



Intel 500 系列 BIOS

用户指南

主板

目录

UEFI BIOS	3
UEFI 优势	3
不兼容的 UEFI 情况	3
如何找到 BIOS 版本?.....	3
BIOS 设置	4
进入 BIOS 设置.....	4
功能键.....	4
BIOS 设置模式.....	5
EZ 模式.....	5
高级模式	9
设置菜单.....	10
System Status (系统状态)	10
Advanced (高级)	11
Boot (启动).....	24
Security (安全).....	26
Save & Exit (存储和退出).....	28
OC 菜单	29
M-FLASH 菜单	52
OC 档案菜单.....	53
硬件检测菜单	54
调整风扇	55
重启 BIOS	56
更新 BIOS	56
使用 M-FLASH 更新 BIOS	56
使用 MSI Center 更新 BIOS.....	57
使用更新 BIOS 按钮更新 BIOS	57
声明	58
版权.....	58
修订.....	58

UEFI BIOS

MSI UEFI BIOS 与 UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) 体系结构兼容。UEFI 具有传统 BIOS 无法实现的许多新功能和优势，未来将完全取代 BIOS。MSI UEFI BIOS 使用 UEFI 作为默认引导模式，充分利用新芯片组的功能。然而，它仍然有一个 CSM (兼容性支持模块) 模式，以兼容旧的设备。这让您在过渡期间用 UEFI 兼容的设备替换旧设备。



注意

除非另有说明，否则本用户指南中的术语 BIOS 指 UEFI BIOS。

UEFI 优势

- 快速启动 - UEFI 可直接启动操作系统，并保存 BIOS 自检过程。同时还消除了 POST 期间切换到 CSM 模式的时间。
- 支持大于 2 TB 的硬盘分区。
- 通过 GUID 分区表 (GPT) 支持 4 个以上的主分区。
- 支持无限数量的分区。
- 支持新设备的全部功能 - 新设备可能不提供向后兼容性。
- 支持安全启动 - UEFI 可检查操作系统的有效性，以确保没有恶意软件篡改启动过程。

不兼容的 UEFI 情况

- 32位 Windows 操作系统 - 此主板仅支持 Windows 10 64位操作系统。
- 较旧的显卡 - 系统将检测您的显卡。当显示警告消息时 There is no GOP (Graphics Output protocol) support detected in this graphics card, 在此显卡中未检测到 GOP (Graphics Output protocol) 支持。



注意

我们建议您替换为兼容 GOP / UEFI 的显卡，或使用 CPU 的集成显卡以使其具有正常功能。

如何找到 BIOS 版本？

进入 BIOS 后，在屏幕顶部找到 BIOS 版本。



BIOS 设置

在正常情况下，默认设置为系统稳定提供最佳性能。您应该**始终保持默认设置**，以避免可能出现系统损坏或无法开机，除非您熟悉 BIOS 设置。



- 本手册中的 BIOS 设置界面，选项和设置仅供参考，可能与您所购买的主板而有所不同。有关详细的界面，设置和选项，请参考系统的实际 BIOS 版本。
- 为了获得更好的系统性能，BIOS 项目描述不断更新。因此，这些描述可能有些稍微的不同，仅供参考。您也可以参考 BIOS 项目描述的**帮助**信息面板。
- 每个主板的 BIOS 选项和设置可能会随 BIOS 版本的不同而有所不同，有关详细的设置和选项，请参考系统的实际 BIOS。

进入 BIOS 设置

在开机程序中，当屏幕上出现 **Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu** 信息，按下 **Delete** 键。

功能键

- F1:** 主题帮助列表
 - F2:** 添加/删除一个最喜欢的项目
 - F3:** 进入 Favorites 客制化选单功能菜单
 - F4:** 进入 CPU 规格菜单
 - F5:** 进入 Memory-Z 菜单
 - F6:** 载入优化设置默认值
 - F7:** 高级模式 and EZ 模式之间切换
 - F8:** 载入超频参数
 - F9:** 保存超频参数
 - F10:** 保存更改并重新启*
 - F12:** 采取截图并将其保存到 U 盘中 (仅适用于 FAT/ FAT32 格式)。
- Ctrl+F:** 进入搜索页面

* 当您按 F10 时，会出现一个确认窗口，它提供了变更信息。请依您的需求选择 Yes 或 No。

BIOS 设置模式

它为您配置的 BIOS 提供了两种模式：EZ 模式和高级模式。请按 **F7** 在这两种模式之间切换。

EZ 模式

EZ 模式，它提供了基本的系统信息，并允许您配置基本设置。请通过按设置模式开关或 **F7** 功能键进入高级模式下，来配置高级 BIOS 设置。



- **GAME BOOST 游戏加速引擎** - 点击此按钮来切换 GAME BOOST 游戏加速引擎用于超频。此功能仅当主板和 CPU 都支持此功能时才可用。



注意

激活 **GAME BOOST 游戏加速引擎** 功能后，请勿更改 OC 菜单并且不要加载默认值，以保持最佳的性能和系统稳定性。

- **CREATOR 精灵** - 点击此按钮来切换 CREATOR 精灵用于性能优化。



注意

激活 **CREATOR 精灵** 功能后，请勿更改 OC 菜单并且不要加载默认值，以保持最佳的性能和系统稳定性。

- **XMP 配置文件** - 允许您选择 XMP 配置文件用于内存超频。此功能仅当系统，内存和 CPU 支持此功能时才可用。

- **设置模式开关** - 按此选项卡或 F7 键至高级模式 and EZ 模式之间切换。
- **截图** - 点击此选项卡或 F12 键来截取图并将其保存到 U 盘中 (仅适用于 FAT/ FAT32 格式)。
- **BIOS 搜索** - 点击此选项卡或 **Ctrl+F** 键, 搜索页面将显示。它可以让您通过关键字搜索 BIOS 项目。将鼠标移动到空白处, 然后右键单击鼠标退出搜索页面。



注意

在搜索页面中, 只有 **F6, F10** 和 **F12** 功能键可用。

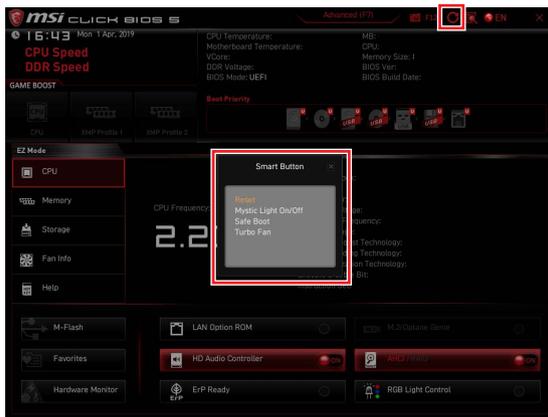
- **智能按钮** - 它提供了四种通过重启按钮实现的功能模式。
 - **重启** - 按重启按钮来重启系统。
 - **动态 RGB LED 炫光系统打开/ 关闭** - 按重启按钮来打开/关闭所有板载 LED 灯。



注意

当 **LED_SW1** (简易 LED 灯控制) 开关转到 **OFF** 时, **动态 RGB LED 炫光系统打开/ 关闭** 功能模式将无效。

- **安全启动** - 按下重启按钮以重新启动系统, 系统将被强制使用先前的 BIOS 设置进入 BIOS。
- **Turbo 风扇** - 按下重启按钮让所有风扇, 以全速或默认速度运行。
- **配置智能按钮**
 1. 点击智能按钮, 然后选择功能模式。
 2. 按 **F10** 保存更改, 然后选择 **Yes** 重新启动系统。

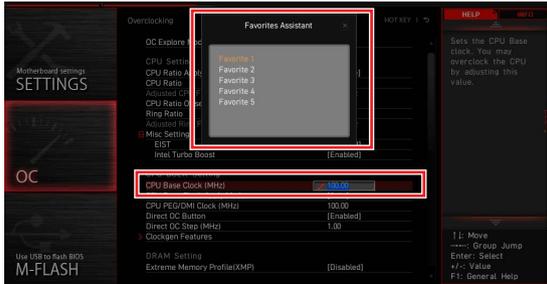


- **语言** - 允许您选择 BIOS 设置语言。
- **系统信息** - 显示 CPU/ DDR 速率, CPU/ MB 温度, MB/ CPU 类型, 内存大小, CPU/ DDR 电压, BIOS 版本和创建日期。
- **启动设备优先权栏** - 您可以移动设备图标来改变启动设备优先权。从高到低的引导优先级是左到右。
- **组件信息** - 点击 **CPU, Memory, Storage, Fan Info** 以及 **Help** 按钮来显示所连接组件的设备。
- **功能按钮** - 通过点击这些按钮来开启或关闭 BIOS 功能。启用该功能后, 该按钮显示为 ON。
 - **CPU 风扇故障警告控制** - 开启或关闭以在 POST 上显示 CPU 风扇故障警告消息。
 - **M.2/Optane Genie** - 开启或关闭 NVMe 或 PCIe 存储设备的傲腾 (Optane) 功能。
 - **Thunderbolt 控制** - 开启或关闭 thunderbolt I/O 设备支持。
 - **AHCI/RAID** - 为 SATA 设备选择 AHCI 或 RAID 模式。
 - **ErP Ready** - 根据 ErP 规定开启或关闭系统功耗。
 - **侦错代码 LED 灯控制** - 开启或关闭侦错代码 LED 灯。
 - **高清音频控制器** - 开启或关闭 高清音频控制器。
 - **简易 LED 灯控制** - 打开或关闭主板上的所有 LED 灯。
- **M-Flash** - 点击此按钮可以进入 M-Flash 功能, 它提供以 U 盘方式来更新 BIOS。
- **硬件监视器** - 点击此按钮可以进入 Hardware Monitor 菜单, 允许您通过百分比设置控制风扇转速。
- **Favorites 客制化选单功能** - 点击此按钮或按 **F3** 键即可显示 Favorites 客制化选单功能窗口。它提供 5 个菜单供您创建您的个人 BIOS 菜单, 您可以保存和访问最喜欢/最常用 BIOS 设置系统。



▪ 将 BIOS 选项加入到一个最爱菜单中

1. 选择 BIOS 选项, 包含 BIOS 菜单及搜索页面。
2. 单击右键或按 **F2** 键。
3. 选择一个最爱的页面, 然后点击 **OK**。



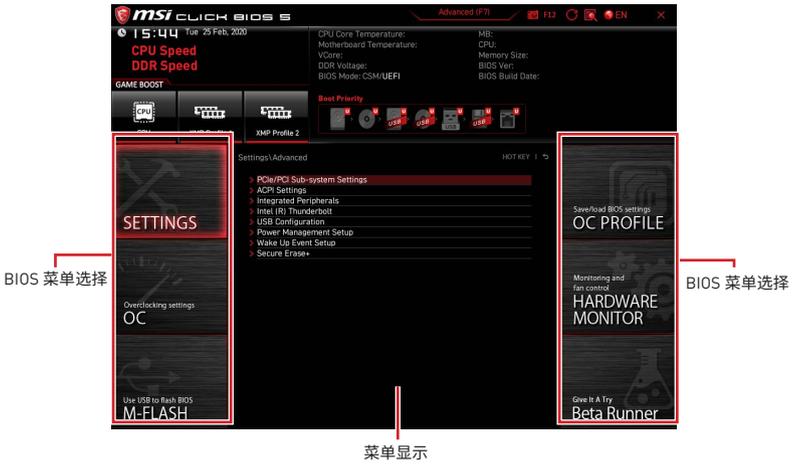
▪ 从最爱菜单中删除 BIOS 选项

1. 从最爱菜单选择一个 BIOS 选项。
2. 单击右键或按 **F2** 键。
3. 选择 Delete 并点击 **OK**。



高级模式

在 BIOS 设置中按设置模式开关或 **F7** 功能键可以在 EZ 模式和高级模式之间进行切换。



• BIOS 菜单选择 - 下列选项是可用的：

- **SETTINGS** - 允许您来指定芯片组和启动设备的参数。
- **OC** - 允许您来调整频率和电压, 增加频率可能获得更好的性能。
- **M-FLASH** - 提供 U 盘来更新 BIOS。
- **OC PROFILE** - 允许您管理超频配置文件。
- **HARDWARE MONITOR** - 允许您来设置风扇速度和检测系统电压。
- **Beta Runner** - 为渴望新体验的用户提供 Beta 功能或特性。但是, 我们欢迎并期待您就用户体验给我们提供更多的反馈。这将有助于改善功能。
- **安全** - 允许您设置管理员密码和用户密码, 以保证系统安全。
- **菜单显示** - 提供了可配置的 BIOS 设置和信息。

设置菜单

此菜单使您可以指定系统, 芯片组和启动设备的参数。



System Status (系统状态)

系统状态子菜单允许您设置系统时钟并查看系统信息。



► System Date

设置系统日期。使用 Tab 键在日期元素之间切换。

格式为<星期> <月> <日> <年>。

- <day> 星期, 从星期日到星期六, 由 BIOS 定义。只读。
- <month> 月份, 从一月到十二月。
- <date> 日期, 从1 到 31 可以用数字键修改。
- <year> 年, 用户设置年份。

► System Time

设置系统时间。使用 Tab 键在时间元素之间切换。格式为<时> <分> <秒>。

► SATA PortX/ M2_X/ U2_X

显示连接的 SATA/ M.2/ U.2 设备信息。



注意

如果连接的 SATA/ M.2/ U.2 设备没有显示, 请关闭计算机并重新检查设备和主板的 SATA/ M.2/ U.2 线及电源线的连接。

► System Information

显示详细的系统信息。包括 CPU 类型, BIOS 版本, 和内存状态 (只读)。

► DMI Information

显示系统信息。包括台式机主板信息和机箱信息。(只读)。

Advanced (高级)

Advanced (高级)子菜单允许您调整和设置 PCIe, ACPI, 集成外围设备, 集成显卡, USB, 电源管理和 Windows 的参数和行为。



► PEG3 - Max Link Speed

设置 PCI Express 通讯协议以符合不同的设备。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。

[Gen1] 仅开启 PCIe Gen1 支持。

[Gen2] 仅开启 PCIe Gen2 支持。

[Gen3] 仅开启 PCIe Gen3 支持。

[Gen4] 仅开启 PCIe Gen4 支持。(选择性配置)

► CPU PCIe Lanes Configuration

为连接的 PCIe x16 插槽设置 CPU 的 PCIe 通道以符合不同的设备。

► PCI Latency Timer

设置 PCI 界面设备的总线延迟。

► Above 4G memory/ Crypto Currency mining

开启或关闭使用 4G 以上的内存地址空间解码 64 位有能力的设备。它仅在系统支持 64 位 PCI 解码时可用。

[Enabled] 允许您使用 4x 以上的 GPU。

[Disabled] 关闭此功能。

► Re-Size BAR Support

开启或关闭 Resize BAR (Base Address Register) 支持。它仅在系统支持 64 位 PCI/PCIe 解码时可用。如果系统支持 64 位 PCI/PCIe 解码, 请为兼容的 PCIe 设备启用此项目。

► PCIe/PCI ASPM Settings

设置不同设备的 PCIe/PCI ASPM (Active State Power Management) 状态。按 Enter 进入子菜单。

► PEG 0 ASPM

设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

► PEG 1 ASPM

设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

► PEG 2 ASPM

设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

► PEG 3 ASPM

设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

► PCI Express Root Port 1 ASPM

设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

► PCI Express Root Port 5 ASPM

设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

► PCI Express Root Port 7 ASPM

设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

▶ PCI Express Root Port 8 ASPM

设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

▶ PCI Express Root Port 9 ASPM

设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

▶ PCI Express Root Port 21 ASPM

设置 PCI Express ASPM (Active State Power Management) 节电模式状态。

▶ ACPI Settings

设置板载电源 LED 灯的 ACPI 参数。按 Enter 进入子菜单。



▶ Power LED

设置板载电源 LED 指示灯的闪烁方式。

[Dual Color] 电源指示灯变为另一种颜色以表示 S3 状态。

[Blinking] 电源指示灯闪烁以表示 S3 状态。

▶ CPU Over Temperature Alert

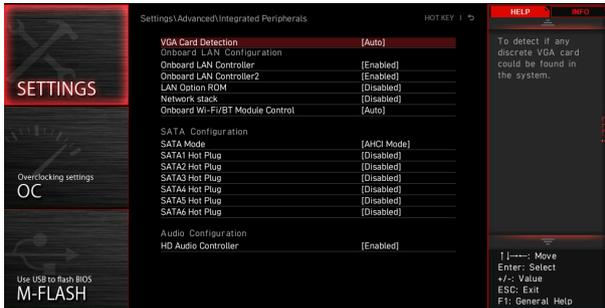
开启或关闭 CPU 温度超过 80 摄氏度和 94 摄氏度时的 CPU 过热警报声音和消息。

▶ Temperature Display On Debug Code

选择一个温度侦测点, 其温度将显示在侦错代码 LED 灯上。

► Integrated Peripherals

设置整合周边设备的参数,如网络,一般硬盘,USB 及音频。按 **Enter** 进入子菜单。



► VGA Card Detection

允许系统检测是否有任何独立的 VGA 卡。

► Onboard LAN Controller

开启或关闭板载网络控制器芯片。

► LAN Option ROM

开启或关闭内置网络 ROM 的进阶设置。当 **Onboard LAN Controller** 开启时此项出现。

[Enabled] 开启板载网络 ROM。

[Disabled] 关闭板载网络 ROM。

► Network Stack

针对最佳化 IPv4 / IPv6 功能,设置 UEFI 网络堆栈。此项在 **Onboard LAN Controller** 开启时可用。

[Enabled] 开启 UEFI 网络堆栈。

[Disabled] 关闭 UEFI 网络堆栈。

► Ipv4 PXE Support

当切换至 Enabled,系统的 UEFI 网络堆栈将支持 Ipv4 协议。此项在 **Network Stack** 开启时出现。

[Enabled] 开启 Ipv4 PXE 启动支持。

[Disabled] 关闭 Ipv4 PXE 启动支持。

► Ipv6 PXE Support

当切换至 Enabled,系统的 UEFI 网络堆栈将支持 Ipv6 协议。此项在 **Network Stack** 开启时出现。

[Enabled] 开启 Ipv6 PXE 启动支持。

[Disabled] 关闭 Ipv6 PXE 启动支持。

► Onboard CNVi Module Control

开启或关闭 Intel CNVi 模块的功能 (WiFi 和蓝牙)。

▶ **Onboard Wi-Fi/BT Module Control**

开启或关闭板载 WiFi 和蓝牙功能。

▶ **SATA Mode**

设置板载 SATA 控制器的运行模式。

- [AHCI Mode] 指定 SATA 存储设备为 AHCI 模式。AHCI (Advanced Host Controller Interface) (高级主控接口) 为您提供许多高级功能,以提高 SATA 存储设备的运行速度和效能。如全速命令队列 (NCQ) 和热插拔功能。
- [RAID/ Optane Mode] 开启 SATA 存储设备的 RAID 功能以及 NVMe 或 PCIe 存储设备的 Optane 功能。

▶ **M2_1-RST Pcie Storage Remapping**

开启或关闭 M.2 PCIe 设备的 Intel 快速存储技术。

▶ **M2_2-RST Pcie Storage Remapping**

开启或关闭 M.2 PCIe 设备的 Intel 快速存储技术。

▶ **M2_3-RST Pcie Storage Remapping**

开启或关闭 M.2 PCIe 设备的 Intel 快速存储技术。

▶ **M.2/Optane Genie**

开启或关闭 M.2 存储/ 傲腾 (Optane)内存。

▶ **SATA1 Hot Plug**

开启或关闭 SATA1 端口的热插拔支持。

▶ **SATA2 Hot Plug**

开启或关闭 SATA2 端口的热插拔支持。

▶ **SATA3 Hot Plug**

开启或关闭 SATA3 端口的热插拔支持。

▶ **SATA4 Hot Plug**

开启或关闭 SATA4 端口的热插拔支持。

▶ **SATA5 Hot Plug**

开启或关闭 SATA5 端口的热插拔支持。

▶ **SATA6 Hot Plug**

开启或关闭 SATA6 端口的热插拔支持。

▶ **HD Audio Controller**

开启或关闭板载高清音频控制器。

► Integrated Graphics Configuration

调整集成显卡设置以优化系统。按 **Enter** 进入子菜单。此子菜单仅在具有 IGP 集成的 CPU 中可用。



► Initiate Graphic Adapter

选择一个显卡作为开机启动的第一显卡。

- [IGD] 集成显卡做第一显卡。
- [PEG] PCI-Express 独立显卡做第一显卡。

► Integrated Graphics Share Memory

在系统内存中选择一个固定的容量分配给集成显卡。默认是 64M。此项在当安装了独立显卡并且 **IGD Multi-Monitor** 启用时出现。

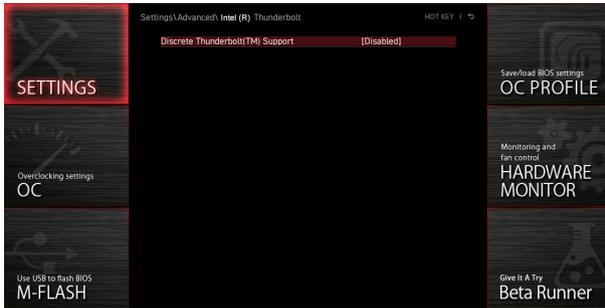
► IGD Multi-Monitor

此功能是针对您插入独立显卡后，开启/关闭集成显卡的多屏幕输出功能。默认是关闭。此项在 **Initiate Graphic Adapter** 设置为第一显卡时出现。

- [Enabled] 开启集成显卡 (IGD) 多显示器输出功能。
- [Disabled] 关闭此功能。

► Intel (R) Thunderbolt

设置 thunderbolt 设备的功能。按 **Enter** 进入子菜单。



► Discrete Thunderbolt(TM) Support

开启或关闭 thunderbolt 设备支持。

► Wake From Thunderbolt(TM) Device

开启或关闭由 thunderbolt 设备唤醒系统的功能。

► Native OS security for TBT

开启或关闭 Thunderbolt 主机的本地操作系统的安全解决方案。

► Discrete Thunderbolt(TM) Configuration

设置 thunderbolt 设备配置。按 **Enter** 进入子菜单。

► Thunderbolt USB Support

开启或关闭从 thunderbolt USB 设备引导。

► Thunderbolt Boot Support

开启或关闭系统以从可引导的 thunderbolt 设备引导。

► Titan Ridge Workaround for OSUP

开启或关闭 OSUP 的 Titan Ridge 解决方法。

► Tbt Dynamic AC/DC L1

开启或关闭 Tbt 动态 AC/DC L1 支持。

► GPIO3 Force Pwr

将 GPIO3 设置为 1/0。

► Wait time in ms after applying Force Pwr

确认 Force Pwr 后, 设置访问 thunderbolt 控制器前的等待时间。

▶ **GPIO filter**

开启或关闭 GPIO 过滤器。开启 GPIO 过滤器,以避免在热插拔 12V USB 设备时芯片组 GPIO 产生电气噪声。

▶ **DTBT Controller 0 Configuration**

设置 DTBT 配置。按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **DTBT Controller 0**

开启或关闭 DTBT 控制器 0。

▶ **TBT Host Router**

开启或关闭基于可用端口的主机路由器。

▶ **Extra Bus Reserved**

设置 TBT 端口的额外总线。

[56] 一端口主机。

[106] 两端口主机。

▶ **Reserved Memory**

设置此 root bridge 的保留内存。

▶ **Memory Alignment**

设置内存对齐方式。

▶ **Reserved PMemory**

设置为此 root bridge 保留的可预取内存。

▶ **PMemory Alignment**

设置可预取的内存对齐方式。

▶ **Reserved I/O**

设置保留的 I/O。

▶ **Thunderbolt(TM) OS select**

按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **Windows 10 Thunderbolt support**

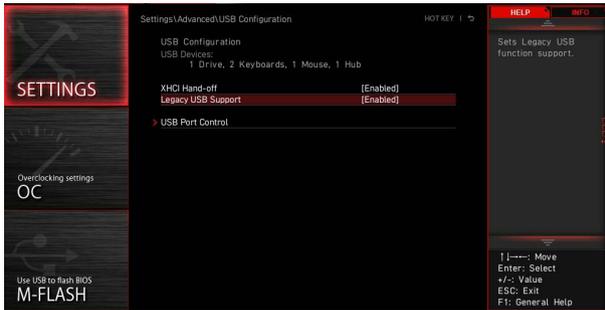
设置 Windows 10 支持级别。

[Disabled] 没有操作系统的本地支持。

[Enabled+RTD3]操作系统本地支持 + RTD3。

► USB Configuration

设置板载 USB 控制器和设备功能。按 **Enter** 进入子菜单。



► XHCI Hand-off

开启或关闭 XHCI 切换 (XHCI hand-off) 支持。为没有 XHCI 切换 (XHCI hand-off) 功能的操作系统启用此项。

► Legacy USB Support

设置 USB 控制器对传统 USB 设备的支持。

[Auto] 连接 USB 设备后,系统将自动检测,并依据操作系统允许传统 USB 支持。

[Enabled] 在传统模式下开启 USB 支持。

[Disabled] 在传统模式下 USB 设备将无法使用。

► USB Port Support

开启或关闭主板的单独的 USB 端口。按 **Enter** 进入子菜单。

► Super I/O Configuration

设置系统 Super I/O 芯片参数,包括并行端口 (LPT) 和串行端口 (COM)。按 **Enter** 进入子菜单。

► Serial (COM) Port 0 Configuration

设置串行 (COM) 端口 0 的详细配置。按 **Enter** 进入子菜单。

► Serial (COM) Port 0

开启或关闭串行 (COM) 端口 0。

► Serial (COM) Port 0 Settings

设置串行 (COM) 端口 0。如果设置为 Auto, BIOS 将自动优化 IRQ, 您也可以手动进行设置。

► Parallel (LPT) Port Configuration

设置并行端口 (LPT) 的详细配置。按 **Enter** 进入子菜单。

► Parallel (LPT) Port

开启或关闭并行 (LPT) 端口。

► Parallel (LPT) Port Settings

设置并行端口 (LPT)。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动优化 IRQ，您也可以手动进行设置。

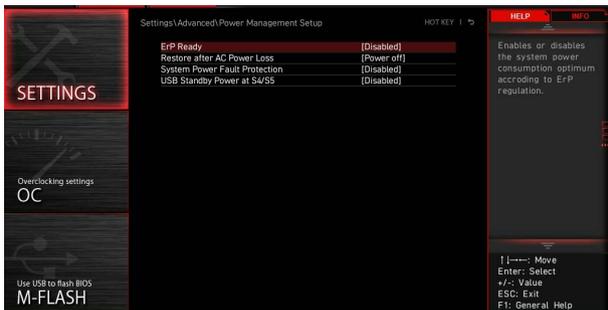
► Device Mode

选择并行端口的操作模式。

[STD Printer Mode]	打印端口模式
[SPP]	标准并行端口模式
[EPP-1.9/ 1.7 + SPP]	增强并行端口 -1.9/ 1.7 模式 + 标准并行端口模式。
[ECP]	扩展功能端口模式
[ECP + EPP-1.9/ 1.7]	扩展功能端口模式 + 增强并行端口 -1.9/ 1.7 模式。

► Power Management Setup

设置系统 ErP 电源管理及 AC 电源中断应对方式。按 **Enter** 进入子菜单。



► ErP Ready

开启或关闭系统电源耗能设置，以符合ErP规范。

[Enabled]	根据 ErP 规定优化系统功耗。系统不支持在 S4, S5 状态由 USB, PCI, PCIe 设备唤醒。
[Disabled]	关闭此功能。

► Restore after AC Power Loss

设置当 AC 电源中断再恢复时系统的应对方式。

[Power Off]	修复 AC 掉电后，保持系统在关机状态。
[Power On]	修复 AC 掉电后，保持系统在开机状态。
[Last State]	将系统恢复到上次状态。

► System Power Fault Protection

开启或关闭当检测到异常电压输入时,系统的保护(关闭状态)。

[Enabled] 当开启此功能时,可以让系统因不当电压输入操作而保持关闭状态,以免系统受到严重损坏。

[Disabled] 关闭此功能。

► USB Standby Power at S4/S5

开启或关闭所有 USB 端口的待机电源。此项在禁用 **Resume By USB Device** 时可用。

► BIOS CSM/UEFI Mode

选择 CSM (Compatibility Support Module) 或 UEFI 模式以满足系统要求。

[CSM] 适用于非 UEFI 驱动程序附加设备或非 UEFI 模式操作系统。

[UEFI] 适用于 UEFI 驱动程序附加设备和 UEFI 模式操作系统。

► Wake Up Event Setup

针对不同休眠模式设置系统唤醒方式。按 Enter 进入子菜单。



► Wake Up Event By

选择唤醒事件从 BIOS 或操作系统。

[BIOS] 激活以下项目,设置这些项目的唤醒事件。

[OS] 唤醒事件将由操作系统定义。

► Resume By RTC Alarm

开启或关闭系统是否由即时 (RTC) 闹铃唤醒。

[Enabled] 使系统能够按预定的时间/日期开机。

[Disabled] 关闭此功能。

► Date (of month) Alarm/ Time (hh:mm:ss) Alarm

设置即时 (RTC) 闹铃的日期/时间。如果即时 (RTC) 闹铃的恢复设置为 [Enabled], 系统将在特定日期/小时/分钟/秒使用 + 和 - 键选择日期和时间设置自动恢复 (开机)。

► Resume By PCI/ PCI-E/ Networking Device

开启或关闭系统是否由 PCI/ PCI-E 扩充卡、集成网络控制器、板载 WiFi 或第三方设备 USB 装置等唤醒功能。

[Enabled] 当检测到 PCI/ PCI-E/ LAN/ WiFi 设备已激活或有输入信号时,唤醒系统的节电模式。

[Disabled] 关闭此功能。

► Resume By Intel Onboard LAN

开启或关闭由板载 LAN 唤醒系统。

[Enabled] 当检测到 LAN 设备已激活或有输入信号时,唤醒系统的节电模式。

[Disabled] 关闭此功能。

► Resume By Intel Onboard LAN/CNVi

开启或关闭由板载 Intel LAN/ CNVi 无线唤醒系统。

[Enabled] 当检测到 Intel LAN/ CNVi 设备已激活或有输入信号时,唤醒系统的节电模式。

[Disabled] 关闭此功能。

► Resume By Intel CNVi

开启或关闭由 Intel CNVi 无线模块唤醒系统。

[Enabled] 当检测到 Intel CNVi 设备已激活或有输入信号时,唤醒系统的节电模式。

[Disabled] 关闭此功能。

► Resume by USB Device

开启或关闭系统是否由 USB 设备唤醒。

[Enabled] 当检测到 USB 设备已激活时,唤醒系统的休眠状态。

[Disabled] 关闭此功能。

► Resume From S3/S4/S5 by PS/2 Mouse

开启或关闭系统是否由 PS/2 鼠标唤醒。

[Enabled] 当检测到 PS/2 鼠标已激活时,唤醒系统的 S3/ S4/ S5 状态。

[Disabled] 关闭此功能。

► Resume From S3/S4/S5 by PS/2 Keyboard

开启或关闭系统是否由 PS/2 键盘唤醒。

[Any Key] 当检测到任意键上 PS/2 键盘已激活,唤醒系统的 S3/ S4/ S5 状态。

[Hot Key] 当检测到热键上 PS/2 键盘已激活,唤醒系统的 S3/ S4/ S5 状态。

[Disabled] 关闭此功能。

► Hot Key

选择组合键作为唤醒系统的热键。此项目会在以 PS/2 键盘将系统由 S3/S4/S5 状态唤醒的选项设为以 Hot Key 唤醒时出现。

► Secure Erase+

开启或关闭 Secure Erase+ 功能。Secure Erase+ 是从固态硬盘 (SSD) 有效擦除所有数据的最佳方式。请注意, 启动 Secure Erase+ 功能后, 固态硬盘 (SSD) 上的数据将被清除。



► M.2 XPANDER-Z GEN4 S Fan Control

设置 M.2 XPANDER-Z 风扇的 LED 颜色和风扇转速百分比。按 **Enter** 进入子菜单。

► Realtek PCIe GBE Family Controller

显示驱动程序信息和以太网控制器参数的配置信息。此项在 **Network Stack** 开启时出现。

► Intel (R) Ethernet Connection I219-V -(MAC

显示驱动程序信息和以太网控制器参数的配置信息。此项在 **Network Stack** 开启时出现。

Boot (启动)

设置系统开机设备的优先顺序。



► Full Screen Logo Display

设置系统开机自我测试时 (POST) 是否要显示全荧屏商标。

[Enabled] 显示全荧屏商标。

[Disabled] 显示 POST 信息。

► G02BIOS

允许在开机时直接按下电源键 5 秒进入 BIOS。

[Enabled] 当系统关闭时, 长按电源按钮约 5 秒钟, 系统将直接进入至 BIOS 设置 (S5 状态)。

[Disabled] 关闭此功能。

► Bootup NumLock State

设置系统开机时, NumLock 键是否开启。

► Info Block effect

设置在进入 Graphical Setup Engine(GSE) 时, 画面是否应用滑动效果。若设置为 Unlock, 将会应用滑动效果。

[Unlock] 滑动效果。

[Lock] 修复屏幕上的 Help 信息块。

► POST Beep

开启或关闭在系统 POST 期间时产生警示音。

► MSI Fast Boot

MSI Fast Boot 是开机的最快方法。该功能开启时, USB、PS2 及 SATA 设备在开机过程中都没有作用。

[Enabled] 开启 MSI Fast Boot 功能, 加速开机时间。以下 Fast Boot 字段将关闭和恢复。

[Disabled] 关闭 MSI Fast Boot。



注意

当 MSI Fast Boot 开启时, 您可使用 MSI FAST BOOT 应用程序进入 BIOS 设置。请参考 *Entering BIOS Setup* 部分以了解详细信息。

► Fast Boot

开启或关闭 Windows 10 Fast Boot 功能。此项仅在 **MSI Fast Boot** 关闭时才可使用。

► FIXED BOOT ORDER Priorities

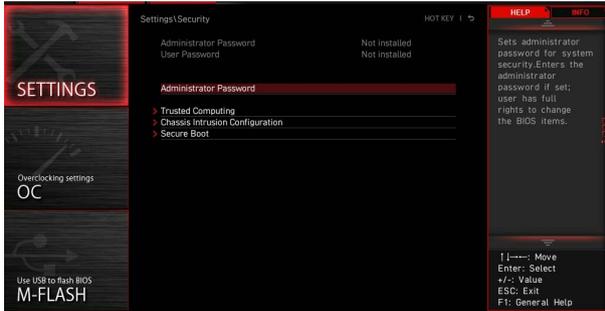
设置系统开机设备的优先顺序。

► Boot Option Priorities

这些项目用于对安装的系统开机设备进行优先顺序。

Security (安全)

使用此菜单可以设置管理员密码和用户密码，以确保系统安全。此菜单还允许您设置 TPM (Trusted Platform Module) 功能。



► Administrator Password

设置系统管理密码。使用管理员密码的用户对变更 BIOS 项目具有所有权。设置管理员密码后，此项目的状态将显示 Installed。

► User Password

设置用户密码。使用用户密码的用户对变更 BIOS 项目不具所有权。当设置管理员密码后，此项目将可用。设置完用户密码后，此项将显示为 Installed。

► Password Check [Setup]

选择要求密码的条件。

[Setup] 您需输入密码以进入 BIOS 设置。

[Boot] 您需输入密码以系统开机。

► Password Clear [Enabled]

开启或关闭清除 CMOS 状态，以清除设置的密码。

[Enabled] 清除 CMOS 后，密码将被删除。

[Disabled] 密码将被永久保留。



注意

当选择**管理员密码 / 用户密码**项时，屏幕上会出现一个密码框。输入密码然后按下 **Enter**。此次输入的密码将代替 CMOS 内存中先前所设的所有密码。系统将提示您确认密码。您也可按下 **Esc** 退出。

若要清除密码，当提示输入新密码时按 **Enter** 键。会出现提示信息确认是否禁用密码。密码禁用后，您可在未认证状态下进入设置和 OS。

▶ **Trusted Computing**

设置 TPM (Trusted Platform Module) 功能。

▶ **Security Device Support**

开启或关闭 TPM 功能以创建进入系统的密钥。

▶ **TPM Device Selection**

选择 TPM 设备: PTT 或 dTPM。

[PTT] 选择它作为固件 TPM (Intel Platform Trust technology)

[dTPM] 选择它作为独立 TPM (软件 TPM)。

▶ **Pending operation [None]**

设置 pending TPM operation 的动作。

[None] 关闭选项。

[TPM Clear] 清除所有由 TPM 保护的数据。

▶ **Chassis Intrusion Configuration**

按 **Enter** 进入子菜单。

▶ **Chassis Intrusion [Disabled]**

开启或关闭当机箱被打开时的记录功能。此功能是适用于配有机箱入侵开关的机箱。

[Enabled] 一旦打开机箱,系统将记录并发送警告讯息。

[Reset] 清除警告讯息。清除后,请返回至 Enabled 或 Disabled 选项。

[Disabled] 关闭此功能。

Save & Exit (存储和退出)



► Discard Changes and Exit

不存储任何变更并退出 BIOS 设置。

► Save Changes and Reboot

存储所有变更并重新开机。

► Save Changes

存储目前变更。

► Discard Changes

放弃所有变更并恢复到上一次的设定值。

► Restore Defaults

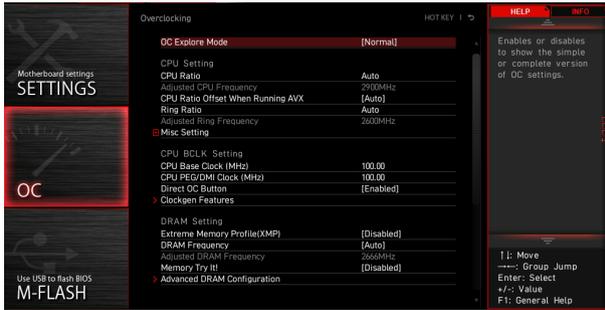
恢复或下载所有的初始设定值。

► Boot Override

安装的可启动设备将出现在此菜单中, 您可选择其中一个作为启动设备。

OC 菜单

此菜单可让您配置用于超频的频率和电压。请注意，越高的频率和电压可能有利于超频能力，但会导致系统不稳定。



注意

- 仅建议高级用户手动超频您的电脑。
- 超频没有任何保障，不正确的操作可能导致保修无效或严重损坏您的硬件。
- 如果您对超频不熟悉，我们建议您使用易超频的 **GAME BOOST 游戏加速引擎/CREATOR 精灵** 功能选项。
- OC 菜单中的 BIOS 选项和设置将与您购买的主板有所不同。有关 BIOS 设置和选项，请参考系统的实际 BIOS。

► OC Explore Mode

开启或关闭对超频设置的一般或专业版本的显示。

[Normal] 在 BIOS 设置中提供正常的超频设置。

[Expert] 在 BIOS 设置中提供专业超频设置为有经验用户来配置。

► CPU Ratio Apply Mode

设置 CPU 倍频的应用模式。此项仅在安装的 CPU 支持 **Turbo Boost** 时出现。

► CPU Ratio

此项调整 CPU 倍频以决定 CPU 时脉速度。此项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **All Core** 时出现。

► 1-Core Ratio Limit

允许您设置此单核 CPU 核心的 CPU 比率。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ 2-Core Ratio Limit

允许您设置此单核 CPU 核心的 CPU 比率。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ 3-Core Ratio Limit

允许您设置此单核 CPU 核心的 CPU 比率。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ 4-Core Ratio Limit

允许您设置此单核 CPU 核心的 CPU 比率。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ 5-Core Ratio Limit

允许您设置此单核 CPU 核心的 CPU 比率。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ 6-Core Ratio Limit

允许您设置此单核 CPU 核心的 CPU 比率。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ 7-Core Ratio Limit

允许您设置此单核 CPU 核心的 CPU 比率。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ 8-Core Ratio Limit

允许您设置此单核 CPU 核心的 CPU 比率。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ Numbers of CPU Cores of Group 1

设置要执行 CPU Turbo Ratio 的 CPU 核心数量。CPU 核心的数量要比前一组的。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ Target CPU Turbo Ratio Group 1

设置该 CPU 核心组要执行的 CPU Turbo Ratio 值。CPU Turbo Ratio 的值不可以超过前一组 CPU 核心组。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ Numbers of CPU Cores of Group 2

设置要执行 CPU Turbo Ratio 的 CPU 核心数量。CPU 核心的数量要比前一组的。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ Target CPU Turbo Ratio Group 2

设置该 CPU 核心组要执行的 CPU Turbo Ratio 值。CPU Turbo Ratio 的值不可以超过前一组 CPU 核心组。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ Numbers of CPU Cores of Group 3

设置要执行 CPU Turbo Ratio 的 CPU 核心数量。CPU 核心的数量要比前一组的。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target CPU Turbo Ratio Group 3**

设置该 CPU 核心组要执行的 CPU Turbo Ratio 值。CPU Turbo Ratio 的值不可以超过前一组 CPU 核心组。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of CPU Cores of Group 4**

设置要执行 CPU Turbo Ratio 的 CPU 核心数量。CPU 核心的数量要比前一组的多。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target CPU Turbo Ratio Group 4**

设置该 CPU 核心组要执行的 CPU Turbo Ratio 值。CPU Turbo Ratio 的值不可以超过前一组 CPU 核心组。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of CPU Cores of Group 5**

设置要执行 CPU Turbo Ratio 的 CPU 核心数量。CPU 核心的数量要比前一组的多。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target CPU Turbo Ratio Group 5**

设置该 CPU 核心组要执行的 CPU Turbo Ratio 值。CPU Turbo Ratio 的值不可以超过前一组 CPU 核心组。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of CPU Cores of Group 6**

设置要执行 CPU Turbo Ratio 的 CPU 核心数量。CPU 核心的数量要比前一组的多。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target CPU Turbo Ratio Group 6**

设置该 CPU 核心组要执行的 CPU Turbo Ratio 值。CPU Turbo Ratio 的值不可以超过前一组 CPU 核心组。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of CPU Cores of Group 7**

设置要执行 CPU Turbo Ratio 的 CPU 核心数量。CPU 核心的数量要比前一组的多。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Target CPU Turbo Ratio Group 7**

设置该 CPU 核心组要执行的 CPU Turbo Ratio 值。CPU Turbo Ratio 的值不可以超过前一组 CPU 核心组。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

▶ **Numbers of CPU Cores of Group 8**

设置要执行 CPU Turbo Ratio 的 CPU 核心数量。CPU 核心的数量要比前一组的多。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

► Target CPU Turbo Ratio Group 8

设置该 CPU 核心组要执行的 CPU Turbo Ratio 值。CPU Turbo Ratio 的值不可以超过前一组 CPU 核心组。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio** 时出现。

► Adjusted CPU Frequency

显示已经调整的 CPU 频率。只读。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **All Core** 或 **Turbo Ratio** 时出现。

► Core 0 1st of 8 xxxx MHz

设置此单核 CPU 核心比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 CPU 核心目标运作速度的青睞指数会依不同 CPU 而有所不同。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

► Core 1 2nd of 8 xxxx MHz

设置此单核 CPU 核心比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 CPU 核心目标运作速度的青睞指数会依不同 CPU 而有所不同。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

► Core 2 3rd of 8 xxxx MHz

设置此单核 CPU 核心比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 CPU 核心目标运作速度的青睞指数会依不同 CPU 而有所不同。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

► Core 3 4th of 8 xxxx MHz

设置此单核 CPU 核心比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 CPU 核心目标运作速度的青睞指数会依不同 CPU 而有所不同。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

► Core 4 5th of 8 xxxx MHz

设置此单核 CPU 核心比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 CPU 核心目标运作速度的青睞指数会依不同 CPU 而有所不同。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

► Core 5 6th of 8 xxxx MHz

设置此单核 CPU 核心比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 CPU 核心目标运作速度的青睞指数会依不同 CPU 而有所不同。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

► Core 6 7th of 8 xxxx MHz

设置此单核 CPU 核心比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 CPU 核心目标运作速度的青睞指数会依不同 CPU 而有所不同。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

► Core 7 8th of 8 xxxx MHz

设置此单核 CPU 核心比率，此项为 CPU 支持此功能才能设置。每个单核 CPU 核心目标运作速度的青睞指数会依不同 CPU 而有所不同。这些项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Per Core** 时出现。

► Turbo Ratio Offset Value

设置 CPU Turbo ratio 偏移值。此项仅在 **CPU Ratio Apply Mode** 设置为 **Turbo Ratio Offset** 时出现。

▶ CPU Ratio Mode

选择 CPU 倍频操作模式。此项在您手动设置 CPU 倍频时出现。

[Fixed Mode] 固定 CPU 倍频。

[Dynamic Mode] CPU 倍频将根据 CPU 的负荷动态的改变。

▶ Advanced CPU Configuration

按 **Enter** 进入子菜单。用户可以设置有关 CPU 功率/ 电流的参数。参数改变后系统可能变得不稳定或无法启动。如果发生这种情况, 请清除 CMOS 数据并且恢复默认设置。

▶ Extreme OC Setup

设置 BIOS 为最佳极限超频等级。

▶ Hyper-Threading

开启或关闭 Intel Hyper-Threading 技术。Hyper-Threading 技术是将处理器内的双核心视为两颗可执行指令的逻辑处理器。这样一来, 系统效能即可大幅提升。此项在安装 CPU 支持该技术时出现。

▶ Per Core Hyper-Threading Control

允许您为单个 CPU 核心设置 Intel Hyper-Threading 技术。

▶ Core 0 Hyper-Threading

开启或关闭此单核的 Hyper-Threading 技术。

▶ Core 1 Hyper-Threading

开启或关闭此单核的 Hyper-Threading 技术。

▶ Core 2 Hyper-Threading

开启或关闭此单核的 Hyper-Threading 技术。

▶ Core 3 Hyper-Threading

开启或关闭此单核的 Hyper-Threading 技术。

▶ Core 4 Hyper-Threading

开启或关闭此单核的 Hyper-Threading 技术。

▶ Core 5 Hyper-Threading

开启或关闭此单核的 Hyper-Threading 技术。

▶ Core 6 Hyper-Threading

开启或关闭此单核的 Hyper-Threading 技术。

▶ Core 7 Hyper-Threading

开启或关闭此单核的 Hyper-Threading 技术。

▶ Core 8 Hyper-Threading

开启或关闭此单核的 Hyper-Threading 技术。

▶ Core 9 Hyper-Threading

开启或关闭此单核的 Hyper-Threading 技术。

▶ Active Processor Cores

此项用来选择要开启的 CPU 核心数量。

▶ Intel Adaptive Thermal Monitor

此项开启或关闭 Intel 适应热度监控功能以避免 CPU 过热。

[Enabled] CPU 过热会调整 CPU 核心频率速度。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ Intel C-State

开启或关闭 Intel C-state。C-state 是一种由 ACPI 定义的处理器电源管理技术。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。

[Enabled] 检测系统空闲状态,并有效地减少 CPU 功耗。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ C1E Support

开启或关闭 C1E 功能为空闲时节省能耗。此项在 **Intel C-State** 选项为开启时出现。

[Enabled] 开启 C1E 功能减少 CPU 频率和电压以便在空闲时节省能耗。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ Package C State Limit

此项允许您选择 CPU C-state 级别为系统空闲时节省能耗。C-state 的选项取决于已安装的 CPU。此项在 **Intel C-State** 选项为开启时出现。

▶ EIST

开启或关闭改进的 Intel® SpeedStep 技术。

[Enabled] 开启 EIST, 动态的调整 CPU 电压和核心频率。它可以减少耗电量和发热量。

[Disabled] 关闭 EIST。

▶ Intel Turbo Boost

开启或关闭 Intel® Turbo Boost 功能。此项在安装的 CPU 支持 **Turbo Boost** 时出现。

[Enabled] 开启此功能它会自动提升高于规格的 CPU 性能。当应用程序需要处理器达最高性能状态时。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ Intel Turbo Boost Max Technology 3.0

此项开启或关闭 Intel® Turbo Boost Max 3.0 功能。此项在安装的 CPU 支持 **Turbo Boost Max 3.0** 时出现。

▶ **Long Duration Power Limit (W)**

为 CPU Turbo Boost 模式设置长时间 TDP 功率限制。

▶ **Long Duration Maintained (s)**

为 Long duration power Limit(W) 设置长时间 TDP 维持时间。

▶ **Short Duration Power Limit (W)**

为 CPU Turbo Boost 模式设置短时间 TDP 功率限制。

▶ **CPU Current Limit (A)**

为 CPU Turbo Boost 模式设置最大电流限制。当电流超过设定的最大电流值时, CPU 会自动配置降频以便减少电流。

▶ **CPU Lite Load Control**

设置 CPU Lite Load 控制模式。较高的模式将加载较高的 CPU 电压, 提供系统相对的稳定性。建议使用自动。

▶ **CPU Lite Load**

设置 CPU Lite Load 模式。较高的模式将加载较高的 CPU 电压, 提供系统相对的稳定性并建议使用自动。此项在 **CPU Lite Load Control** 设置为 **Normal** 时出现。

▶ **CPU AC Loadline**

设置 CPU AC load-line 值。较高的值将加载较高的 CPU 电压, 提供系统相对的稳定性。此项在 **CPU Lite Load Control** 设置为 **Advanced** 时出现。

▶ **CPU DC Loadline**

设置 CPU DC load-line 值。较高的值将加载较高的 CPU 电压, 提供系统相对的稳定性。此项在 **CPU Lite Load Control** 设置为 **Advanced** 时出现。

▶ **CPU Over Temperature Protection**

设置 CPU 超温度保护极限值。当 CPU 超过指定值时 CPU 频率可能被节流。当设置为 Auto, BIOS 将自动配置此设置。温度设置越高, 保护功能越弱。

▶ **TVB Ratio Clipping**

开启或关闭 TVB (Thermal Velocity Boost) 比率限幅。对于超频, 建议禁用此项目。此项在安装的 CPU 支持此 **TVB** 时出现。

▶ **TVB Voltage Optimizations**

开启或关闭处理器的 TVB (Thermal Velocity Boost) 电压优化。此项在安装的 CPU 支持此 **TVB** 时出现。

▶ **TVB Points Configuration**

按 **Enter** 进入子菜单。用户可以为 TVB (Thermal Velocity Boost) 的每个点温度配置 CPU 比率偏移。此子菜单在安装的 CPU 支持此 **TVB** 时出现。

▶ **TVB Points Temperature(°C)**

设置 TVB 的点温度。

▶ **TVB Points Ratio Offset**

设置以上 TVB 点温度的 CPU 偏移率。

▶ **FCLK Frequency**

设置 FCLK 早期开机频率。较低的 FCLK 频率有助于您去设置较高的基频频率。

▶ **DMI Link Speed**

设置 DMI 速率。

▶ **Intel Speed Shift Technology**

开启或关闭 Intel Speed Shift 技术。它可以优化能源效率。此项仅适用于支持此技术的 CPU。

▶ **PCIE Spread Spectrum**

开启或关闭 PCIE spread spectrum。此项在主板支持该功能时出现。

[Enabled] 开启 spread spectrum (展频) 功能以减少 EMI (电磁干扰) 的问题。

[Disabled] 提高 CPU 基频的超频能力。

▶ **CPU Ratio Offset When Running AVX**

设置一个偏移值以降低 CPU 核心比率。当运行 AVX 指令时, 它有利于帮助散热。当设置为 Auto, BIOS 将自动配置此设置。此项在安装的 CPU 和芯片组支持此功能时出现。

▶ **+CPU AVX Control**

▶ **AVX Support**

开启或关闭 AVX (Advanced Vector Extensions) 支持。

▶ **CPU Ratio Offset When Running AVX**

设置一个偏移值以降低 CPU 核心比率。当运行 AVX 指令时, 它有利于帮助散热。当设置为 Auto, BIOS 将自动配置此设置。此项在安装的 CPU 和芯片组支持此功能时出现。

▶ **AVX Voltage Guardband Scale**

设置用于在运行 AVX 时微调 CPU 核心电压的额外电压。

▶ **CPU Ratio Offset When Running AVX-512**

设置一个偏移值以降低 CPU 核心比率。当运行 AVX-512 指令时, 它有利于帮助散热。当设置为 Auto, BIOS 将自动配置此设置。此项在安装的 CPU 和芯片组支持此功能时出现。

▶ **AVX-512 Voltage Guardband Scale**

设置运行 AVX-512 指令时微调 CPU 核心电压的额外电压。

▶ Ring Ratio

设置 ring ratio 选项。有效值范围取决于已安装的 CPU。

▶ Adjusted Ring Frequency

显示已经调整的 Ring 频率。只读。

▶ GT Ratio

设置集成显卡比率。有效值范围取决于已安装的 CPU。

▶ Adjusted GT Frequency

显示已经调整的集成显卡频率。只读。

▶ CPU Cooler Tuning

选择 CPU 散热器类型, BIOS 将根据散热器类型自动配置 CPU 功率限制配置文件。

▶ CPU Base Clock (MHz)

设置 CPU 基频。您可以通过调整数值来对 CPU 进行超频。注意我们无法保证超频动作。当安装了支持此功能的 CPU 时此项出现。

▶ CPU Base Clock Apply Mode

为已调整的 CPU 基频设置应用模式。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。

[Next Boot] CPU 在重启后, 运行在调整后的 CPU 基础频率下。

[Immediate] CPU 立即运行在调整后的 CPU 基础频率下。

▶ Dashboard OC Button Control

指定 OC 按钮实时超频 CPU 基频或 CPU 倍频。

▶ Dashboard OC Button Step (MHz)

设置 Direct OC 的基频增减步骤, 即每次按下按钮 (+ 或 -) 时 OC 的基频。

▶ Direct OC Button

指定 OC 按钮/页眉实时超频 CPU 基频或 CPU 倍频。

▶ Direct OC Step (MHz)

设置 Direct OC 的基频增减步骤, 即每次按下按钮 (+ 或 -) 时 OC 的基频。

▶ Clockgen Features

按 Enter 进入子菜单。设置详细的 Clockgen 功能。

▶ Dynamic Frequency Search

开启或关闭执行动态 BCLK 优化。

► Dynamic Frequency Search Mode

设定执行动态超频时, BCLK 搜索优化的模式。此项在开启 Dynamic Frequency Search 后才可用。

[Once] 仅在下次开机时执行。

[Each Power On] 每次开机时执行。

► Dynamic Frequency Search Step (MHz)

设定执行动态超频时, 每次 BCLK 增加的数值。如果设置为 Auto, BIOS 将自动配置此设置。此项在开启 **Dynamic Frequency Search** 后才可用。

► BCLK Amplitude

设置超频的 BCLK 振幅。值越高, 超频越高。

► BCLK Slew Rate

设置超频的 BCLK 转换率。它的值会根据当前超频方案而改变。

► BCLK ORT Duration

设置超频的 BCLK ORT duration。它的值会根据当前超频方案而改变。

► Extreme Memory Profile (XMP)

XMP (扩展内存配置文件) 是内存模组提供的超频技术。请开启 XMP 或内存模组配置文件以超频内存。此项在被安装的内存模组支持 XMP 技术时可用。

► DRAM Reference Clock

设置 DRAM reference clock 选项。有效值范围取决于已安装的 CPU。此项在安装的 CPU 支持此调整时出现。

► CPU IMC : DRAM Clock

选择 CPU IMC (集成内存控制器) 的内存齿轮类型。此项在安装的 CPU 支持此调整时出现。

[Gear 1] 更高的频宽和较低的延迟时间。

[Gear 2] 平衡频宽和延迟时间。

► DRAM Frequency

设置内存频率选项。请注意我们无法保证超频动作。

► Adjusted DRAM Frequency

显示已调整的内存频率。只读。

► Load Memory Presets [Disabled]

针对特定的内存模组套用预设的 OC 设置, 可以让时脉及电压达到最佳化。



注意

由于内存模组的制造质量不同, 仍建议手动调整或设定适当的内存参数。

▶ Memory Try It !

此功能通过选择最优化的内存预设值来提高内存兼容性和性能。

▶ DRAM Timing Mode

选择内存时序模式。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。

[Link] 允许用户手动为所有内存通道配置内存时序。

[UnLink] 允许用户手动为各自内存通道配置内存时序。

▶ Advanced DRAM Configuration

按 Enter 进入子菜单。您可以为内存的每个/所有通道设置内存时序。内存时序改变后系统可能变得不稳定或无法启动。如果发生这种情况,请清除 CMOS 数据并且恢复默认设置。(参阅主板用户指南中的清除 CMOS 跳线/按钮章节来清除 CMOS 数据,并进入 BIOS 加载默认设置。)

▶ Memory Force

它在帮助窗口中显示了 memory force 的说明。

▶ Lucky Mode

启用 lucky 模式可增强内存超频能力。

▶ DRAM Training Configuration

您可以在此子菜单中开启或关闭不同的 DRAM 训练算法。当设置为 **Auto**, BIOS 将自动配置此设置。

▶ Command Rate

设置命令速率。

▶ tCL

设置 CAS (Column Address Strobe) 延迟时间。

▶ tRCD

将 RAS 设置为 CAS 延迟时间。

▶ tRP

设置 row precharge 时间。

▶ tRAS

设置 RAS (Row Address strobe) 活动时间。

▶ tRFC

将刷新设置为活动/刷新周期时间。

▶ Sub Timing Configuration

▶ tREFI

设置 REFI 时间。

▶ tWR

设置写入恢复时间。

▶ **tWTR**

设置写入到读取的延迟时间。

▶ **tWTR_L**

将内部写入事务设置为内部读取命令时间。

▶ **tRRD**

将 RAS 设置为 RAS 延迟时间。

▶ **tRRD_L**

将 RAS 设置为相同等级的不同银行中的 RAS 延迟时间。

▶ **tRTP**

将读取设置为预充电命令延迟时间。

▶ **tFAW**

设置时间窗口, 在该时间窗口中允许四个激活处于同一等级。

▶ **tCWL**

设置 CAS 写入延迟时间。

▶ **tCKE**

设置 CKE 最小时间。

▶ **tCCD**

设置 CCD 时间。

▶ **tCCD_L**

设置 CCD 时间。

▶ **Turn Around Timing Configuration**

▶ **tRDRDSG**

设置不同等级分隔参数之间的读取到读取延迟时间。

▶ **tRDRDDG**

设置不同模块之间的读取到读取延迟时间。

▶ **tRDRDDR**

设置不同等级分隔参数之间的读取到读取延迟时间。

▶ **tRDRDDD**

设置不同模块之间的读取到读取延迟时间。

▶ **tWRWRSg**

设置不同等级分隔参数之间的写入到写入延迟时间。

▶ **tWRWRDg**

设置不同模块之间的写入到写入延迟时间。

▶ **tWRWRDR**

设置不同等级分隔参数之间的写入到写入延迟时间。

▶ **tWRWRDD**

设置不同模块之间的写入到写入延迟时间。

▶ **tRDWRSG**

设置不同等级分隔参数之间的读写延迟时间。

▶ **tRDWRDG**

设置不同模块之间的读写延迟时间。

▶ **tRDWRDR**

设置不同等级分隔参数之间的读写延迟时间。

▶ **tRDWRDD**

设置不同模块之间的读写延迟时间。

▶ **tWRRDSG**

设置不同等级分隔参数之间的写入/读取延迟时间。

▶ **tWRRDDG**

设置不同模块之间的读写延迟时间。

▶ **tWRRDDR**

设置不同等级分隔参数之间的写入/读取延迟时间。

▶ **tWRRDDD**

设置不同模块之间的读写延迟时间。

▶ **Latency Timing Configuration tRTL/tIOL**

▶ **tRTL (CHA/D0/R0)**

设置通道 A, DIMM0, RANK0 的来回延迟。

▶ **tRTL (CHA/D0/R1)**

设置通道 A, DIMM0 和 RANK1 的来回延迟。

▶ **tRTL (CHA/D1/R0)**

设置通道 A, DIMM1, RANK0 的来回延迟。

▶ **tRTL (CHA/D1/R1)**

设置通道 A, DIMM1, RANK1 的来回延迟。

▶ **tRTL (CHB/D0/R0)**

设置通道 B, DIMM0, RANK0 的来回延迟。

▶ **tRTL (CHB/D0/R1)**

设置通道 B, DIMM0 和 RANK1 的来回延迟。

▶ **tRTL (CHB/D1/R0)**

设置通道 B, DIMM1, RANK0 的来回延迟。

▶ **tRTL (CHB/D1/R1)**

设置通道 B, DIMM1, RANK1 的来回延迟。

▶ **tIOL (CHA/D0/R0)**

设置通道 A, DIMM0, RANK0 的 IO 延迟时间。

▶ **tIOL (CHA/D0/R1)**

设置通道 A, DIMM0, RANK1 的 IO 延迟时间。

▶ **tIOL (CHA/D1/R0)**

设置通道 A, DIMM1, RANK0 的 IO 延迟时间。

▶ **tIOL (CHA/D1/R1)**

设置通道 A, DIMM1, RANK1 的 IO 延迟时间。

▶ **tIOL (CHB/D0/R0)**

设置通道 B, DIMM0, RANK0 的 IO 延迟时间。

▶ **tIOL (CHB/D0/R1)**

设置通道 B, DIMM0, RANK1 的 IO 延迟时间。

▶ **tIOL (CHB/D1/R0)**

设置通道 B, DIMM1, RANK0 的 IO 延迟时间。

▶ **tIOL (CHB/D1/R1)**

设置通道 B, DIMM1, RANK1 的 IO 延迟时间。

▶ **+Misc Item**

▶ **DLL Bandwidth**

设置 DLL (Delay Locked Loop) 频宽。

▶ **Safe Boot Retry**

开启这个项目可以让开机时得到较好的内存兼容性。

▶ **DRAM Voltage Boost**

设定内存调校电压。电压值设定越高时,可提高超频能力,但会造成系统不稳定。

▶ **Round Trip Latency Optimize**

开启或关闭优化内存读取和执行之间的延迟时间。关闭时,将默认内存读取和执行的延迟时间。而开启时,将缩短延迟时间。

▶ **IO Compensation (CHA)**

设置内存通道 A 的 IO 补偿值。较高的 IO 补偿值,内存延迟较短。较低的 IO 补偿值,内存延迟较长。

▶ **IO Compensation (CHB)**

设置内存通道 B 的 IO 补偿值。较高的 IO 补偿值,内存延迟较短。较低的 IO 补偿值,内存延迟较长。

▶ **IOI Init Value (CHA)**

设置内存通道 A 的 IO 延迟 (IOI) 初始值。较高的值,内存延迟较长。较低的值,内存延迟较短。

► **IOL Init Value (CHB)**

设置内存通道 B 的 IO 延迟 (IOL) 初始值。较高的值, 内存延迟较长。较低的值, 内存延迟较短。

► **RTL Init Value (CHA)**

设置内存通道 A 的来回延迟 (RTL) 初始值。较高的值, 内存来回延迟较长。较低的值, 内存来回延迟较短。

► **RTL Init Value (CHB)**

设置内存通道 B 的来回延迟 (RTL) 初始值。较高的值, 内存来回延迟较长。较低的值, 内存来回延迟较短。

► **ODT Finetune (CHA)**

设置内存终端电阻 (ODT) 值, 以提高内存通道 A 超频时的能力和稳定性。

► **ODT Finetune (CHB)**

设置内存终端电阻 (ODT) 值, 以提高内存通道 B 超频时的能力和稳定性。

► **Rx Equalization**

设置 Rx Equalization 值。

► **VTT ODT**

开启或关闭 VTT ODT 功能。

► **VDDQ ODT**

开启或关闭 VDDQ ODT 功能。

► **Rank Interleave**

开启或关闭 Rank Interleave 支持。

► **Enhanced Interleave**

开启或关闭 Enhanced Interleave 支持。

► **+On-Die Termination Configuration**

► **Rtt Wr (CHA/D0)**

为通道 A DIMM0 设置 ODT RTT_WR。

► **Rtt Nom (CHA/D0)**

为通道 A DIMM0 设置 ODT RTT_NOM。

► **Rtt Park (CHA/D0)**

为通道 A DIMM0 设置 ODT RTT_PARK。

► **Rtt Wr (CHA/D1)**

为通道 A DIMM1 设置 ODT RTT_WR。

► **Rtt Nom (CHA/D1)**

为通道 A DIMM1 设置 ODT RTT_NOM。

► **Rtt Park (CHA/D1)**

为通道 A DIMM1 设置 ODT RTT_PARK。

► **Rtt Wr (CHB/D0)**

为通道 B DIMM0 设置 ODT RTT_WR。

► **Rtt Nom (CHB/D0)**

为通道 B DIMM0 设置 ODT RTT_NOM。

► **Rtt Park (CHB/D0)**

为通道 B DIMM0 设置 ODT RTT_PARK。

► **Rtt Wr (CHB/D1)**

为通道 B DIMM1 设置 ODT RTT_WR。

► **Rtt Nom (CHB/D1)**

为通道 B DIMM1 设置 ODT RTT_NOM。

► **Rtt Park (CHB/D1)**

为通道 B DIMM1 设置 ODT RTT_PARK。

► **Memory Fast Boot**

开启或关闭内存每次开机时的初始化和自我检测。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。

[Enabled] 对于内存系统将完全继续第一次开机的初始化和自检配置。A 当第一次开机后, 内存不再需要初始化和自检, 以便 加快系统开机速度。

[Disabled] 每次启动内存模块都会初始化并自检。

[No Training] 每次启动内存模块不会自检。

[SlowTraining] 每次启动内存模块都会自检。

► **DigitALL Power**

按 Enter 进入子菜单。在子菜单中, 您可以为 CPU 设置一些有关电压/电流/温度的保护条件。

► **CPU Loadline Calibration Control**

CPU 电压会根据 CPU 的负载呈比例性递减。本项目重载线校准越高时, 将可提高电压值与超频能力, 但也会增加 CPU 以及 VRM 的温度。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动配置此设置。

► **CPU Over Voltage Protection**

设置 CPU 超高电压极限值。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动配置此设置。电压设置越高, 保护功能越弱, 并且可能损坏系统。

► **CPU Over Current Protection**

设置 CPU 过高电流保护极限值。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动配置此设置。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。

[Enhanced] 增强对过高电流保护电流范围。

► CPU Switching Frequency

设置 PWM 工作速率以稳定 CPU 核心电压并减少波动范围。增加 PWM 工作速率将导致 MOSFET 温度较高。因此在您增加数值前请确保为 MOSFET 预备一个好的制冷方案。如果设置为 Auto, BIOS 将自动配置此设置。

► CPU VRM Over Temperature Protection

开启或关闭 CPU VRM 过温度保护极限值。

► CPU GT Loadline Calibration Control

内建于 CPU 内的 GPU 电压会根据 GPU 的负载呈比例性递减。本项目重载线校准越高时,将可提高电压值与超频能力,但也会增加 CPU 以及 VRM 的温度。

► CPU GT Over Voltage Protection

设置 CPU GT 过高电压保护极限值。如果设置为 Auto, BIOS 将自动配置此设置。电压设置越高,保护功能越弱,并且可能损坏系统。

► CPU GT Over Current Protection

设置 CPU GT 过高电流保护极限值。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动配置此设置。

[Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。

[Enhanced] 增强对过高电流保护电流范围。

► CPU GT Switching Frequency

设置 PWM 工作速率以稳定 CPU GT 电压并减少波动范围。增加 PWM 工作速率将导致 MOSFET 温度较高。因此在您增加数值前请确保为 MOSFET 预备一个好的制冷方案。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动配置此设置。

► CPU GT VRM Over Temperature Protection

开启或关闭 CPU GT VRM 过温度保护极限值。当 VRM 温度超过指定值时,可能会限制 CPU GT 频率。

► CPU SA Loadline Calibration Control

CPU SA 电压会根据 CPU 的负载呈比例性递减。本项目重载线校准越高时,将可提高电压值与超频能力,但也会增加 CPU 以及 VRM 的温度。

► CPU SA Switching Frequency

设置 PWM 工作速率以稳定 CPU SA 电压并减少波动范围。增加 PWM 工作速率将导致 MOSFET 温度较高。因此在您增加数值前请确保为 MOSFET 预备一个好的制冷方案。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动配置此设置。

► CPU Core Voltage Monitor

选择用于监视 CPU 核心电压的目标项目。

► CPU Core/ GT Voltage Mode

设置 CPU 核心/ GT 电压模式。

- [Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。
- [Adaptive Mode] 自动设置自适应电压以优化系统性能。
- [Override Mode] 允许您手动设置电压。
- [Offset Mode] 允许您设置偏移电压并选择电压偏移模式。
- [Adaptive + Offset] 自动设置自适应电压, 并允许您设置偏移电压。
- [Advanced Offset] 允许您在子菜单中手动设置电压和偏移电压。

► CPU Core Voltage Mode

设置 CPU 核心电压模式。

- [Auto] 此设置由 BIOS 自动配置。
- [Adaptive Mode] 自动设置自适应电压以优化系统性能。
- [Override Mode] 允许您手动设置电压。
- [Offset Mode] 允许您设置偏移电压并选择电压偏移模式。
- [Adaptive + Offset] 自动设置自适应电压, 并允许您设置偏移电压。
- [Advanced Offset] 允许您在子菜单中手动设置电压和偏移电压。

► CPU Core Voltage

设置 CPU 核心电压。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

► CPU Core Voltage Offset Mode

选择 CPU 核心电压偏移模式。

► CPU Core Voltage Offset

设置 CPU 核心电压的偏移值。

► Advanced Offset Mode

按 Enter 进入子菜单。

► Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x8

► Voltage Offset Control

选择电压偏移模式。

► Voltage Offset Target

设置偏移值。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x25**

▶ **Voltage Offset Control**

选择电压偏移模式。

▶ **Voltage Offset Target**

设置偏移值。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x35**

▶ **Voltage Offset Control**

选择电压偏移模式。

▶ **Voltage Offset Target**

设置偏移值。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x43**

▶ **Voltage Offset Control**

选择电压偏移模式。

▶ **Voltage Offset Target**

设置偏移值。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x48**

▶ **Voltage Offset Control**

选择电压偏移模式。

▶ **Voltage Offset Target**

设置偏移值。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x50**

▶ **Voltage Offset Control**

选择电压偏移模式。

▶ **Voltage Offset Target**

设置偏移值。

▶ **Set Voltage Offset When Running CPU Ratio x51**

▶ **Voltage Offset Control**

选择电压偏移模式。

▶ **Voltage Offset Target**

设置偏移值。

▶ **CPU GT Voltage**

设置 CPU GT 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ **CPU GT Voltage Offset Mode**

选择 CPU GT 电压偏移模式。

▶ **CPU GT Voltage Offset**

设置 CPU GT 电压的偏移电压。

▶ **CPU SA Voltage**

设置 CPU SA 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ **CPU IO Voltage**

设置 CPU IO 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ **CPU IO 2 Voltage (RKL Memory)**

设置 CPU IO 2 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。此项在安装的 CPU 支持此调整时出现。

▶ **CPU PLL Voltage**

设置 CPU PLL 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ **CPU PLL OC Voltage**

设置 CPU PLL OC 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ **CPU PLL SFR Voltage**

设置 CPU PLL SFR 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ **GT PLL SFR Voltage**

设置 GT PLL SFR 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ **Ring PLL SFR Voltage**

设置 Ring PLL SFR 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ **SA PLL SFR Voltage**

设置 SA PLL SFR 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ **MC PLL SFR Voltage**

设置 MC PLL SFR 电压。如果设置为 **Auto**，BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ CPU ST Voltage

设置 CPU ST 电压。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ CPU STG Voltage

设置 CPU STG 电压。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM Voltage

设置 DRAM 电压。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM VTT Voltage

设置 DRAM VTT 电压。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM VPP Voltage

设置 DRAM VPP 电压。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM VREF Voltage Control

选择由 CPU 或硬件控制的 DRAM VREF 电压。

▶ DRAM DIMMA1 VREF Voltage

设置 DIMMA1 VREF 电压。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM DIMMA2 VREF Voltage

设置 DIMMA2 VREF 电压。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM DIMMB1 VREF Voltage

设置 DIMMB1 VREF 电压。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ DRAM DIMMB2 VREF Voltage

设置 DIMMB2 VREF 电压。如果设置为 **Auto**, BIOS 将自动设置电压或者您可以手动地设置它。

▶ CPU Memory Changed Detect

此项开启或关闭 CPU 或内存变更后, 系统开机发出警告信息。

[Enabled] 系统会在开机时发出警告信息和您必须为新设备载入默认值。

[Disabled] 关闭此功能, 当 CPU 或内存更改时, 仍使用当前设置。

▶ OC Quick View Timer

设置屏幕上显示的 OC 设定值的持续时间。如果设置为 **Disabled**, BIOS 将不会显示 OC 设置的变化。

▶ Limit CPUID Maximum

开启或关闭扩展的 CPUID 值。

[Enabled] 对于一些较旧的不支持扩展 CPUID 值的操作系统, BIOS 限制 CPUID 输入值的最大值, 以便解决启动阶段的一些问题。

[Disabled] 使用实际最大的 CPUID 输入值。

▶ Intel Virtualization Tech

开启或关闭 Intel 虚拟化技术。

[Enabled] 开启 Intel 虚拟化技术, 允许在一台电脑上的不同独立分区跑不同的操作系统。系统表现就好像虚拟的多个系统。

[Disabled] 关闭此功能。

▶ Intel VT-D Tech

开启或关闭 Intel VT-D (Intel Virtualization for Direct I/O) 技术。

▶ Hardware Prefetcher

开启或关闭硬件预取器 (MLC Streamer prefetcher)。

[Enabled] 允许 CPU 硬件预取器将数据和指令从内存自动预存到 L2 缓存器中。借此减少内存读取时间。

[Disabled] 关闭硬件预取器。

▶ Adjacent Cache Line Prefetch

开启或关闭 CPU 的硬件预取器 (MLC Spatial prefetcher)。

[Enabled] 开启相邻高速缓存行预取功能。减少高速缓存延迟, 提高特定应用程序性能。

[Disabled] 仅读取请求的高速缓存数据。

▶ CPU AES Instructions

开启或关闭 CPU AES (Advanced Encryption Standard-New Instructions) 支持。此项在安装的 CPU 支持此功能时出现。

▶ CFG Lock

CFG 锁位, 锁定或打开锁定 MSR 0xE2[15]。

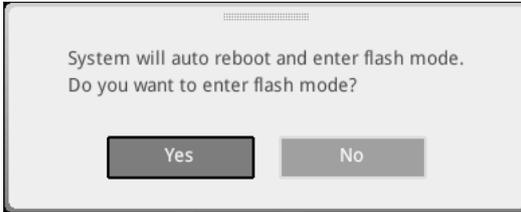
[Enabled] 锁定该CFG锁位。

[Disabled] 打开该CFG锁位。

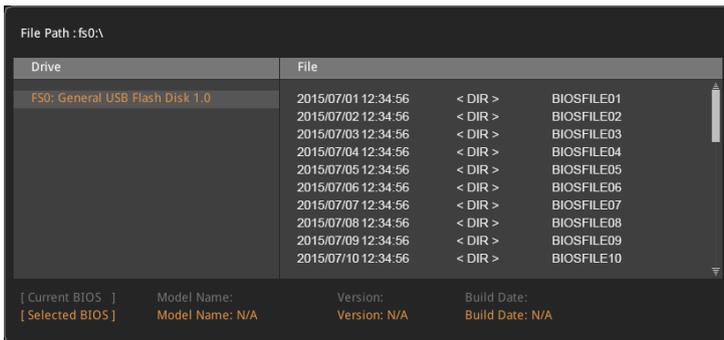
M-FLASH 菜单

M-FLASH 功能允许您利用 U 盘更新 BIOS。请从 MSI 网站下载符合您主板型号的最新 BIOS 文件。然后将 BIOS 文件存到 U 盘。按以下步骤更新 BIOS。

1. 将内含更新档的 U 盘插入计算机。
2. 点击 **M-FLASH** 选项卡, 会立即出现确认信息。点击 **Yes** 重启, 进入刷新模式。



3. 系统将进入刷新模式, 重启后将出现文件选项菜单。



4. 选择一个 BIOS 文件执行 BIOS 更新过程。
5. 刷新进度 100% 完成后, 系统会自动重新启动。

OC 档案菜单

此菜单使您可以设置 BIOS 档案。



► Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

超频档案 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6 管理。按 **Enter** 进入子菜单。

► Set Name for Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

给当前超频档案命名。

► Save Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

储存当前超频档案。

► Load Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

载入当前超频档案。

► Clear Overclocking Profile 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6

清除当前超频档案。

► OC Profile Load from ROM

从 BIOS ROM 导入 OC 档案。

► OC Profile Save to USB

将当前超频档案保存到 U 盘中。仅限 FAT/ FAT32 格式。

► OC Profile Load from USB

从 U 盘中导入已存储的档案。仅限 FAT/ FAT32 格式。

硬件检测菜单

此菜单使您可以手动调整风扇速度并监测 CPU / 系统电压。

选择要在风扇操作窗口中显示的温度曲线 (白色)

选择目标风扇的风扇模式

选择要配置的风扇

The screenshot shows the BIOS Hardware Monitor and Fan Control interface. Annotations point to various features:

- Temperature Source:** CPU, CPU Fan1 step up time: 0.1s, CPU Fan1 step down time: 0.1s.
- Fan Control:** A grid of fan controls including CPU 1 ORPM, PUMP 1 ORPM, System 1-8 ORPM, and W Flow 1 0.0L/M.
- Smart Fan Mode:** A graph showing temperature vs. fan speed with a white line for the temperature curve.
- Temperature Information:** A table showing temperatures for CPU (32°C/89°F), System (31°C/87°F), MOS (35°C/95°F), PCH (40°C/104°F), PCIe (32°C/89°F), M.2 (31°C/87°F), T_SEN 1 (29°C/84°F), and T_SEN 2 (0°C/32°F).
- Voltage Information:** A bar chart showing voltages for various components, with CPU Vcore highlighted at 1.1928V.
- Settings:** All Full Speed(F), All Set Default(D), All Set Cancel(C).

• **Smart Fan (智能风扇)** - 此设置开启/关闭智能风扇功能。Smart Fan (智能风扇) 是一项出色的功能,它将根据当前的 CPU / 系统温度自动调整 CPU / 系统风扇的速度,避免过热而损坏系统。

▶ 设置按钮

- **All Full Speed (全速)** - 设置所有 CPU/ 系统风扇以全速运行。
- **All Set Default (默认所有设置)** - 设置所有 CPU/ 系统风扇的速度返回 BIOS 默认值。
- **All Set Cancel (取消所有设置)** - 放弃所有变更,将 CPU/ 系统风扇速度恢复到先前设置。

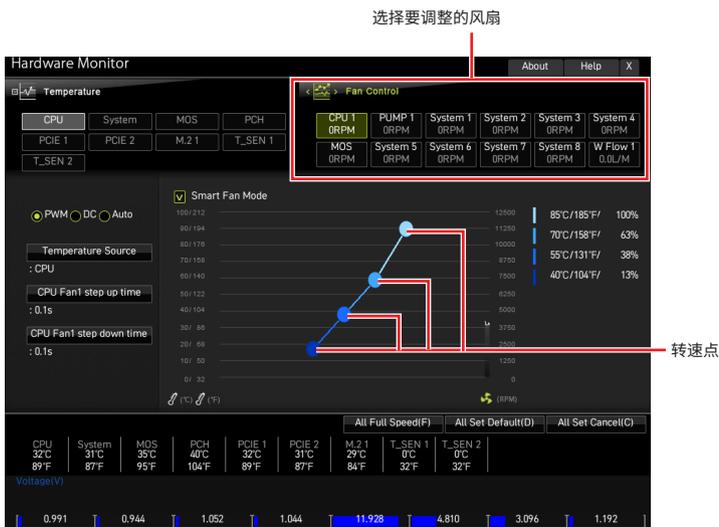


注意

调整风扇速度并切换风扇模式后,请确保风扇工作正常。

调整风扇

1. 选择要调整的风扇,并在风扇操作窗口中显示风扇转速曲线(黄色)。
2. 单击并拖动转速点,可调整风扇速度。



重启 BIOS

您可能需要还原默认的 BIOS 设置来解决某些问题。有几种方法来重启 BIOS：

- 转到 BIOS，然后按 **F6** 载入优化设置默认值。
- 短路主板上的清除 CMOS 跳线。
- 按后置 I/O 面板上的清除 CMOS 按钮（选择性配置）。



在清除 CMOS 数据之前，请确保计算机已关机。请参考用户指南中的清除 CMOS 跳线/按钮部分，以了解重启 BIOS 的相关信息。

更新 BIOS

使用 M-FLASH 更新 BIOS

更新前：

请从 MSI 的网站下载符合您主板型号的最新 BIOS 文件。然后将 BIOS 文件保存到 U 盘中。

更新 BIOS：

1. 通过多重 BIOS 开关切换到目标 BIOS ROM。如果您的主板没有此开关，请跳过此步骤。
2. 插入内有欲更新文件的 U 盘到 USB 端口上。
3. 请参考以下方法进入 flash 模式。
 - 在 **POST** 过程中重启并按 **Ctrl + F5** 键，然后点击 **Yes** 以重新启动系统。
 - 在 **POST** 过程中重启并按 **Del** 键进入 BIOS。单击 M-FLASH 按钮，然后点击 **Yes** 以重新启动系统。
4. 选择一个 BIOS 文件执行 BIOS 更新过程。
5. 出现提示时，点击 **Yes** 来开始恢复 BIOS。
6. 刷新进度 100% 完成后，系统会自动重新启动。

使用 MSI Center 更新 BIOS

更新前：

- 请确认已安装 LAN 驱动程序以及正确设置因特网连接。
- 在更新 BIOS 之前，请关闭所有其他应用程序软件。

更新 BIOS：

1. 安装并运行 MSI Center, 然后转到 **Support** 页面。
2. 选择 **Live Update**, 然后单击 **Advanced** 按钮。
3. 选择 BIOS 文件, 然后单击 **Install** 按钮。
4. 安装提示将出现, 然后单击其上的 **Install** 按钮。
5. 系统将自动重启以更新 BIOS。
6. BIOS 刷新 100% 完成后, 系统将自动重启。

使用更新 BIOS 按钮更新 BIOS

1. 请从 MSI® 网站下载符合您主板型号的最新 BIOS 文件。
2. **重新命名** BIOS 文件为 **MSI.ROM**, 并将其保存到 U 盘的根目录中 (FAT32 格式)。
3. 连接电源供应器到 **CPU_PWR1** 和 **ATX_PWR1**。(无需安装 CPU 和内存。)
4. 插入内有 **MSI.ROM** 文件的 U 盘到后置 I/O 面板的**更新 BIOS** 端口上。
5. 按**更新 BIOS** 按钮刷新 BIOS, LED 开始闪烁。
6. 处理完成后, LED 将熄灭。

声明

msi 微星科技股份有限公司

MSI 标志为微星科技公司注册所有, 本文档提及其他所有商标是其各自所有者的资产。我们精心准备了本文档, 但不保证其内容准确无误。我们的产品会不断改进, 因此保留进行变更的权利, 恕不另行通知。

版权

© 微星科技股份有限公司所有。

修订

版本 1.0, 2021/01, 首次发行