DRAM 错误选择修复类型，包括软件、硬件和仅供测试不尝试修复。设置值有：[Soft Repair] [Hard Repair] [No Repairs - Test only]

## DDR RAS

本项目可以设置 DDR RAS。

### Data Poisoning

需要 ECC 内存。设置为 FALSE 时，DDR ECC 错误将触发致命错误事件，并在 MC\_CH::EccCtrl[WREccEn] 设置时设置 UMC\_CH::EccCtrl[UcFatalEn]。

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### DRAM Boot Time Post Package Repair

本项目可以启用或关闭 DRAM Boot Time Post Package Repair。

设置值有：[Enable] [Disable]

### RCD Parity

本项目可以启用或关闭 RCD 指令与地址奇偶校验。

设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

### Max RCD Parity Error Replay

数值应为十六进制，有效数值 1 - 3F。设置值有：[1] - [3F]

### Write CRC

启用在 DDR5 DRAM 上写入 CRC。对 UMC::RecCtrl.RecEn[1] 进行编程。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]



---

以下项目只有在 Write CRC 设为 [Enabled] 时才会出现。

---

### Max Write CRC Error Replay

对 UMC::RecCtrl [MaxCrcRply] 进行编程，有效数值 1 - 3F。数值应为十六进制。设置值有：[1] - [3F]

### Read CRC

对 RecCtrl.RecEn[3] 进行编程。

设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]



---

以下项目只有在 Read CRC 设为 [Enabled] 时才会出现。

---

### Max Read CRC Error Replay

对 UMC::RecCtrl2 [MaxRdCrcRply] 进行编程，有效数值 1 - 3F。数值应为十六进制。设置值有：[1] - [3F]

### Disable Memory Error Injection

设置值有：[False] [True] [Auto]

### ECC Configuration (PCH Configuration)

#### DRAM ECC Symbol Size

设置值有：[x4] [x16] [Auto]

#### DRAM ECC Enable

本项目可以启用或关闭 DRAM ECC。Auto 会设置 ECC 为启用。

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

#### DRAM UECC Retry

本项目可以启用或关闭 DRAM UECC Retry。

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]



---

以下项目只有在 DRAM UECC Retry 设为 [Enabled] 时才会出现。

---

#### Max DRAM UECC Error Replay

对 UMC::RecCtrl2 [MaxEccRply] 进行编程，有效数值 1 - 3F。数值应为十六进制。设置值有：[1] - [3F]

#### Memory Clear

清除 / 归零 DRAM 范围 [DramScrubLimitAddr:DramScrubLimitAddr]  
。当本项目关闭时，训练后不会清除内存。ECC DIMM 总是启用内存清除功能。Non-ECC DIMM 可利用本项目选择关闭 / 启用。设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

#### Address XOR after ECC

为了在数据由错误位址返回时提供数据完整性，UMC 将在 ECC 后对带有标准化位址的数据进行杂凑。设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

#### DRAM Scrubbers

#### DRAM ECS Mode

设置本项目为 [Auto] 将启用 ECS 至手动模式。设置值有：[AutoECS] [ManualECS] [Auto]

#### DRAM Redirect Scrubber Enable

本项目可以启用或关闭内存重新定向功能。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

#### DRAM Scrub Redirection Limit

Dram Redirect Scrub Redirection 限制：0=8 scrubs, 1=4 scrubs, 2=2 scrubs, 3=1 scrubs。设置值有：[8 Scrubs] [4 Scrubs] [2 Scrubs] [1 Scrubs] [Auto]

#### DRAM Patrol Scrubber Enable

本项目用来启动或关闭巡逻刷新。设置本项目为 [Auto] 将关闭本项目。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

#### DRAM Corrected Error Counter Enable

本项目可以设置 DRAM Corrected Error Counter 功能。

设置值有：[Disable] [NoLeakMode] [LeakMode]

#### DRAM Corrected Error Counter Interrupt Enable

本项目可以设置 DRAM Corrected Error Counter 超过临界值数值时启用 SMI。设置值有：[False] [True]

#### DRAM Corrected Error Counter Leak Rate

为 DRAM Corrected Error Counter 功能设置速率值。设置值有：[0] - [1F]

#### DRAM Corrected Error Counter Start Count

为 DRAM Corrected Error Counter 功能设置起始计数。设置值有：[0] - [FFFF]

#### PMIC Error Reporting

本项目可以启用或关闭 PMIC Error Reporting。

设置值有：[False] [True] [Auto]

#### DDR Bus Configuration

本项目可以进行 DDR 总线设置。

## Bus Configuration User Controls

本项目可以指定总线设置为自动或手动模式。

设置值有：[Auto] [Manual]



以下项目只有在 Bus Configuration User Controls 设为 [Manual] 时才会出现。

### RttNom\_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)]

### RttNom\_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)]

### RttPark

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)]

### RttPark\_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] [68.6 ohm] [60 ohm] [53.3 ohm] [48 ohm] [43.6 ohm] [40 ohm] [36.9 ohm] [34.3 ohm] [32 ohm] [30 ohm] [28.2 ohm] [26.7 ohm] [25.3 ohm]

### DRAM Data Drive Strength

本项目可以指定 DRAM 驱动阻抗。设置值有：[Auto] [48 ohm] [40 ohm] [34 ohm]

## 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 设为 [Accept] 时才会出现。

### Active Memory Timing Settings

设置值有：[Auto] [Enabled]



以下项目只有在 Active Memory Timing Settings 设为 [Enabled] 时才会出现。

### Memory Target Speed

以 MT/s 为单位指定内存目标速度。有效输入数值为 3200、3600、4000、4400、4800、5200 和 5600。数值采十进制。

### SPD Timing

#### Tcl Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。





---

以下项目只有在 Tcd Ctrl 设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### Tcd

指定 CL (CAS-Latency 行地址控制器延迟时间) 值。有效数值：有效数值 (2 或 2 的倍数)：0x16 - 0x40。数值应为十六进制。

Trod Ctrl

[Auto]            使用默认值。

[Manual]         手动设置。



---

以下项目只有在 Trod Ctrl 设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### Trod

指定 the RAS# Active to CAS# Read Delay Time。有效数值：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 设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### Trp

指定 Row Precharge Delay Time。有效数值：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 设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### Tras

指定从启动命令到预充电命令的最小内存时钟周期。有效数值：有效数值 (2 或 2 的倍数)：0x15 - 0x3A。

Trc Ctrl

[Auto]            使用默认值。

[Manual]         手动设置。



---

以下项目只有在 Trc Ctrl 设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### Trc

指定 Active to Active/Refresh Delay Time。有效数值：87h - 1Dh。

Twr Ctrl

[Auto]            使用默认值。

[Manual]         手动设置。



---

以下项目只有在 Twr Ctrl 设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### Twr

指定 Minimum Write Recovery Time。有效数值：0xA - 0x64。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 设为 [Manual] 时才会出现。

---

Trfc1  
指定 Refresh Recovery Delay Time (tRFC1)。有效数值：3DEh - 3Ch。  
Trfc2 Ctrl  
[Auto] 使用默认值。  
[Manual] 手动设置。

---



以下项目只有在 Trfc2 Ctrl 设为 [Manual] 时才会出现。

---

Trfc2  
指定 Refresh Recovery Delay Time (tRFC2)。有效数值：3DEh - 3Ch。  
TrfcSb Ctrl  
[Auto] 使用默认值。  
[Manual] 手动设置。

---



以下项目只有在 TrfcSb Ctrl 设为 [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。  
Non-SPD Timing  
Tcwl Ctrl  
[Auto] 使用默认值。  
[Manual] 手动设置。

---



以下项目只有在 Tcwl Ctrl 设为 [Manual] 时才会出现。

---

Tcwl  
本项目用来指定 CAS 写入延迟。有效数值：0x9 - 0x16。  
Trtp Ctrl  
[Auto] 使用默认值。  
[Manual] 手动设置。

---



以下项目只有在 Trtp Ctrl 设为 [Manual] 时才会出现。

---

Trtp  
指定 Read CAS# to Precharge command delay time。有效数值：0x5 - 0x0E。  
TrrdL Ctrl  
[Auto] 使用默认值。  
[Manual] 手动设置。



---

以下项目只有在 TrrdL Ctrl 设为 [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 - 0x0C。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 - 0x0C。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 设为 [Manual] 时才会出现。

---

Tfaw

指定 Four Activate Window Time。有效数值：6h - 36h。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 设为 [Manual] 时才会出现。

---

TwtrL

指定 Minimum Write to Read Time，相同数据组。有效数值：0x2 - 0xE。

TwtrS Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。

---



---

以下项目只有在 TwtrS Ctrl 设为 [Manual] 时才会出现。

---

TwtrS

指定 Minimum Write to Read Time，不同数据组。有效数值：0x02 - 0x0E。

TrdrdScL Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。

---



---

以下项目只有在 TrdrdScL Ctrl 设为 [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。

TrdrdSc Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。

---



以下项目只有在 TrdrdSc Ctrl 设为 [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。

TrdrdSd Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。

---



以下项目只有在 TrdrdSd Ctrl 设为 [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。

TwrwrScL Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。

---



以下项目只有在 TwrwrScL Ctrl 设为 [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：3Fh - 1h。

TwrwrSc Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。

---



以下项目只有在 TwrwrSc Ctrl 设为 [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。

TwrwrSd Ctrl

[Auto] 使用默认值。

[Manual] 手动设置。



---

以下项目只有在 TwrwrSd Ctrl 设为 [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。

TwrwrDd Ctrl

[Auto]            使用默认值。

[Manual]         手动设置。



---

以下项目只有在 TwrwrDd Ctrl 设为 [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。

Twrdd Ctrl

[Auto]            使用默认值。

[Manual]         手动设置。



---

以下项目只有在 Twrdd Ctrl 设为 [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。

Trdwr Ctrl

[Auto]            使用默认值。

[Manual]         手动设置。



---

以下项目只有在 Trdwr Ctrl 设为 [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。数值应为十六进位。

DFI Channel Timing Configuration

RxDatChnDly

设置内存控制器与 PHY 之间的 RX Timing。内存频率随高数值而提升，但延迟也会随之增加。

设置值有：[Auto] [1] - [2]

TxDatChnDly

设置内存控制器与 PHY 之间的 TX Timing。内存频率随高数值而提升，但延迟也会随之增加。

设置值有：[0] [1] [2] [3] [Auto]

TxCtrlChnDly

设置内存控制器与 PHY 之间的 Command Timing。内存频率随高数值而提升，但延迟也会随之增加。

设置值有：[0] [1] [Auto]

## DDR Training Options

本项目用来设置 DDR 训练选项。

DRAM PDA Enumerate ID Programming

指定 PDA Enumeration 模式。

[Auto]

使用默认值。

[Toggling PDA enumeration mode]

DQS 持续切换 PDA

Enumeration 模式 (默认)。

[Legacy PDA enumeration mode]

传统 PDA Enumeration 模式。

Read ODT Training\*

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

[Disable]

## DDR Security

本项目可以设置 DDR 安全性。

TSME

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

AES

设置值有：[AES-128] [AES-256]

Data Scramble

设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

## 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]

## DDR PHY Configuration

本项目可以进行 DDR PHY 设置。

DDR PHY PLL Bypass

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

DDR PHY PLL Bypass Frequency

[Auto] 使用默认值。

[DDR-2000] 为 DDR-2000 及以下启用 PLL 旁路。

[DDR-2400] 为 DDR-2400 及以下启用 PLL 旁路。

## NBIO Common Options

### IOMMU

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]



---

以下项目只有在 IOMMU 设为 [Enabled] 时才会出现。

---

### Pre-boot DMA Protection

本项目可以启用或关闭在 POST 时 DMAr 系统保护。

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### Kernal DMA Protection Indicator

本项目可以启用或关闭在 IVRS Iminfo 字段的 DMA 重新对应支持。

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### DRTM Virtual Device Support

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

## DRTM Memory Reservation

本项目可以启用或关闭为 DRTM 底部 IO 保留 128MB 内存。本功能需启用 Secured-Core Server。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

## ACS Enable

需启用 AER 才能运行此设置。设置值有：[Enable] [Disabled] [Auto]

## PCIe ARI Support

启用 Alternative Routing-ID Interpretation。设置值有：[Disable] [Enable] [Auto]

## PCIe ARI Enumeration

允许每个下游端口的 ARI Forwarding。设置值有：[Disable] [Enable] [Auto]

## PCIe Ten Bit Tag Support

本项目可以启用 PCIe Ten Bit Tag 支持。当本项目设为 [Auto] 时会关闭支持。设置值有：[Disable] [Enable] [Auto]

## NBIO RAS Common Options

### NBIO RAS Control

设置值有：[Disabled] [MCA] [Auto]

### Egress Poison Severity High

将每位设为 1 表示启用 IOHC Egress 接口的高严重程度。位为 0 表示低严重程度。

### Egress Poison Severity Low

将每位设为 1 表示启用 IOHC Egress 接口的高严重程度。位为 0 表示低严重程度。

### NBIO SyncFlood Generation

本数值可用于遮掩因 NBIO RAS 选项引起的 SyncFlood。设置为 TRUE 时，来自 NBIO 的 SyncFlood 将被掩盖。设置为 FALSE 时，NBIO 可产生 SyncFlood。设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

### NBIO SyncFlood Reporting

本数值可用于启用 SyncFlood 报告至 APML。设置为 TRUE 时，SyncFlood 将会报告至 APML。设置为 FALSE 时将不会报告。

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### Egress Poison Mask High

此设置启用遮罩掩盖记录在 EGRESS\_POISON\_STATUS 中的错误。将每位设为 1 表示错误被掩盖。将每位设为 0 表示错误触发回应对动作。

### Egress Poison Mask Low

此设置启用遮罩掩盖记录在 EGRESS\_POISON\_STATUS 中的错误。将每位设为 1 表示错误被掩盖。将每位设为 0 表示错误触发回应对动作。

### Uncorrected Converted to Poison Enable Mask High

此设置启用遮罩掩盖内部阵列未修复的奇偶校验错误。将每位设为 1 表示系统会因与该接口相关的阵列上之 UCP 错误，而触发致命错误事件。将每位设为 0 表示错误被掩盖。

### Uncorrected Converted to Poison Enable Mask Low

此设置启用遮罩掩盖内部阵列未修复的奇偶校验错误。将每位设为 1 表示系统会因与该接口相关的阵列上之 UCP 错误，而触发致命错误事件。将每位设为 0 表示错误被掩盖。

#### System Hub Watchdog Timer

本项目可以毫秒为单位指定 SYSHUB Watchdog Timer 的时间间隔。

#### SLink Read Response OK

本数值可以指定是否将 SLINK 读取回应错误转换为肯定回应。设置为 TRUE 时，读取回应错误会转换为所有数据均为 FF 的肯定回应。设置为 FALSE 时，读取回应错误不会转换。

设置值有：[Enabled] [Disabled]

#### SLink Read Response Error Handling

本数值可以指定是否将 SLINK 写入回应错误转换为肯定回应。设置为 0 时，写入回应错误会记录于 MCA。设置为 1 时，写入回应错误会触发 MCOMMIT 错误。设置为 2 时，写入回应错误会转换为肯定回应。

设置值有：[Enabled] [Trigger MCOMMIT Error] [Log Errors in MCA]

#### Log Poison Data from SLINK

本数值可以指定 SLINK 产生的数据中毒是否会产生延迟错误。设置为 TRUE 时，将会发生延迟错误。设置为 FALSE 时，不会发生延迟错误。

设置值有：[Enabled] [Disabled]

#### PCIe Aer Reporting Mechanism

本数值可以选择 PCI Express 报告 AER 错误的方法。设置为 1 时允许操作系统利用系统控制中断（SCI）优先处理错误。设置为 2 时允许固件利用系统管理中断（SMI）优先处理错误。

设置值有：[Firmware First] [OS First] [Auto]

#### Edpc Control

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

#### ACS RAS Request Value

设置值有：[Direct Request Access Enabled] [Request Blocking Enabled] [Request Redirect Enabled] [Auto]

#### NBIO Poison Consumption

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

#### Sync Flood on PCIe Fatal Error

设置值有：[Auto] [True] [False]

#### Enable AER Cap

本项目可以启用或关闭 Advanced Error Reporting Capability。

设置值有：[Enable] [Disabled] [Auto]

#### Early Link Speed

本项目用来设置 Early Link Speed。设置值有：[Auto] [Gen1] [Gen2]

#### Hot Plug Handling mode

本项目用来设置 Hot Plug Handling 模式。设置值有：[OS First] [Firmware First] [System Firmware Intermediary] [Auto]

#### Presence Detect Select mode

本项目用来设置 Presence Detect Select 模式。

设置值有：[OR] [AND] [Auto]

#### Data Link Feature Cap

本项目用来设置 Data Link Feature Capability。

设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

#### CV test

设置本项目为 [Enabled] 以支持运行 PCIECV 工具。选择 [Auto] 以保留硬件默认值。设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]



## SEV-SNP Support

本项目可以启用或关闭 Secure Encrypted Virtualization 与 Secure Nested Paging 支持。设置值有：[Disable] [Enable]

## Allow Compliance

启用本项目以允许 PCIe RP 进入 Polling.Compliance 状态。

设置值有：[Auto] [Disable] [Enable]

## SRIS

设置值有：[Auto] [Disable] [Enable]

## Multi Upstream Auto Speed Change

设置值将会套用至所有 PCIe 设备。当本项目设为 [Auto] 时，将套用 DXIO 默认设置 0 供 Gen1、1 供 Gen2/3。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

## Multi Auto Speed Change on Last Rate

强制所有端口使用最新公布的 PCIe 链路训练速度。

[Disabled] 使用曾公布过的最高数据传输率。

[Enabled] 使用最新公布的数据传输率。

[Auto] 使用默认值。

## RTM Margining Support

设置值有：[Auto] [Enable] [Disable]

## NBIO NBIF AZ

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

## 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] 使用合并散热设计功率。

[Manual] 使用者自订 TDP。



---

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

---

### TDP

本项目可以设置持续功率限制 [W].

### PPT Control

[Auto] 使用合并 PPT 电压。

[Manual] 使用者自订 PPT。



---

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

---

### PPT

本项目用来设置 PPT [W]。

### TjMax Control

[Auto] 使用合并 TjMax。

[Manual] 使用者自订 TjMax。



---

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

---

### TjMax

本项目用来设置 TjMax [C] (用于温控调频系统)。

### Determinism Control

[Auto] 以默认性能决定设置值。

[Manual] 使用者自订性能决定设置值。



---

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

---

### Determinism Enable

设置值有：[disable performance determinism] [enable performance determinism]

### Thermal Control

[Auto] 使用默认 TctlMax。

[Manual] 用户自订 TctlMax。



---

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

---

### TjMax

本项目可以设置操作系统最高温度 [ °C]。

### xGMI Link Width Control

[Auto] 使用默认 xGMI 连结宽度控制器设置。

[Manual] 自订 xGMI 连结宽度控制器设置。



---

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

---

### xGMI Force Link Width Control

[Auto] 使用默认值。

[Unforce] 不强制 xGMI 至固定宽度。

[Force] 强制 xGMI 连结至使用者指定宽度。



---

以下项目只有在 xGMI Force Link Width Control 设为 [Force] 时才会出现。

---

### xGMI Force Link Width

[Auto] 使用默认值。

[0] 强制 xGMI 连结宽度至 x2。

[1] 强制 xGMI 连结宽度至 x8。

### xGMI Max Link Width Control

[Auto] 使用默认 xGMI 最大支持连结宽度。

[Manual] 用户自订 xGMI 最大连结宽度。



---

以下项目只有在 xGMI Max Link Width Control 设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### xGMI Max Link Width

- [Auto] 使用默认值。
- [0] 设置最大 xGMI 连结宽度至 x8。
- [1] 设置最大 xGMI 连结宽度至 x16。

#### APBDIS

- [Auto] 使用默认值。
- [0] 非 APBDIS (任务模式)。
- [1] APBDIS

#### Power Profile Selection

设置值有：[High Performance Mode] [Efficiency Mode] [Maximum IO Performance Mode]

#### BoostFmaxEn

- [Auto] 使用默认 Fmax。
- [Manual] 使用者自订 Fmax。



---

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

---

#### BoostFmax

本项目可以指定适用于所有核心的加速 Fmax 频率限制 (MHz)。  
设置值有：[0] - [9999]

#### DF PState Frequency Optimizer

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

#### DF PState Latency Optimizer

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

#### DF Cstates

本项目用来开启或关闭 DF C-states。设置值有：[Disabled] [Enabled]  
[Auto]

#### CPPC

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

#### CPPC Preferred Cores

- [Auto] 使用默认值。
- [Enabled] 每个线程的 CPPC 最高能力暂存器数值不同，用以表示 AMD 向操作系统推荐的排程顺序。启用 CPPC 时此参数才会生效。
- [Disabled] 不表示 AMD 向操作系统推荐的排程顺序。

#### HSMP Support

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

#### SVI3 SVC Speed Control

设置值有：[Auto] [Manual]



---

以下项目只有在 SVI3 SVC Speed Control 设为 [Manual] 时才会出现。

---

#### SVI3 SVC Speed

设置值有：[50.00MHz] [40.00MHz] [26.67MHz] [20.00MHz]  
[16.00MHz] [13.33MHz] [10.00MHz] [8.00MHz] [5.00MHz]

### 3D V-Cache

复写 X3D 技术。

设置值有：[Auto] [Disable] [1 stack] [2 stack] [4 stack]

### Infinity Fabric Frequency and Dividers

设置值有：[Auto] [100MHz] - [3000MHz]

### PCIe Speed PWM Control

设备闲置时降低连结速度。设置值有：[Auto] [Dynamic link speed determined by Power Management functionality] [Static Target Link Speed (GEN4)] [Static Target Link Speed (GEN5)]

## CXL Common Options



---

请联络经销商以取得 CXL 元件的 AVL 信息。

---

### CXL Control

本项目可以启用或关闭所有接口的 CXL 控制。

设置值有：[Auto] [Enabled] [Disabled]

### CXL Encryption

设置值有：[Disabled] [Enabled]

### CXL SPM

设置 CXL 内存为特殊目的内存。

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### CXL DVSEC Lock

锁定 CXL DVSEC。

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### Temp Gen5 Advertisement

Temp Gen5 Advertisement 作为替代协定。

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### Sync Header Bypass

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### Speculative Reads to CXL

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### CXL RAS

#### CXL Protocol Error Reporting

本项目可以设置 CXL 协议错误报告机制。

设置值有：[Disabled] [SameAsPcieAer]  
[ForceAerFwFirstIfCxlPresent]

#### CXL Component Error Reporting

本项目可以设置 CXL 元件错误报告机制。

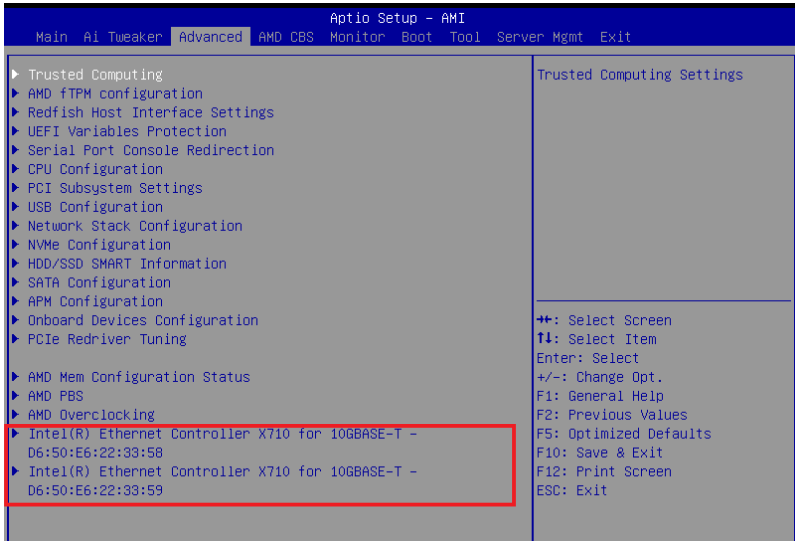
设置值有：[OS First] [FW-First]

#### Error Isolation CXL.mem

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

## 7.20 第三方 UEFI 驱动程序设置

已安装第三方 UEFI 驱动程序的其他设置选项会显示于下图红框处。

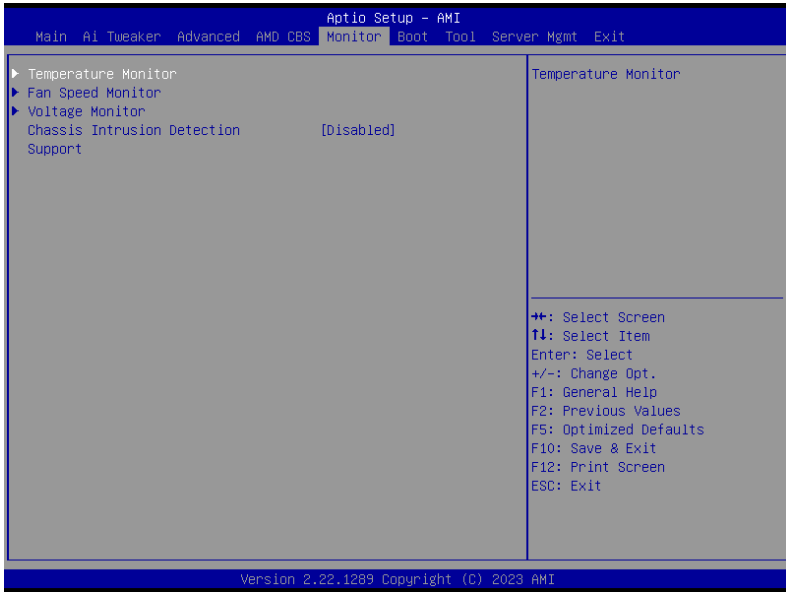


## 8. 监控菜单 (Monitor menu)

监控菜单可以查看系统温度/电力状态与风扇速度。将滚动条往下滚动来显示其他 BIOS 项目。



此菜单中的项目可能因主板而异。关于实际设置与选项，请参考主板的 BIOS。



### Temperature Monitor

MotherBoard Temperature, VRM Temperature, Chipset Temperature, T\_Sensor Temperature, USB4 Thermistor Temperature, DIMM Temperature [xxx° C/xxx° F]

本系列主板可自动检测并显示当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 Speed, Water Pump+Speed, VRM Heatsink Fan Speed, M.2 Fan Speed, USB4 Fan 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

12V Voltage, 5V Voltage, 3.3V Voltage, CPU Core Voltage, CPU VSOC Voltage, CPU VDDIO / MC Voltage, DRAM VDD 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]。

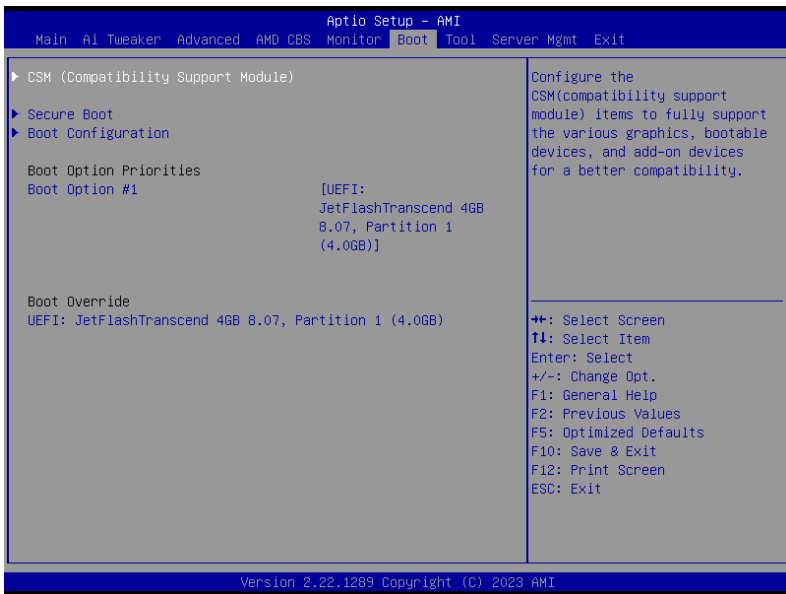
## Chassis Intrusion Detection Support

当本项目设为 [Enabled] 时可启用机箱检测功能。

设置值有：[Enabled] [Disabled]

## 9. 启动菜单 (Boot menu)

本菜单可以更改系统启动选项。



### 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操作系统。运行 Microsoft® 安全启动检查。只有在 Windows® UEFI 模式或其他 Microsoft® 安全启动兼容操作系统中启动时选择本项目。

[Other OS] 在 Windows® 非 UEFI 模式中启动时获得最佳功能。Microsoft® 安全启动功能仅支持 Windows® UEFI 模式。



---

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]



---

以下项目只有在 Secure Boot Mode 设为 [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)、金钥注册金钥 (KEK)、签章数据库 (db) 和撤销的签章数据库 (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 (金钥注册金钥, Key-exchange Key 或 Key-Enrollment Key) 用来管理签章数据库 (db) 与撤销的签章数据库 (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, 以管理附加的签章数据库 (db) 与撤销的签章数据库 (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 (签章数据库) 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图像。

#### 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签章数据库 (db)。

#### Append Key

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

#### 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 (撤销的签章数据库) 列出 db 中不再被信任且无法被载入之禁止项目。

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，以管理附加的签章数据库 (db) 与撤销的签章数据库 (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]

### 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) 中的启动画面。



---

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

---

### Post Delay Time

本项目可以选择 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 设为 [Disabled] 时才会出现。

---

### Post Report

本项目可以选择 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。

设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Option ROM Messages

[Force BIOS] 选项 ROM 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项 ROM 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]

## 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装置设置为启动设备。

# 10. 工具菜单 ( Tool menu )

工具菜单可以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]

## IPMI Hardware Monitor

本项目可以按下 <Enter> 键运行 IPMI 硬件监控。

## FlexKey

本项目可以指定其他功能至重置按钮 (FlexKey)。

[Reset] 重新启动系统。

[DirectKey] 启动后直接进入 BIOS。

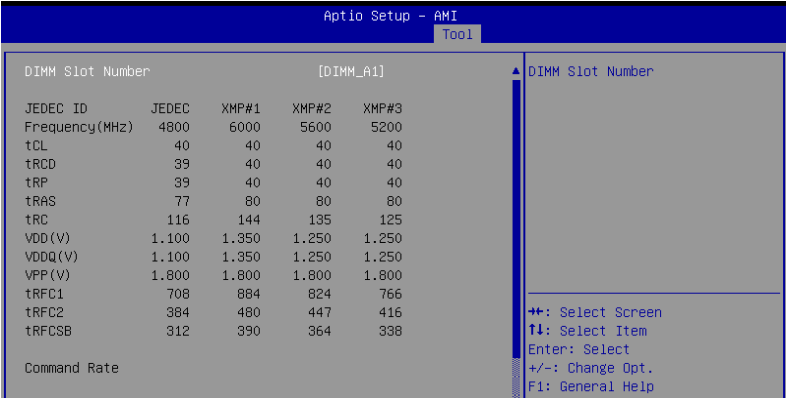
[Safe Boot] 强制将系统重新启动并进入 BIOS 安全模式。

## Start ASUS EzFlash

当按下 <Enter> 键后，本项目可以运行华硕 EzFlash BIOS ROM 工具程序，请参考 3.2 使用华硕 EzFlash 更新程序的说明。

## 10.1 华硕 SPD 信息 (ASUS SPD Information)

本菜单显示内存插槽的相关信息。



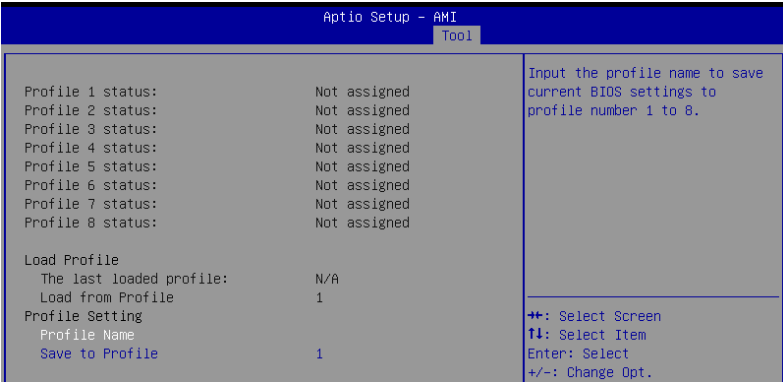
The screenshot shows the 'Aptio Setup - AMI' interface with the 'Tool' menu open. The 'DIMM Slot Number' option is selected, displaying a table of SPD information for DIMM\_A1. The table includes parameters like JEDEC ID, Frequency, tCL, tRCD, tRP, tRAS, tRC, VDD, VDDQ, VFP, tRFC1, tRFC2, and tRFCSB, with values for JEDEC, XMP#1, XMP#2, and XMP#3 profiles. A command rate section is also visible at the bottom left. A help menu on the right lists navigation options: Select Screen, Select Item, Select, Change Opt., and General Help.

DIMM Slot Number		[DIMM_A1]			DIMM Slot Number
JEDEC ID	JEDEC	XMP#1	XMP#2	XMP#3	
Frequency(MHz)	4800	6000	5600	5200	
tCL	40	40	40	40	
tRCD	39	40	40	40	
tRP	39	40	40	40	
tRAS	77	80	80	80	
tRC	116	144	135	125	
VDD (V)	1.100	1.350	1.250	1.250	
VDDQ (V)	1.100	1.350	1.250	1.250	
VFP (V)	1.800	1.800	1.800	1.800	
tRFC1	708	884	824	766	
tRFC2	384	480	447	416	
tRFCSB	312	390	364	338	
Command Rate					

++: Select Screen  
↑↓: Select Item  
Enter: Select  
+/-: Change Opt.  
F1: General Help

## 10.2 华硕 User Profile

本菜单可以保存以及载入多种 BIOS 设置文件。



### Load from Profile

本项目可以载入先前保存在 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

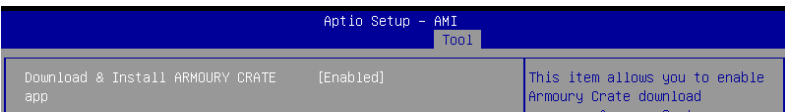
本项目用来输入设置文件名称。

### 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。

## 10.3 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。

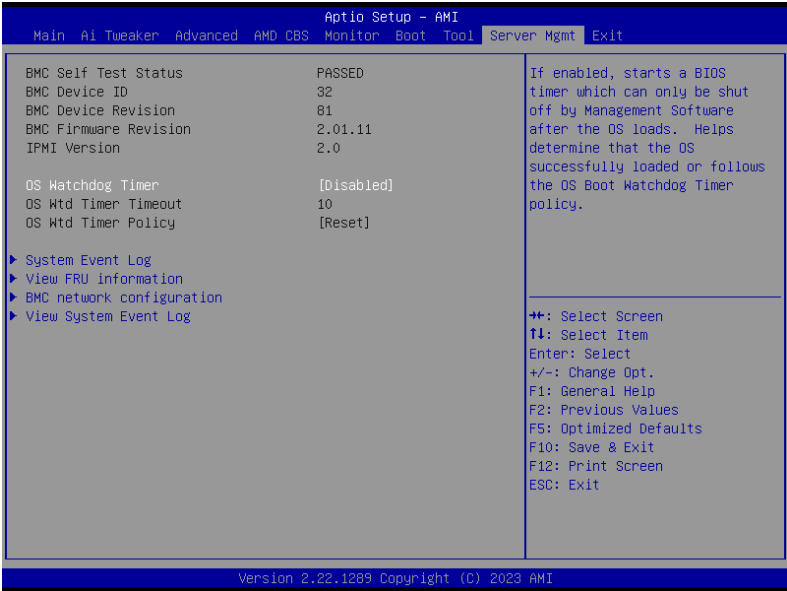


### Download & Install ARMOURY CRATE app

设置值有：[Disabled] [Enabled]

# 11. 服务器管理菜单 (Server Mgmt menu)

本菜单可以设置服务器管理选项。



## OS Watchdog Timer

本项目用来开启或关闭 BIOS 计时器，开启后仅能通过管理软件进行关闭，以帮助决定操作系统是否成功载入或依循 OS Boot Watchdog Timer 政策。设置值有：[Enabled] [Disabled]



以下项目只有在 OS Watchdog Timer 设为 [Enabled] 时才会出现。

## OS Wtd Timer Timeout

本项目可以设置 OS Boot Watchdog Timer（启动关门狗计时器）的时间长短。设置值有：[1] - [30]

## OS Wtd Timer Policy

本项目可让您在 OS Boot Watchdog Timer 到期后，提供您设置系统应该如何回应。设置值有：[Do Nothing] [Reset] [Power Down] [Power Cycle]

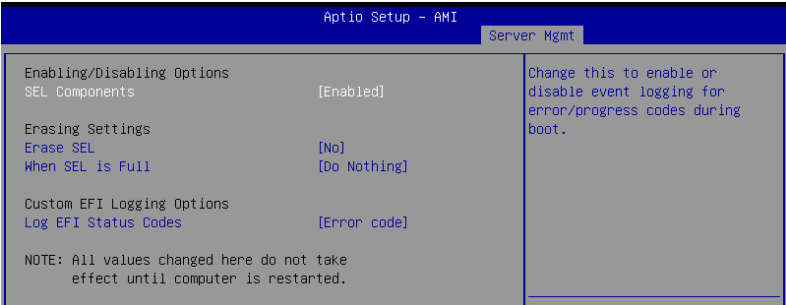


## 11.1 系统事件记录 (System Event Log)

本项目可以更改 SEL 事件记录设置。



更改选项后需重新启动才会生效。



### SEL Components

本项目用来开启或关闭开机自检时错误或进度代码的事件记录。

设置值有：[Disabled] [Enabled]



以下项目只有在 SEL Components 设为 [Enabled] 时才会出现。

### Erase SEL

本项目用来选择如何清除 SEL。

设置值有：[No] [Yes, On next reset] [Yes, On every reset]

### When SEL is Full

本项目用来选择 SEL 已满时如何清除。

设置值有：[Do Nothing] [Erase Immediately] [Delete Oldest Record]

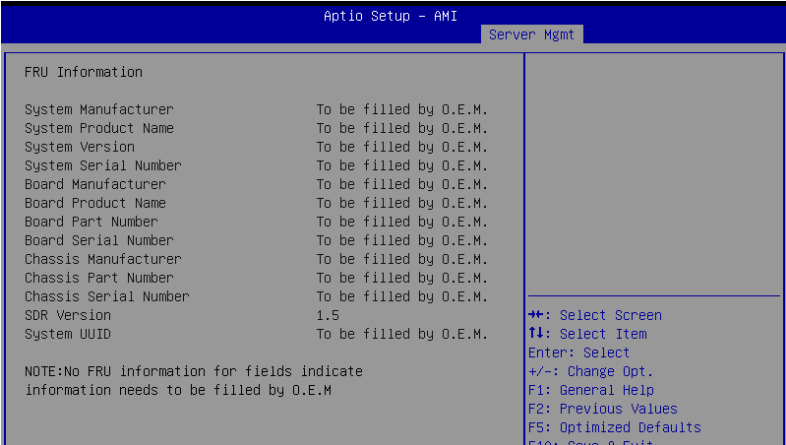
### Log EFI Status Codes

关闭 EFI Status Codes 的记录，或仅记录错误代码或仅记录进度代码或两者。

设置值有：[Disabled] [Both] [Error code] [Progress code]

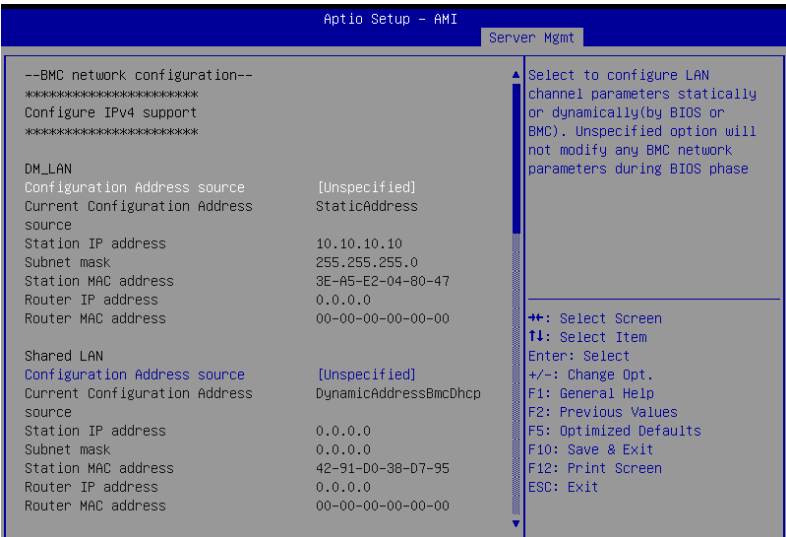
## 11.2 华硕 FRU 信息 (ASUS FRU Information)

按下 <Enter> 键以查看 FRU 信息。



## 11.3 BMC 网络设置 (BMC network configuration)

此菜单中的选项用来设置 BMC 网络参数。



## Configure IPV4 support

DM\_LAN / Shared LAN

### Configuration Address source

选择设置的网络通道的参数为静态或动态。[Unspecified] 选项在 BIOS 阶段不会修改任何 BMC 网络参数。

设置值有：[Unspecified] [Static] [DynamicBmcDhcp]



---

以下项目只有在 Configuration Address source 设为 [Static] 时才会出现。

---

### Station IP address

本项目用来设置 IP 地址。

### Subnet mask

本项目用来设置子网掩码。建议您设置与操作系统的网络相同的子网掩码。

### Router IP Address

本项目可以设置路由器 IP 地址。

### Router MAC Address

本项目可以设置路由器 MAC 地址。

## Configure IPV6 support

DM\_LAN / Shared LAN

### IPV6 support

本项目用来开启或关闭 IPV6 支持。

设置值有：[Enabled] [Disabled]



---

以下项目只有在 IPV6 support 设为 [Enabled] 时才会出现。

---

### Configuration Address source

选择设置的网络通道的参数为静态或动态。[Unspecified] 选项在 BIOS 阶段不会修改任何 BMC 网络参数。

设置值有：[Unspecified] [Static] [DynamicBmcDhcp]



---

以下项目只有在 Configuration Address source 设为 [Static] 时才会出现。

---

### Station IPV6 address

本项目用来设置 IPV6 地址。

### Prefix Length

本项目可以设置前置位长度（最多为 128）。

## Configuration Router Lan1~2 Address source

选择设置的网络通道的参数为静态或动态。[Unspecified] 选项在 BIOS 阶段不会修改任何 BMC 网络参数。

设置值有：[Unspecified] [Static] [DynamicBmcDhcp]



以下项目只有在 Configuration Router Lan1 Address source 设为 [Static] 时才会出现。

## IPV6 Router1 IP Address

本项目可以设置 IPV6 Router1 IP 地址。

## IPV6 Router1 Prefix Length Lan1~2

本项目可以设置前置位长度（最多为 128）。

## IPV6 Router1 Prefix Value Lan1~2

本项目可以更改 IPV6 路由器 1 前置位数。

## 11.4 查看系统事件记录（View System Event Log）

本菜单可以查看系统事件记录。

```
Aptio Setup - AMI
Server Mgmt
View remaining System Event Log
No. of log entries in SEL : 368
DATE      TIME      SENSOR TYPE
01/01/23  00:05:40  Fan
01/01/23  00:05:40  Fan
01/01/23  00:05:41  Fan
01/01/23  00:05:41  Fan
01/01/23  00:05:42  Fan
01/01/23  00:05:42  Fan
01/01/23  00:05:42  Fan
01/01/23  00:05:43  Fan
01/01/23  00:07:30  Fan
01/01/23  00:07:30  Fan
01/01/23  00:07:30  Fan
01/01/23  00:07:31  Fan
01/01/23  00:07:31  Fan
01/01/23  00:07:32  Fan
01/01/23  00:07:32  Fan
01/01/23  00:07:32  Fan
01/01/23  00:07:33  Fan
01/01/23  00:07:33  Fan
01/01/23  00:11:50  Fan
01/01/23  00:11:50  Fan
01/01/23  00:11:51  Fan
Press <Enter> to view the remaining System Event Log Records.
+-: Select Screen
F1: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
F12: Print Screen
ESC: Exit
```

## 12. 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。



### Save Changes

本项目可以保存更改。

### Discard Changes

本项目可以舍弃更改。

### Load Optimized Defaults

本项目可以恢复或载入所有选项的默认值。当您选择本项目或按下 <F5>，便会会出现一个确认对话框，选择 OK 以载入默认值。

### Save Changes & Reset

本项目可以在保存更改后重启系统。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，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)。

