



AMD AM5 系列 BIOS

使用者指南

主機板

目錄

UEFI BIOS	3
UEFI 優勢	3
不相容的 UEFI 情況	3
如何找到 BIOS 版本?.....	3
BIOS 設定	4
進入 BIOS 設定.....	4
功能鍵.....	4
BIOS 設定模式.....	5
EZ 模式.....	5
進階模式	10
設定選單.....	11
系統狀態	11
進階.....	12
開機.....	18
安全.....	19
儲存 & 退出.....	24
OC 功能表.....	25
M-FLASH 功能表	43
OC PROFILE 功能表.....	44
HARDWARE MONITOR 功能表.....	45
調整風扇	46
重設 BIOS.....	47
更新 BIOS.....	47
以 M-FLASH 更新 BIOS	47
以 MSI Center 更新 BIOS	48
以 Flash BIOS 按鈕更新 BIOS	48
注意事項	49
版權聲明.....	49
修訂.....	49

UEFI BIOS

MSI UEFI BIOS 與 UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) 結構相容。UEFI 有許多傳統 BIOS 無法實現的新功能和優勢。它未來可完全取代 BIOS。MSI UEFI BIOS 使用 UEFI 作為預設啟動模式，充分利用新晶片組的功能。但是，它仍然有一個 CSM (相容性支援模組) 模式，以與舊的裝置相容。這讓您在 過渡期間用 UEFI 相容的裝置替換舊裝置。



重要

除非另有說明，否則本使用者指南中的 BIOS 所指的即是 UEFI BIOS。

UEFI 優勢

- 快速啟動 - UEFI 可直接啟動作業系統，並儲存 BIOS 自檢過程。同時也省去了 POST 期間切換到 CSM 模式的時間。
- 支援超過 2 TB 的硬碟分割區。
- 通過 GUID 分割表 (GPT) 支援四個以上的主分割區。
- 支援不限數量的分割區。
- 完全支援新設備 - 新設備可能不提供向後相容性。
- 支援安全啟動 - UEFI 可檢查作業系統的有效性，以確保沒有惡意軟體干預啟動過程。

不相容的 UEFI 情況

- 32 位 Windows 作業系統 - 此主機板僅支援 64 位 Windows 10 作業系統。
- 較舊的顯示卡 - 系統將偵測你的顯示卡。當出現警告訊息 There is no GOP (Graphics Output protocol) support detected in this graphics card. 表明此顯示卡中未偵測到 GOP (Graphics Output protocol) 支援。

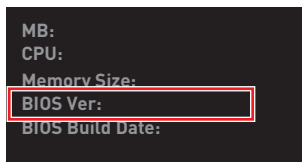


重要

我們建議您更換為相容 GOP/UEFI 的顯示卡或使用 CPU 的內建顯示卡以獲取正常功能。

如何找到 BIOS 版本？

進入 BIOS 後，在畫面上方找到 BIOS 版本。



BIOS 設定

預設值提供最佳效能，可在一般情況下達到系統穩定度。除非您熟悉 BIOS 設定，否則請務必使用預設值，以免系統受損或開機失敗。



重要

- 本說明書上的 BIOS 設定螢幕、選項和設定僅供參考，可能因您購買的主機板不同而異。關於具體設定和選項，請參閱系統的實際 BIOS 版本。
- BIOS 項目會持續更新達到更優異的系統效能。因此，說明內容可能會與最新的 BIOS 稍微不同，因此僅供參考。您亦可參閱 **HELP** 取得 BIOS 項目說明。
- 每個主機板的 BIOS 選項與設定可能因 BIOS 版本不同而略有差異。關於設定和選項，請參閱系統的實際 BIOS。

進入 BIOS 設定

開機過程中畫面出現 **按 DEL 鍵進入設定功能表**，**按 F11 進入開機功能表** 時，**按 Delete 鍵** 進入設定功能表。

功能鍵

- F1:** 一般說明
- F2:** 添加/刪除收藏項
- F3:** 進入我的最愛功能表
- F4:** 進入 CPU 規格功能表
- F5:** 進入 Memory-Z 功能表
- F6:** 載入最佳化預設值
- F7:** 在高級模式和 EZ 模式之間切換
- F8:** 載入超頻設定檔
- F9:** 儲存超頻設定檔
- F10:** 儲存變更與重設*
- F12:** 拍攝螢幕截圖並將其保存到 USB 隨身碟(僅 FAT/ FAT32 格式)。
- Ctrl+F:** 進入搜索頁面

* 按下 **F10** 後，會出現確認視窗提供修改資訊。選擇是或否確認。

BIOS 設定模式

有兩種模式可供選擇來設定 BIOS：**EZ 模式**和**進階模式**。點擊**設定模式**按鈕或按 **F7** 功能鍵在兩種模式之間切換。

EZ 模式

EZ 模式提供基本的系統資訊，可啟用或停用系統的基本功能。



- **GAME BOOST** - 點擊此按鈕開啟 GAME BOOST 對系統超頻。此功能僅在主機板和 CPU 都支援時可用。



重要

啟動 **GAME BOOST** 功能後，請勿對 OC 功能表進行任何變更，也不要載入預設值，以保持最佳效能與系統穩定性。

- **CREATOR GENIE** - 點擊此按鈕開啟 CREATOR GENIE 對系統進行效能優化。



重要

啟動 **CREATOR GENIE** 功能後，請勿對 OC 功能表進行任何變更，也不要載入預設值，以保持最佳效能與系統穩定性。

- **A-XMP/ EXPO 設定檔** - 允許您選取 A-XMP/ EXPO 記憶體設定檔用於超頻。此功能僅在系統、記憶體和 CPU 都支援時可用。

- **設定模式開關** - 點擊此按鈕或按 **F7** 鍵，切換進階模式和 EZ 模式。
- **螢幕截圖** - 點擊此按鈕或按 **F12** 鍵，即可拍攝螢幕截圖，並存到 USB 隨身碟(僅限 FAT/ FAT32 格式)。
- **BIOS 搜尋** - 點擊此按鈕進入搜尋頁面。在搜尋頁面，您可以輸入關鍵字搜索相關的 BIOS 項目。將滑鼠移到空白處，並按滑鼠右鍵即可退出搜尋頁面。

重要

在搜尋頁面中，只有 **F6**、**F10** 和 **F12** 功能鍵可用。

• **智慧按鈕** - 點擊此按鈕，選擇主機板上的智慧按鈕或電腦機殼上的重新開機來啟動系統功能。然後，按下智慧/重新開機按鈕以啟用系統選擇的功能。

- **重新開機** - 按壓重新開機/智慧按鈕以重啟系統。
- **炫彩效果開/關** - 按壓重新開機/智慧按鈕以開啟/關閉所有內建 LED 指示燈。

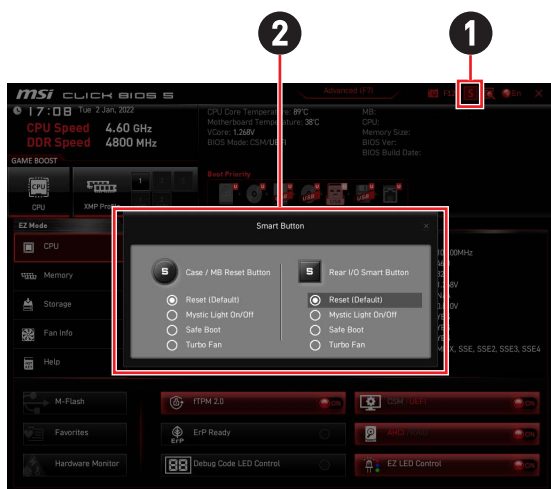
重要

當 **LED_SW1** (EZ LED 指示燈控制)開關關閉時，**炫彩效果開/關**功能模式不可用。

- **安全啟動** - 點擊此按鈕並同時啟動系統，以安全啟動模式啟動。系統將預設啟動，並降低 PCIe (源於 CPU) 模式。
- **Turbo Fan** - 按壓重新開機按鈕，使所有風扇以全速或預設速度運行。

請按照以下步驟選擇智慧/重新開機按鈕的系統功能。

1. 點擊**智慧按鈕**。
2. 選擇智慧/重新開機按鈕的系統功能。
3. 按下 **F10** 儲存更改並選擇 **Yes** 重啟系統。



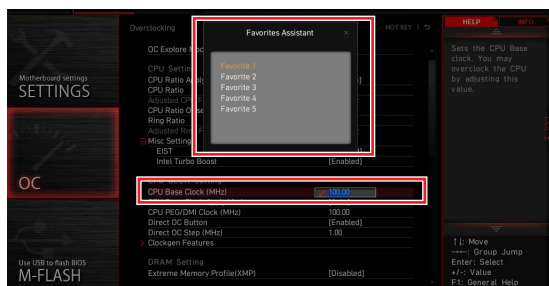
- **語言** - 點擊此按鈕選擇 BIOS 設定畫面的顯示語言。
- **系統資訊** - 顯示關於主機板、CPU、記憶體和 BIOS 的系統資訊。
- **開機裝置順序** - 您可使用滑鼠移動裝置圖示來變更開機優先順序。開機優先順序由高至低是按照由左至右排序。
- **組件資訊** - 點擊左側區域的 **CPU**、**Memory**、**Storage**、**Fan Info** 和 **Help** 按鈕，在右側區域顯示各自狀態的資訊。
- **功能控制** - 這些按鈕可讓您開啟或關閉 BIOS 的系統功能。此按鈕顯示 ON 表示在您存儲設定並重啟系統後將啟用此功能。
 - **fTPM 2.0** - 啟用或停用韌體 TPM 指示燈控制。
 - **ErP Ready** - 根據 ErP 規則啟用或停用系統能耗。
 - **Debug Code LED Control** - 啟用或停用 debug code LED。
 - **HD Audio Controller** - 啟用或停用 HD audio controller。
 - **CSM/UEFI** - 選擇 BIOS 模式，預設模式為 UEFI 模式 (ON)。
 - **AHCI/RAID** - 選擇用於 SATA 裝置的 AHCI 或 RAID 模式之一。
 - **EZ LED Control** - 打開或關閉主機板的所有 LED 燈。
- **M-Flash** - 按此按鈕即可顯示 **M-Flash** 功能表，可用 USB 隨身碟更新 BIOS。
- **硬體監測** - 按此按鈕即可顯示**硬體監測**功能表，能在此手動控制和監測風扇速度。

- 我的最愛 - 按此按鈕或 F3 鍵可進入「Favorites (我的最愛)」功能表。您可在此建立 5 個個人化的 BIOS 功能表，以便在其中儲存並使用最愛/最常用的 BIOS 設定項目。



▪ 將 BIOS 項目加到我的最愛頁面

1. 在 BIOS 頁面或搜尋頁面中選擇一個 BIOS 項目。
2. 按右鍵，或按下 F2 鍵。
3. 選擇一個我的最愛頁面，然後按下 OK (確定)。



■ 刪除我的最愛頁面中的 BIOS 項目

1. 在我的最愛頁面選擇一個 BIOS 項目。
2. 按右鍵，或按下 **F2** 鍵。
3. 選擇 Delete (刪除)然後按下 **OK (確定)**。



進階模式

按下設定模式開關或 F7 功能鍵，即可在 BIOS 設定中切換 EZ 模式和進階模式。



• BIOS 功能表選擇 - 提供以下選項：

- **SETTINGS (設定)** - 您可在此指定晶片組和開機裝置的參數。
- **OC (超頻)** - 您可在此調整頻率和電壓。提升頻率可能獲得更優異的效能。
- **M-FLASH** - 可藉此透過 USB 隨身碟更新 BIOS。
- **OC PROFILE** - 可在此管理超頻設定檔。
- **HARDWARE MONITOR (硬體監測)** - 可在此設定風扇速度並監測系統電壓。
- **Beta Runner** - 為追求新體驗的使用者提供測試版功能或特性。而且，我們歡迎並期待您提供使用者經驗。將有助於改善功能。
- **Menu display (顯示選單)** - 顯示要配置的 BIOS 設定項目和資訊。

設定選單



系統狀態

► 系統日期

設定系統日期。使用 tab 鍵在日期元素之間切換。

格式為 <星期> <月> <日期> <年>。

<Day> 星期，從星期日到星期六，由 BIOS 定義。唯讀。

<month> 月份，從一月到十二月。

<date> 日期，從 1 至 31 可以用數字鍵修改。

<year> 年，使用者設定年份。

► 系統時間

設定系統時間。使用 tab 鍵在時間元素之間切換。

格式為 <時> <分> <秒>。

► SATA PortX/ M2_X

顯示連接的 SATA/ M.2 裝置資訊。



重要

如果連接的 SATA/ M.2 裝置沒有顯示，請關閉電腦並重新核查裝置和主機板的 SATA/ M.2 線以及電源線的連接。

► 系統資訊

顯示詳細的系統資訊。包括 CPU 類型，BIOS 版本和記憶體。(唯讀)

► DMI 資訊

顯示系統資訊。桌上型主機板和機殼資訊。(唯讀)。

進階

► PCIe/PCI Sub-system Settings

設定 PCI、PCIe 界面的通訊協定和延遲時間。按 **Enter** 進入子選單。

► Re-Size BAR Support

啟用或停用 Resize BAR (基礎地址暫存器) 支援。它僅在系統支援 64 位 PCI/PCIe 解碼時可用。如果系統支援 64 位 PCI/PCIe 解碼，請為相容的 PCIe 裝置啟用此項目。此為 AMD Smart Access Memory 技術需求。此為 AMD Smart Access Memory (SAM) 技術需求。

► Above 4G memory/ Crypto Currency mining

啟用或停用 4G 以上的記憶體地址空間給有 64 位元解碼能力的裝置。它僅在系統支援 64 位 PCI 解碼時可用。

[Enabled] 允許您使用 4x 以上的 GPU。

[Disabled] 停用此功能。

► PCI_Ex Gen Switch

設定 PCI Express 協議給已安裝的裝置。

► Chipset Gen Switch

設定 PCI Express 協議(源於晶片組)給已安裝裝置。

► PCI_Ex Lanes Configuration

PCIe 通道配置用於 MSI M.2 Xpander / MSI M.2 Xpander-Z / 其他 M.2 PCIe 儲存卡。此項中的選項將會因安裝的處理器不同而異。

► ACPI Settings

設定板載電源 LED 燈的 ACPI 參數。按 **Enter** 進入子選單。

► Power LED

設定內建電源 LED 燈的閃爍方式。

[Dual Color] 電源指示燈變為另一種顏色以表示 S3 狀態。

[Blinking] 電源指示燈閃爍以表示 S3 狀態。

► CPU Over Temperature Alert

當 CPU 內核溫度達到設定的溫度時，啟用或停用 CPU 溫度過熱警示聲和訊息。

► Integrated Peripherals

設定周邊裝置的參數，如 LAN、HDD、USB 和音效。按 **Enter** 進入子選單。

► VGA Detection

允許系統檢測是否有任何獨立 VGA 卡或內建顯示卡晶片。

► Onboard LAN Controller

啟用或停用內建網路控制器。

► LAN Option ROM

啟用或停用內建網路 ROM 的進階設定。當啟用 **Onboard LAN Controller** 時，此項目將出現。僅適用 CSM (傳統) 模式。

[Enabled] 啟用內建網路 ROM。

[Disabled] 停用內建網路 ROM。

► Network Stack

針對最佳化 IPv4 / Ipv6 功能，設定 UEFI 網路堆疊。當啟用 **Onboard LAN Controller** 時，此項目將出現。

[Enabled] 啟用 UEFI 網路堆疊。

[Disabled] 停用 UEFI 網路堆疊。

► Ipv4 PXE Support

當**啟用**後，系統 UEFI 網路堆疊將支援 Ipv4 協議。當啟用 **Network Stack** 時，此項目將出現。

[Enabled] 啟用 Ipv4 PXE 開機支援。

[Disabled] 停用 Ipv4 PXE 開機支援。

► Ipv6 PXE Support

當**啟用**後，系統 UEFI 網路堆疊將支援 Ipv6 協議。當啟用 **Network Stack** 時，此項目將出現。

[Enabled] 啟用 Ipv6 PXE 開機支援。

[Disabled] 停用 Ipv6 PXE 開機支援。

► Onboard Wi-Fi Module Control

啟用或停用內建 Wi-Fi 模組控制器。

► SATA Mode

設定內建 SATA 控制器的作業模式。

[AHCI Mode] 指定 SATA 儲存裝置為 AHCI 模式。AHCI (Advanced Host Controller Interface) 為您提供許多進階功能，以提高 SATA 儲存裝置的運行速度和效能。如全速命令隊列 (NCQ) 和熱插拔功能。

[RAID Mode] 啟用 SATA 儲存裝置的 RAID 功能。

► SATAx Hot Plug

啟用或停用 SATAx 熱插拔支援。

► Onboard E-SATA Controller 模式

設定內建 E-SATA 控制器的作業模式。

► HD Audio Controller

啟用或停用內建高傳真音效控制器。

► Integrated Graphics Configuration

調整內建顯示卡的設定以優化系統。按 **Enter** 進入子選單。此子選單僅在 CPU 內建顯示晶片時使用。

► Initiate Graphic Adapter

選擇一個顯示卡作為開機啟動的第一顯示卡。

[IGD] 內建顯示卡做第一顯示卡。

[PEG] PCI-Express 獨立顯示卡做第一顯示卡。

► Integrated Graphics

此項目允許您手動設定 UMA 記憶體容量或允許系統為內建顯示卡動態配置系統記憶體。

► UMA Frame Buffer Size

為內建集成顯示卡設定系統記憶體緩衝區。

► USB Configuration

設定內建 USB 控制器和裝置功能。按 **Enter** 進入子選單。

► XHCI Hand-off

為沒有 XHCI hand-off 功能的作業系統啟用或停用 XHCI hand-off 支援。

► Legacy USB Support

設定 Legacy USB 功能支援。

[Auto] 連接 USB 裝置後，系統將自動偵測，並啟用傳統 USB 支援。

[Enabled] 在傳統模式下啟用 USB 支援。

[Disabled] 在傳統模式下 USB 裝置將無法使用。

► Super IO Configuration

設定系統超級 I/O 晶片組參數包括 LPT 和 COM 連接埠。按 **Enter** 進入子選單。

► Serial (COM) Port 0 Configuration

設定序列 (COM) 連接埠 0 的詳細配置。按 **Enter** 進入子選單。

► Serial (COM) Port 0

啟用或停用 (COM) 連接埠 0。

► Serial (COM) Port 0 Settings

設定序列 (COM) 連接埠 0。如果設定為 Auto，BIOS 將自動優化 IRQ 或您可以手動設定。

► Parallel (LPT) Port Configuration

設定平行連接埠的詳細配置 (LPT)。按 **Enter** 進入子選單。

▶ Parallel (LPT) Port

啟用或停用平行 (LPT) 連接埠。

▶ Parallel (LPT) Port Settings

設定平行連接埠 (LPT)。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動優化 IRQ 或您可以手動設定。

▶ Device Mode

為平行連接埠選擇一個作業模式。

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| [STD Printer Mode] | 印表機連接埠模式 |
| [SPP] | 標準平行連接埠模式 |
| [EPP-1.9 and SPP] | 增強型平行連接埠 1.9 模式+ 標準平行連接埠模式。 |

▶ Power Management Setup

設定系統 ErP 電源管理及 AC 電源中斷應對方式。按 **Enter** 進入子選單。

▶ ErP Ready

根據 ErP 規定啟用或停用系統功耗。

- | | |
|------------|---|
| [Enabled] | 根據 ErP 規定優化系統功耗。系統不支援在 S4 & S5 狀態由 USB，PCI 和 PCIe 裝置喚醒。 |
| [Disabled] | 停用此功能。 |

▶ Restore after AC Power Loss

設定當 AC 電源中斷再恢復時系統的應對方式。

- | | |
|--------------|------------------|
| [Power Off] | 停電恢復後，保持系統在關機狀態。 |
| [Power On] | 停電恢復後，保持系統在開機狀態。 |
| [Last State] | 恢復系統到交流斷電的前一刻狀態。 |

▶ System Power Fault Protection

啟用或停用系統偵測到異常電壓輸入時，是否繼續開機。

- | | |
|------------|---|
| [Enabled] | 當啟用此功能時，可以讓系統因不當電壓輸入操作而保持關閉狀態，以免系統受到嚴重損壞。 |
| [Disabled] | 停用此功能。 |

▶ BIOS UEFI/ CSM Mode

選擇 CSM (相容支援模組) 或 UEFI 模式以滿足系統需求。

- | | |
|--------|--------------------------------|
| [CSM] | 用於非 UEFI 驅動附加裝置或非 UEFI 模式作業系統。 |
| [UEFI] | 用於 UEFI 驅動附加裝置或 UEFI 模式作業系統。 |

► Wake Up Event Setup

為不同睡眠模式設定系統喚醒行為。按 **Enter** 進入子選單。

► Wake Up Event By

透過 BIOS 或作業系統選擇喚醒事件。

[BIOS] 啟動以下項目，設定這些項目的喚醒事件。

[OS] 喚醒事件將由作業系統定義。

► Resume By RTC Alarm

啟用或停用系統是否由 RTC 鬧鐘喚醒。

[Enabled] 使系統能夠按預定的時間/日期開機。

[Disabled] 停用此功能。

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

設定 RTC 鬧鐘的日期/時間。如果 RTC 鬧鐘的恢復設定為 [Enabled]，系統將在特定日期/小時/分鐘/秒(使用 + 和 - 鍵選擇日期和時間設定)自動恢復開機。

► Resume By PCI/ PCI-E Device

啟用或停用已安裝 PCI/ PCI-E 擴充卡的喚醒功能。

[Enabled] 當偵測到 PCI/ PCIe 裝置已啟動或有輸入信號時，喚醒系統的節能模式。

[Disabled] 停用此功能。

► Resume by USB Device

啟用或停用由 USB 裝置從 S3/S4 喚醒的系統。

[Enabled] 當偵測 USB 裝置已啟動時，喚醒系統的休眠狀態。

[Disabled] 停用此功能。

► Resume From S3/S4/S5 by PS/2 Mouse

啟用或停用由 PS/2 置喚醒的系統。

[Enabled] 當偵測 PS/2 滑鼠已啟動時，喚醒系統的S3/ S4/ S5 態。

[Disabled] 停用此功能。

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

啟用或停用由 PS/2 鍵盤喚醒的系統。

[Any Key] 當偵測到 PS/2 鍵盤上的任意鍵已啟動，喚醒系統的 S3/ S4/ S5 狀態。

[Hot Key] 當偵測到 PS/2 鍵盤上的熱鍵已啟動，喚醒系統的 S3/ S4/ S5 狀態。

[Disabled] 停用此功能。

▶ **Hot Key**

選擇組合鍵作為喚醒系統的熱鍵。此項目會在您將以 **PS/2 鍵盤**將系統由 **S3/S4/S5** 狀態喚醒的選項為以 **Hot Key** 喚醒時出現。

▶ **Secure Erase+**

啟用或停用 Secure Erase+ 功能。**Secure Erase+** 是從固態硬碟有效擦除所有數據的最佳方式。請注意，啟用 **Secure Erase+** 功能後，固態硬碟上的資料將被清除。

▶ **M.2 XPANDER-Z GEN5 DUAL Fan Control**

設定 M.2 XPANDER-A GEN5 雙風扇卡的風扇轉速和 LED 顏色。按 **Enter** 進入子選單。

▶ **Realtek PCIe GBE Family Controller**

顯示驅動程式資訊和網路控制器參數的配置。當啟用 **Network Stack** 時，此項目將出現。

▶ **MSI Driver Utility Installer**

啟用或停用 MSI driver utility installer 驅動程式安裝器支援。

開機

設定系統開機裝置的優先順序。

► Full Screen Logo Display

設定系統開機自我偵測時是否要顯示全螢幕商標。

[Enabled] 顯示全螢幕商標。

[Disabled] 顯示 POST 訊息。

► Bootup NumLock State

啟動時選擇鍵盤 NumLock 狀態。

► Info Block effect

設定 Help 資訊狀態。

[Unlock] 滑動效果。

[Lock] 鎖定螢幕上的 Help 資訊。

► POST Beep

啟用或停用開機自我偵測時是否發出嗶聲。

► AUTO CLR_CMOS

當系統無法啟動或並反復重啟時，啟用或停用自動恢復 CMOS 數據。

► Boot Mode Select

依據系統要求，從傳統模式或 UEFI 架構設定系統啟動模式。BIOS UEFI/CSM Mode 設定為 UEFI 時，此項將不可選擇並由 BIOS 自動配置。

[UEFI] 僅支援啟用 UEFI BIOS 啟動模式。

[LEGACY+UEFI] 啟用傳統 BIOS 啟動模式和 UEFI BIOS 啟動模式。

► FIXED BOOT ORDER Priorities

設定系統開機裝置的優先順序。

► Boot Option Priorities

這些項目用於對系統安裝的開機裝置進行優先順序。

安全

► Administrator Password

設定系統管理密碼。使用管理員密碼的使用者對變更 BIOS 項目具有所有權。設定管理員密碼後，此項目的狀態將顯示 **Installed**。

► User Password

設定使用者密碼用於系統安全。使用管理員密碼的使用者對變更 BIOS 項目不具所有權。當設定管理員密碼後，此項目將可用。設定使用者密碼後，此項目的狀態將顯示 **Installed**。

► Password Check

選擇要求密碼的條件。

[Setup] 您需輸入密碼以進入 BIOS 設定。

[Boot] 您需輸入密碼以將系統開機。

► Password Clear

啟用或停用清除 CMOS 狀態，以清除設定的密碼。

[Enabled] 清除 CMOS 後，密碼將被刪除。

[Disabled] 密碼將永久儲存。



重要

當選擇**管理員/使用者密碼**項目時，螢幕上會出現一個密碼框。輸入密碼後按 **Enter**。此次輸入的密碼將代替 CMOS 記憶體中先前所設的所有密碼。系統將提示您確認密碼。您也可以按 **Esc** 鍵退出。

若要清除密碼，當提示輸入新密碼時按 **Enter** 鍵。會出現提示訊息確認是否停用密碼。密碼停用後，您可在未認證狀態下進入設定和 OS。

► U-Key

啟用或停用作為秘鑰的 USB 隨身碟。

► Make U-Key at

指定 USB 隨身碟為秘鑰。

► Trusted Computing

設定 TPM (Trusted Platform Module, 可信平台模組) 功能。

► Security Device Support

啟用或停用是否由 TPM 模組建立進入系統的密鑰。

▶ AMD fTPM switch

選擇 TPM 裝置。當啟用 **Security Device Support** 時，此項目將出現。

[AMD CPU fTPM] 選擇作為 AMD 韌體 TPM。

[AMD CPU fTPM Disabled] 選擇作為獨立 TPM。

▶ Active PCR Banks

顯示當前活動的 PCR 庫。

▶ Available PCR banks

顯示所有可進行的 PCR 庫。

▶ SHA-1 PCR Bank

啟用或停用 SHA-1 160 位編碼格式。

▶ SHA256 PCR Banks

啟用或停用 SHA256 256 位編碼格式。

▶ TPM State

啟用或停用 TPM 支援。

▶ Pending operation

設定待處理 TPM 操作的行為。

[None] 放棄選擇

[TPM Clear] 清除 TPM 保護的所有數據。

▶ Platform Hierarchy

啟用或停用平台體系。

▶ Storage Hierarchy

啟用或停用儲存體系。

▶ Endorsement Hierarchy

啟用或停用支援體系

▶ Physical Presence Spec Version

設定作業系統中測試工具 (HCK) 的版本。

▶ Chassis Intrusion Configuration

按 **Enter** 進入子選單。

▶ Chassis Intrusion

打開機殼時，啟用或停用記錄訊息。此功能適用於配備機殼防盜開關的機殼。

[Enabled] 機殼一旦打開，系統將記錄並發出警告訊息。

[Reset] 清除警告訊息。清除訊息後，請將此項設定為 **Enabled** 或 **Disabled**。

[Disabled] 停用此功能。

► Secure Boot

按 **Enter** 進入子選單。

► Secure Boot

僅當 Platform Key(PK) 註冊並相應地運行時，才能啟用安全開機功能。

► Secure Boot Mode

選擇安全開機模式。此項用於選擇如何加載安全開機密鑰。此項目僅有在“**Secure Boot**”啟用時才會顯示。

[Standard] 系統將自動從BIOS加載安全密鑰。

[Custom] 用戶可對安全開機進行設定並手動加載安全密鑰。

► Enroll all Factory Default keys

您可以設定所有安全密鑰。設定將會在重新啟動後或下次重新啟動時應用。當“**Secure Boot Mode**”設定為 **Custom** 時，此項目才會顯示。

► Delete all Secure Boot variables

允許您刪除所有的安全密鑰 (PK\KEK\db\dbt\dbx)。設定將會在重新啟動後或下次重新啟動時應用。當“**Secure Boot Mode**”設定為 **Custom** 時，此項目才會顯示。

► Key Management

按 **Enter** 進入子選單。管理安全開機密鑰。當“**Secure Boot Mode**”設定為 **Custom** 時，此項目可使用。

► Provision Factory Default keys

啟用或停用出廠預設密鑰。

► Enroll all Factory Default keys

您可以設定所有安全密鑰。設定將會在重新啟動後或下次重新啟動時應用。

► Delete all Secure Boot variables

允許您刪除所有的安全密鑰 (PK\KEK\db\dbt\dbx)。設定將會在重新啟動後或下次重新啟動時應用。

► Save all Secure Boot variables

允許您刪除所有的安全密鑰 (PK\KEK\db\dbt\dbx)。

► Enroll Efi Image

在安全開機模式下，允許圖像運行。將 PE 圖像的 SHA256 哈希證書註冊到合法授權的數據庫 (db)。

► Platform Key (PK): ???

平台密鑰(PK)可以保護韌體免受任何未經驗證的更改。在您進入作業系統之前，系統將驗證 PK。平台密鑰(PK)用於更新 KEK。

▶ **Set New Key**

為系統設定一個新的 PK。

▶ **Delete Key**

刪除系統中的 PK。

▶ **Key Exchange Keys: ???**

密鑰交換(KEK)用於更新 DB 或 DBX。

▶ **Set New Key**

為系統設定一個新的 KEK。

▶ **Append Key**

從儲存裝置向系統加載額外 KEK。

▶ **Delete Key**

刪除系統中的 KEK。

▶ **Authorized Signatures: ???**

授權簽名 (DB) 列出可被載入的授權簽名。

▶ **Set New Key**

為系統設定一個新的 DB。

▶ **Append Key**

從儲存裝置向系統加載額外 DB。

▶ **Delete Key**

刪除系統中的 DB。

▶ **Forbidden Signatures: ???**

禁止簽名(DBX)列出不受信任且無法加載的禁止簽名。

▶ **Set New Key**

為系統設定一個新的 DBX。

▶ **Append Key**

從儲存裝置向系統加載額外 DBX。

▶ **Delete Key**

刪除系統中的 DBX。

▶ **Authorized TimeStamps: ???**

授權時間圖章 (DBT) 列出具有授權時間圖章的身份驗證簽名。

▶ **Set New Key**

為系統設定一個新的 DBT。

▶ **Append Key**

從儲存裝置向系統加載額外 DBT。

▶ **OsRecovery Singnatures???**

註冊出廠預設值或從檔案載入金鑰。

▶ **Image Execution Policy**

按 **Enter** 進入子選單。管理映像執行原則。當 “**Secure Boot Mode**” 設定為 **Custom** 時，此項目可使用。

儲存 & 退出

▶ Discard Changes and Exit

退出 BIOS 設定而不儲存任何更改。

▶ Save Changes and Reboot

儲存所有更改並重啟系統。

▶ Save Changes

儲存當前更改。

▶ Discard Changes

放棄所有更改並恢復到上一一次的設定值。

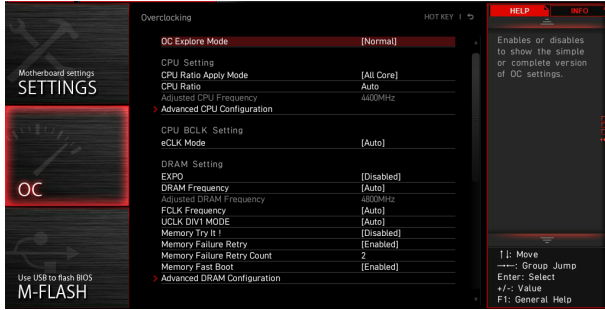
▶ Restore Defaults

恢復或下載所有預設值。

▶ Boot Override

安裝的可啟動裝置將出現在此選單中，您可選擇其中一個作為啟動裝置。

OC 功能表



重要

- 手動超頻功能僅建議由進階使用者進行操作。
- 本公司不保證超頻效果，若不當操作，可能會導致保固失效，甚至硬體嚴重受損。
- 若不熟悉超頻作業，建議您使用 **GAME BOOST/ CREATOR GENIE** 功能進行簡易超頻。
- OC 選單中的 BIOS 選項和設定將會因您購買的主機板不同而異。有關 BIOS 設定和選項，請參閱系統的實際 BIOS。

► OC Explore Mode

啟用或關閉一般或進階超頻設定。

[Normal] 在 BIOS 設定提供一般超頻設定。

[Expert] 在 BIOS 設定，為豐富經驗的玩家提供進階超頻設定。

► CPU Ratio Apply Mode

設定套用的 CPU 倍頻模式。

► CPU Ratio

設定 CPU 倍頻，以決定 CPU 時脈速度。當 **CPU Ratio Apply Mode** 設定為 **All Core** 以及處理器支援此功能時，此項目將會出現。

► Adjusted CPU Frequency

顯示調整後的 CPU 頻率。唯讀。

► CCD0 Ratio

設定 CPU CCX0 倍頻。當 **CPU Ratio Apply Mode** 設定為 **Per CCD** 時，此項目將顯示。

► CCD1 Ratio

設定 CPU CCD1 倍頻。當 **CPU Ratio Apply Mode** 設定為 **Per CCD** 時，此項目將顯示。

▶ CPU CCD Voltage

設定 CPU CCD 電壓。當 **CPU Ratio Apply Mode** 設定為 **Per CCD** 時，此項目將顯示。

▶ Performance Switch

此項目允許您根據 CPU 的品質指定升級的級別。當 **CPU Ratio Apply Mode** 設定為 **Adaptive** 時，此項目將顯示。

▶ CCD0 Ratio

設定 CPU CCD0 倍頻。當 **Performance Switch** 設定為 **Advanced (進階)** 時，此項目將顯示。

▶ Performance Current Limit

此項目允許您設定電流限制。當 **Performance Switch** 設定為 **Advanced (進階)** 時，此項目將顯示。

▶ Performance Current Limit Hysteresis

此項目允許您設定遲滯的電流限制。當 **Performance Switch** 設定為 **Advanced (進階)** 時，此項目將顯示。

▶ Trigger Counts

此項目允許您設定每次觸發計數的時間。當 **Performance Switch** 設定為 **Advanced (進階)** 時，此項目將顯示。

▶ CPU Performance Voltage

設定 CPU CCD 電壓。當 **Performance Switch** 設定為 **Advanced (進階)** 時，此項目將顯示。

▶ Advanced CPU Configuration

按 **Enter** 進入子選單。可設定 CPU 的電壓/電流/超頻。



重要

調整電壓數值可能會使系統變得不穩定或無法開機，如有發生此類狀況，請清除 **CMOS** 資料並恢復為預設值。

▶ AMD Overclocking

按 **Enter** 進入子選單。可設定 CPU 超頻。當 CPU 和晶片支援此功能時，顯示子選單。

► Precision Boost Overdrive

啟用或停用 Precision Boost Overdrive (PBO)，那是一種在 AMD CPU 中性能最大化的技術。此項目僅在當 CPU 支援此功能時才會顯示。

► PBO Limits

設定 PBD 極限控制模式。當 Precision Boost Overdrive 設定為 **Advanced (進階)** 時，此項目將顯示。

► PPT 限制 [W]

設定 PPT (Package Power Tracking) 極限。當 PBO Limits 設定為 **Manual (手動)** 時，此項目將顯示。

► TDC Limit [A]

設定 TDC (Thermal Design Current) 極限。當 PBO Limits 設定為 **Manual (手動)** 時，此項目將顯示。

► EDC Limit [A]

設定 EDC (Electrical Design Current) 極限。當 PBO Limits 設定為 **Manual (手動)** 時，此項目將顯示。

► Precision Boost Overdrive Scalar Ctrl

設定自動或手動控制 PBO。

► Precision Boost Overdrive Scalar

設定 PBO 值。當 Precision Boost Overdrive Scalar 設定為 **Manual (手動)** 時，此項目將顯示。

► CPU Boost Clock Override

如果啟用，允許您覆寫 CPU boost clock。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動配置設定。當 Precision Boost Overdrive 設定為 **Advanced (進階)** 時，此項目將顯示。

► Max CPU Boost Clock Override(+)

它允許您增加可能由 Precision Boost 2 演算法自動產生的最大 CPU 頻率。

► Max CPU Boost Clock Override(-)

它允許您減少可能由 Precision Boost 2 演算法自動產生的最大 CPU 頻率。

► GPU Boost Clock Override

允許設定 GPU boost clock。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動配置設定。

► Platform Thermal Throttle Limit

允許您 設定處理器最高溫度。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定。當 Precision Boost Overdrive 設定為 **Advanced (進階)** 時，此項目將顯示。

► GFX Curve Optimizer

按 **Enter** 進入子選單。當 Precision Boost Overdrive 設定為 **Advanced (進階)** 時，此項目將顯示。

▶ **GFX Curve Optimizer**

啟用或停用內建顯示卡的降壓超頻。

▶ **GFX Core Curve Optimizer Sign**

設定內建顯示卡曲線的移位方向。當 **GFX Curve Optimizer** 設定為 **Enabled (啟用)** 時，此項目將顯示。

▶ **GFX Curve Optimizer Magnitude**

設定所有 CPU 核心降壓超頻的數值。當 **GFX Curve Optimizer** 設定為 **Enabled (啟用)** 時，此項目將顯示。

▶ **Curve Optimizer**

按 **Enter** 進入子選單。當 **Precision Boost Overdrive** 設定為 **Advanced (進階)** 時，此項目將顯示。

▶ **Curve Optimizer**

啟用或停用整個 CPU 核心或特定核心的降壓超頻。

▶ **All Core Curve Optimizer Sign**

設定整個 CPU 核心曲線的移位方向。當 **Curve Optimizer** 設定為 **All Cores** 時，此項目將顯示。

▶ **All Core Curve Optimizer Magnitude**

設定整個 CPU 核心降壓超頻的數值。當 **Curve Optimizer** 設定為 **All Cores** 時，此項目將顯示。

▶ **Core[n] Curve Optimizer Sign**

設定特定 CPU 核心曲線的移位方向。當 **Curve Optimizer** 設定為 **Per Core** 時，此項目將顯示。

▶ **Core[n]s Curve Optimizer Magnitude**

設定特定 CPU 核心降壓超頻的數值。當 **Curve Optimizer** 設定為 **Per Core** 時，此項目將顯示。

▶ **SMT Control**

啟用或停用對稱多線程。

▶ **LN2 Mode**

啟用或停用 LN2 模式。LN2 模式額外提供在極度低溫的作業穩定性。

▶ **LCLK Frequency Control (I/O Clock)**

此項目為手動，允許您在以下項目中手動設定 LCLK 頻率。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定頻率。

▶ **Maximum Frequency**

此項目允許您手動設定 LCLK 頻率。當 **LCLK Frequency Control (I/O Clock)** 設定為 **Manual (手動)** 時，此項目將顯示。

▶ AMD CBS

按 **Enter** 進入子選單。此子選單僅在當 CPU 支援此功能時才會顯示。

▶ Core Performance Boost

啟用或停用 CPU 核心加速開機 (CPB)。當已安裝的 CPU 支援 **CPB** 時，此項目將會顯示。

[Auto] 當系統請求最高效能狀態時，允許系統啟用動態超頻。

[Disabled] 停用此功能。

▶ Global C-state Control

啟用或停用 IO 的 C-state 生成和 DF C-states。

▶ Opcache Control

啟用或停用作業暫存控制器。

▶ IOMMU

啟用或停用 I/O 虛擬化的 IOMMU (I/O Memory Management Unit)。

▶ PCIe ARI Support

啟用或停用 ARI (Alternative Routing ID Interpretation) 支援。

▶ PCIe ARI Enumeration

啟用或停用 ARI (Alternative Routing ID Interpretation) 枚舉。

▶ PSPP Policy

設定 PCIe Speed Power Policy (PSPP)。

▶ TDP Control

此項目允許您手動設定 TDP 或由 BIOS 自動控制 TDP。

▶ TDP

設定 TDP 值。當 **TDP Control** 設定為 **Manual (手動)** 時，此項目將顯示。

▶ PPT Control

此項目允許您手動設定 PPT (Package Power Tracking) 或由 BIOS 自動控制 PPT。

▶ PPT

設定 PPT 值。當 **PPT Control** 設定為 **Manual (手動)** 時，此項目將顯示。

▶ Thermal Control

此項目允許您手動設定 Tctl 溫度限制或由 BIOS 自動控制溫度。

▶ **TjMax**

設定最大 Tctl 溫度限制值。當 **Thermal Control** 設定為 **Manual (手動)** 時，此項目將顯示。

▶ **TDC Control**

此項目允許您手動設定 TDC (Thermal Design Current) 或由 BIOS 自動控制 TDC。

▶ **TDC_VDDCR_VDD**

設定 VDDCR_VDD TDC 值。當 **TDC Control** 設定為 **Manual (手動)** 時，此項目將顯示。

▶ **PROCHOT Control**

此項目允許您手動設定 PROCHOT deassertion ramp 時間。如果設定為 Auto，啟用預設 PROCHOT deassertion ramp 時間。

▶ **PROCHOT Deassertion Ramp Time**

設定 PROCHOT deassertion ramp 時間。

▶ **VDDP Voltage Control**

此項目允許您手動控制或由 BIOS 自動控制 TDC。

▶ **VDDP Voltage**

設定 VDDP 電壓。當 **VDDP Voltage Control** 設定為 **Manual (手動)** 時，此項目將顯示。

▶ **Infinity Fabric Frequency and Dividers**

設定 Fabric 總線時鐘 (FCLK) 和分頻器。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定頻率。

▶ **FEATURE FCLK DPM**

啟用或停用 FCLK DPM。

▶ **Config TDP**

為 TDP (W)、PPT (W)、TDC (A) 和 EDC (A) 選一組指定值。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定預設值。

▶ **PSS Support**

啟用或停用生成 ACPI_PPC、_PSS、_PCT 及 _PCT 物件。

▶ **PPC Adjustment**

設定 Pstate 模式。當 **PSS Support** 設定為 **Enabled (啟用)** 時，此項目將顯示。

▶ **NX Mode**

啟用或停用 AMD NX (No execute) 保護。

▶ **SVM Mode**

啟用或停用 AMD SVM (Secure Virtual Machine) 模式。

▶ AVX Control

啟用或停用 AVX 控制。

▶ AVX2 Control

啟用或停用 AVX2 控制。

▶ AVX512 Control

啟用或停用 AVX512 控制。當 **AVX2 Control** 設定為 **Auto (自動)** 後，此項目才可使用。

▶ FCH Spread Spectrum

啟用或停用 FCH 展頻。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動配置設定。

[Enabled] 啟用擴頻功能以降低 EMI (電磁干擾) 問題。

[Disabled] 提高 CPU 基礎時脈的超頻能力。



重要

如果要超頻，請記住停用擴頻，因為即使是輕微的抖動也會暫時提升時脈速度，可能會導致超頻處理器鎖定。

▶ eCLK Mode

允許您設定 CPU 時脈和 PCIe 時脈同步或不同步。如果設定為 **Auto (自動)**，BIOS 將會自動配置設定。

▶ CPU/ PCIe Base Clock (MHz)

允許您設定同步 CPU 和 PCIe 的基頻。當 **eCLK** 設定為 **eCLK0** 時，此項目將顯示。

▶ CPU Base Clock (MHz)

設定 CPU 基礎時脈。您可調整此設定項目將 CPU 超頻。請注意，本公司不保證超頻效果與穩定性。當 **eCLK** 設定為 **eCLK1** 時，此項目將顯示。

▶ CPU Base Clock Apply Mode

設定 CPU 基頻調整後的套用模式。當 **eCLK** 設定為 **eCLK1** 時，此項目將顯示。

[Auto] 此設定會由 BIOS 自動進行配置。

[Next Boot] 如選擇此項，CPU 在電腦重新啟動後才會以調整後的基頻運作。

[Immediate] 如選擇此項，CPU 會立即以調整後的基頻運作。

▶ CPU Base Clock Offset

設定 CPU 基礎時脈的偏移值。如果設定為 **Auto (自動)**，BIOS 將會自動配置設定。

▶ Direct OC Button

為 OC 按鈕/接頭指定基頻或 CPU 比率以實現實時超頻 CPU。

► Direct OC Step (MHz)

設定一次按下 OC 按鈕 (+ 或 -) 時, 基頻增加或減少的數值。

► FCH Base Clock (MHz)

設定 FCH 基礎時脈。請注意, 本公司不保證超頻效果與穩定性。如果設定為 **Auto (自動)**, BIOS 將會自動配置設定。

► A-XMP

選擇並載入儲存於記憶體模組內的最佳化時脈和電壓的記憶體 XMP 設定檔。僅當處理器, 記憶體模組和主機板支援此功能時, 此項目才可用。

► EXPO

選擇並載入儲存於記憶體模組內的最佳化時脈和電壓的記憶體 EXPO 設定檔。僅當處理器, 記憶體模組和主機板支援此功能時, 此項目才可用。

► DRAM Frequency

設定 DRAM 頻率。請注意, 本公司不保證超頻效果。

► Adjusted DRAM Frequency

顯示調整後的 DRAM 頻率。唯讀。

► FCLK Frequency

設定 FCLK 頻率 (Internal Data Fabric clock of DRAM)。請注意, 本公司不保證超頻效果。

► UCLK DIV1 MODE

設定 UCLK (Internal memory controller clock) 模式。

► Memory Try It !

選擇最佳化的記憶體預設值, 改善記憶體相容性或效能。

► Memory Context Restore

啟用或停用 memory context restoring。如果啟用, 將最小化 POST 延遲。

► Advanced DRAM Configuration

按 **Enter** 進入子選單。使用者可設定各個或所有記憶體通道的記憶體時序。變更記憶體時序後, 系統可能會不穩定或無法開機。如有發生此類狀況, 請清除 CMOS 資料並恢復為預設值。(請參閱使用者指南主機板清除 CMOS 功能跳線章節的說明, 清除 CMOS 資料, 並進入 BIOS 載入預設值。)

► A-XMP User Profile

按 **Enter** 進入子選單。

▶ **A-XMP User Profile DIMM1/ A2/ B1/ B2**

按 **Enter** 進入子選單。您可以手動設定記憶體設定檔。

▶ **Load Setting To Item**

將目前的設定或 A-XMP 設定檔載入到使用者設定檔。

▶ **Write User Profile To Memory**

將使用者設定檔寫入記憶體或從記憶體刪除使用者設定檔。

▶ **Save Memory User Profile To BIOS**

將使用者設定檔儲存到 BIOS。

▶ **Load BIOS User Profile To Item**

將使用者設定檔載入到選擇的項目。

▶ **A-XMP 使用者設定檔 1/ 2**

▶ **DRAM Frequency**

設定 A-XMP 使用者設定檔 1/ 2 DRAM 頻率。

▶ **DRAM Voltage**

設定 A-XMP 使用者設定檔 1/ 2 DRAM 電壓。

▶ **DRAM VDDQ Voltage**

設定 A-XMP 使用者設定檔 1/ 2 DRAM VDDQ 電壓。

▶ **DRAM VPP Voltage**

設定 A-XMP 使用者設定檔 1/ 2 DRAM VPP 電壓。

▶ **Memory Controller Voltage**

設定 A-XMP 使用者設定檔 1/ 2 記憶體控制器電壓。

▶ **tCL**

設定 A-XMP 使用者設定檔 1/ 2 CAS (Column Address Strobe) 延遲時間。

▶ **tRCD**

設定 A-XMP 使用者設定檔 1/ 2 RAS 到 CAS 的延遲時間。

▶ **tRP**

設定 A-XMP 使用者設定檔 1/ 2 行地址預充電時間。

▶ **tRAS**

設定 A-XMP 使用者設定檔 1/ 2 RAS (Row Address strobe) 活動時間。

▶ **tRC**

設定 A-XMP 使用者設定檔 1/ 2 活動到活動/刷新延遲時間。

▶ **tWR**

設定 A-XMP 使用者設定檔 1/ 2 寫入恢復時間。

▶ **tRFC1**

設定 A-XMP 使用者設定檔 1/2 刷新恢復延遲時間。

▶ **tRFC2**

設定 A-XMP 使用者設定檔 1/2 刷新恢復延遲時間。

▶ **tRFCSB**

設定 A-XMP 使用者設定檔 1/2 刷新恢復延遲時間。

▶ **Command Rate**

設定 A-XMP 使用者設定檔 1/2 命令速率。

▶ **EXPO User Profile**

按 **Enter** 進入子選單。

▶ **EXPO User Profile DIMMA1/ A2/ B1/ B2**

按 **Enter** 進入子選單。您可以手動設定記憶體設定檔。

▶ **Load Setting To Item**

將當前設定或 EXPO 設定檔載入到使用者設定檔。

▶ **Write User Profile To Memory**

將使用者設定檔寫入記憶體或從記憶體刪除使用者設定檔。

▶ **Save Memory User Profile To BIOS**

將使用者設定檔儲存到 BIOS。

▶ **Load BIOS User Profile To Item**

將使用者設定檔載入到選擇的項目。

▶ **DRAM Frequency**

設定 EXPO 使用者設定檔 1/2 DRAM 頻率。

▶ **DRAM Voltage**

設定 EXPO 使用者設定檔 1/2 DRAM 電壓。

▶ **DRAM VDDQ Voltage**

設定 EXPO 使用者設定檔 1/2 DRAM VDDQ 電壓。

▶ **DRAM VPP Voltage**

設定 EXPO 使用者設定檔 1/2 DRAM VPP 電壓。

▶ **tCL**

設定 EXPO 使用者設定檔 1/2 CAS (Column Address Strobe) 延遲時間。

▶ **tRCD**

設定 EXPO 使用者設定檔 1/2 RAS 到 CAS 的延遲時間。

▶ **tRP**

設定 EXPO 使用者設定檔 1/2 行地址預充電時間。

▶ **tRAS**

設定 EXPO 使用者設定檔 1/2 RAS (Row Address strobe) 活動時間。

▶ **tRC**

設定 EXPO 使用者設定檔 1/2 活動到活動/刷新延遲時間。

▶ **tWR**

設定 EXPO 使用者設定檔 1/2 寫入恢復時間。

▶ **tRFC1**

設定 EXPO 使用者設定檔 1/2 刷新恢復延遲時間。

▶ **tRFC2**

設定 EXPO 使用者設定檔 1/2 刷新恢復延遲時間。

▶ **tRFCSB**

設定 EXPO 使用者設定檔 1/2 刷新恢復延遲時間。

▶ **Main Timing Configuration**

▶ **tCL**

設定 CAS (Column Address Strobe) 延遲時間。

▶ **tRCD**

設定 RAS 到 CAS 的延遲時間。

▶ **tRP**

設定行預充電時間。

▶ **tRAS**

設定 RAS (Row Address strobe) 活動時間。

▶ **tRC**

設定活動到活動/刷新延遲時間。

▶ **tWR**

設定寫入恢復時間。

▶ **tRFC1**

設定刷新恢復延遲時間。

▶ **tRFC2**

設定刷新恢復延遲時間。

▶ **tRFCSB**

設定刷新恢復延遲時間。

▶ **Sub Timing Configuration**

▶ **tRTP**

設定讀取至預充電命令延遲時間。

▶ **tRRDL**

設定同一數據組的活動到活動延遲時間。

▶ **tRRDS**

設定不同數據組的活動到活動延遲時間。

▶ **tFAW**

設定允許四個啟動具有相同等級的時間窗口。

▶ **tWTR_L**

設定同一數據組內部寫入到內部讀取命令時間。

▶ **tWTR_S**

設定不同數據組內部寫入到內部讀取命令時間。

▶ **Turn Around Timing Configuration**

▶ **tRDRDSC**

設定同一數據組的 CAS 至 CAS 的延遲時間。

▶ **tRDRDSC**

設定同一晶片選擇讀取過程消耗的時間。

▶ **tRDRDSD**

設定同一 DIMM 讀取過程消耗的時間。

▶ **tRDRDDD**

設定不同 DIMM 讀取過程消耗的時間。

▶ **tWRWRSCL**

設定同一數據組寫入過程消耗的時間。

▶ **tWRWRSC**

設定同一晶片選擇寫入過程消耗的時間。

▶ **tWRWRSD**

設定同一 DIMM 寫入過程消耗的時間。

▶ **tWRWRDD**

設定不同 DIMM 寫入過程消耗的時間。

▶ **tWRRD**

設定寫入到讀取消耗的時間。

▶ **tRDWR**

設定讀取到寫入消耗的時間。

▶ **Misc item**

▶ **Power Down Enable**

啟用或停用 DDR 斷電模式。

▶ **ECC**

啟用或停用 DRAM ECC。

▶ **TSME**

啟用或停用 TSME 功能 (Transparent Secure Memory Encryption)。

▶ **Data Scramble**

啟用或停用資料加擾 (data scrambling)。

▶ **Chipset Interleaving**

此項目允許您在節點 0 上設定透過 DRAM 晶片選擇的轉換記憶體狀態。

▶ **Address Hash Bank**

啟用或停用記憶體庫地址雜湊。

▶ **Address Hash CS**

啟用或停用 CS 地址雜湊。

▶ **Bank Swap Mode**

選擇記憶體庫交換模式。

▶ **DFE Read Training**

使用 DFE 進行 2D 讀取訓練。

▶ **DDR Bus Configuration**

▶ **Processor CA drive strengths**

選擇所有 CA0-13 IO 的驅動強度。

▶ **Processor DQ drive strengths**

選擇所有 DQ 和 DMI IO 的驅動強度。

▶ **Processor DOT impedance**

選擇所有 DBYTE IO 的 DOT 阻抗。

▶ **Dram DQ driver strengths**

選擇所有 DQ 和 DMI IO 的 DRAM 驅動強度。

▶ **Dram DOT impedance RTT_NOM_WR**

為 RTT_NOM_WR 選擇 DRAM On-die 終端阻抗。

▶ **Dram DOT impedance RTT_NOM_RD**

為 RTT_NOM_RD 選擇 DRAM On-die 終端阻抗。

▶ **Dram DOT impedance RTT_WR**

為 RTT_WR 選擇 DRAM On-die 終端阻抗。

▶ **Dram DOT impedance RTT_PARK**

為 RTT_PARK 選擇 DRAM On-die 終端阻抗。

▶ **DigitALL Power**

按 **Enter** 進入子選單。控制與 CPU PWM 相關的數位電源。

▶ **CPU Loadline Calibration Control**

CPU 電壓將根據 CPU 負載按比例降低。更高的負載線校準可以獲得更高的電壓和良好的超頻性能，但會提高 CPU 和 VRM 的溫度。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動配置設定。

▶ **CPU Over Voltage Protection**

本項設定過壓保護限值。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動配置設定。較高電壓表示較低防護，可能會損壞系統。

▶ **CPU Under Voltage Protection**

本項設定過壓保護限值。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動配置設定。較高電壓表示較低防護，可能會損壞系統。

▶ **CPU Over Current Protection**

本項設定 CPU 過電流保護限值。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動配置設定。

[Auto] 此設定會由 BIOS 自動進行配置。

[Enhanced] 擴充過電流保護的電流範圍。

▶ **CPU Switching Frequency**

本項設定 PWM 工作速度，以穩定 CPU 核心電壓，減少濾波限值。PWM 工作數值越高，MOSFET 溫度將隨之升高。因此在增加 PWM 工作頻率前，請務必確認已備好 MOSFET 降溫的解決方案。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動配置設定。

▶ **CPU VRM Over Temperature Protection**

本項設定 CPU VRM 過溫保護限值。CPU 超過特定數值，CPU 頻率可能會溫度負載。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定。

▶ **CPU NB Loadline Calibration Control**

CPU -NB 電壓將根據 CPU-NB 負載按比例降低。更高的負載線校準可以獲得更高的電壓和良好的超頻性能，但會提高溫度。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動配置設定。

► CPU NB Over Current Protection

本項設定 CPU-NB 過電流保護限值。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動配置設定。

[Auto] 此設定會由 BIOS 自動進行配置。

[Enhanced] 擴充過電流保護的電流範圍。

► CPU NB Switching Frequency

本項設定 PWM 工作速度，以穩定 CPU -NB 電壓，減少濾波限值。PWM 工作數值越高，MOSFET 溫度將隨之升高。因此在增加 PWM 工作頻率前，請務必確認已備好 MOSFET 降溫的解決方案。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動配置設定。

► VR 12VIN OCP Expander

用 12V 輸入電壓擴展 VR 過流保護的局限性。擴展值越高，保護作用越小。因此，如果需要請仔細調整電流，否則會損壞 CPU/ VR MOS。如果設定為 "Auto"，BIOS 將會自動配置設定。

► CPU Core Voltage

設定 CPU Core 電壓模式。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動配置設定。

[Auto] 此設定會由 BIOS 自動進行配置。

[Override Mode] 允許手動設定電壓。

[Offset Mode] 允許設定偏移電壓並選擇電壓偏移模式。

[AMD Overclocking] 自動設定調試性電壓以優化系統性能。

[Override + Offset] 手動設定調試性電壓並允許設定偏移電壓。

► Override CPU Core Voltage

允許設定 CPU 核心電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。當 **CPU Core Voltage** 設定為 **Override mode** 或 **AMD Overclock**，此項目將顯示。

► CPU Offset Mode Mark

設定 CPU 偏移模式。當 **CPU Core Voltage** 設定為 **Offset mode** 或 **Override + Offset Mode**，此項目將顯示。

► CPU Offset Voltage

設定 CPU 偏移電壓。當 **CPU Core Voltage** 設定為 **Offset mode** 或 **Override + Offset Mode**，此項目將顯示。

▶ CPU NB/SoC Voltage

設定 CPU NB/ SoC 電壓模式。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動配置設定。

[Auto] 此設定會由 BIOS 自動進行配置。

[Override Mode] 允許手動設定電壓。

[Offset Mode] 允許設定偏移電壓並選擇電壓偏移模式。

[AMD Overclocking] 自動設定調試性電壓以優化系統性能。

▶ Override CPU NB/SoC Voltage

設定 CPU NB/SoC 電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。當 **CPU NB/SoC Voltage** 設定為 **Override mode**，此項目將顯示。

▶ CPU NB/SoC Offset Mode Mark

設定 CPU NB/SoC 偏移模式。當 **CPU NB/SoC Voltage** 設定為 **Offset mode**，此項目將顯示。

▶ CPU NB/SoC Offset Voltage

設定 CPU NB/SoC 偏移電壓 值。當 **CPU NB/SoC Voltage** 設定為 **Offset mode**，此項目將顯示。

▶ SOC Voltage

設定 CPU VDD_SOC 電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。當 **CPU NB/SoC Voltage** 設定為 **AMD Overclocking** 時，此項目將顯示。

▶ VDDG Voltage Control

▶ VDDG Voltage Control

為 VDDG 相關電壓選擇套用模式。

▶ Global VDDG CCD Voltage

設定全域 VDDG CCD 電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。

▶ Global VDDG IOD Voltage

設定全域 VDDG IOD 電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。

▶ CCD0- CCD VDDG Voltage

為 CCD0 設定 VDDG CCD 電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。

▶ CCD0-IOD VDDG Voltage

為 CCD0 設定 VDDG IOD 電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。

▶ **CCD1- CCD VDDG Voltage**

為 CCD1 設定 VDDG CCD 電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。

▶ **CCD1-IOD VDDG Voltage**

為 CCD1 設定 VDDG IOD 電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。

▶ **VDDP Voltage Control**

▶ **VDDP Voltage Control**

如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。如果設定為 **Manual**，您可以手動設定電壓。

▶ **VDDP Voltage Adjust**

設定 CPU VDDP 電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。

▶ **DRAM Voltage**

設定 DRAM 電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。當 **DRAM Voltage mode** 設定為 **Link** 時，此項目將顯示。

▶ **DRAM VDDQ Voltage**

設定 DRAM VDDQ 電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定這些電壓。當 **DRAM Voltage mode** 設定為 **Link** 時，此項目將顯示。

▶ **DRAM VPP Voltage**

設定 DRAM VPP 電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。當 **DRAM Voltage mode** 設定為 **Link** 時，此項目將顯示。

▶ **CPU VDDIO Voltage**

設定 CPU VDDIO 電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。

▶ **CPU 1P8 Voltage**

設定 CPU 1P8 電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。

▶ **Chipset Core Voltage**

設定晶片組核心電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。

▶ **Chipset 1P8 Voltage**

設定晶片組 1P8 電壓。如果設定為 **Auto**，BIOS 將自動設定電壓。

▶ Memory Changed Detect

啟用或停用開機時系統發出記憶體被更換的警告訊息。

[Enabled] 開機時系統會發出警告訊息，然後使用者必須載入新裝置的預設值。

[Disabled] 停用此功能並儲存目前的 BIOS 設定。

▶ CPU Specifications

按 **Enter** 進入子選單。子選單顯示已安裝 CPU 的訊息。請按 [F4] 隨時進入查看本訊息。唯讀。

▶ CPU Technology Support

按 **Enter** 進入子選單。子選單顯示已安裝 CPU 的關鍵特點。唯讀。

▶ MEMORY-Z

按 **Enter** 進入子選單。此子選單會顯示已安裝記憶體的所有設定值和時序。請按 [F5] 隨時進入查看本訊息。

▶ DIMMx Memory SPD

按 **Enter** 進入子選單。子選單顯示已安裝記憶體的訊息。唯讀。

▶ X.M.P Support Information

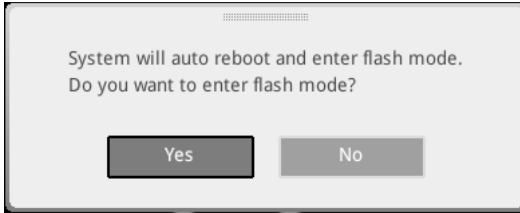
按 **Enter** 進入子選單。子選單顯示已安裝記憶體的 X.M.P 資訊。唯讀。

M-FLASH 功能表

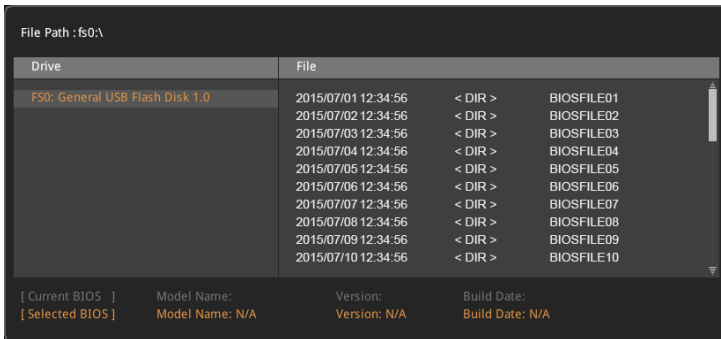
M-FLASH 功能表允許您使用 USB 隨身碟更新 BIOS。

請從 MSI 網站下載符合您主機板型號的最新 BIOS 檔案。然後將 BIOS 檔案存到 USB 隨身碟。按以下步驟更新 BIOS。

1. 將內含更新檔的 USB 隨身碟插入電腦。
2. 點選 **M-FLASH** 標籤，會立即出現確認訊息。點選 **Yes** 重新啟動，進入更新模式。



3. 系統將進入更新模式，重新啟動後將出現檔案選項選單。



4. 選取 BIOS 檔案，進行 BIOS 更新。
5. 更新進度 100% 完成後，系統會自動重新啟動。

OC PROFILE 功能表



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

超頻設定檔 1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 6。按 **Enter** 進入子選單。

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

為目前的超頻設定檔設定名稱。

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

儲存超頻設定檔。

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

下載超頻設定檔。

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

清除超頻設定檔。

► OC Profile Load from ROM

從 BIOS ROM 下載超頻設定檔。

► OC Profile Save to USB

將超頻設定檔儲存到 USB 隨身碟。USB 隨身碟應僅限 FAT/ FAT32 格式。

► OC Profile Load from USB

將超頻設定檔下載到 USB 隨身碟。USB 隨身碟應僅限 FAT/ FAT32 格式。

HARDWARE MONITOR 功能表

此選單允許您 手動調整風扇速度並偵測 CPU/ 系統電壓。

選擇要在風扇作業窗口中顯示的溫度曲線(白色)

選擇目標風扇的風扇模式

選擇其中一個風扇配置

The screenshot shows the BIOS Hardware Monitor and Fan Control interface. Red boxes and lines highlight specific features:

- Temperature Source Selection:** A box around the 'Temperature' section highlights the selection of 'CPU' as the temperature source.
- Fan Control Configuration:** A box around the 'Fan Control' section highlights the selection of 'CPU 1' as the target fan.
- Smart Fan Mode:** A box around the 'Smart Fan Mode' section highlights the 'Smart Fan Mode' checkbox, which is checked.
- Temperature Graph:** A box around the graph highlights the 'Temperature Source' dropdown menu, which is set to 'CPU'.
- Temperature Legend:** A box around the legend highlights the temperature data points: 85°C/185°F (100%), 70°C/158°F (63%), 55°C/131°F (38%), and 40°C/104°F (13%).
- Settings Buttons:** A box around the 'All Full Speed(F)', 'All Set Default(D)', and 'All Set Cancel(C)' buttons highlights the 'All Set Default(D)' button.
- Temperature Table:** A box around the temperature table highlights the 'CPU' row, which shows a temperature of 32°C (89°F).
- Voltage Information:** A box around the voltage bar highlights the '11.928' value, representing the CPU voltage.

► Smart Fan Mode

此項目啟用/停用 Smart Fan 功能。Smart Fan 是一個很有特色的功能，能根據當前的 CPU/系統溫度自動調節 CPU/系統風扇速度，避免過熱而損壞系統。

► Settings Buttons

- **All Full Speed** - 配置所有風扇以全速運行。
- **All Set Default** - 配置所有風扇速度為 BIOS 預設值。
- **All Set Cancel** - 放棄當前更改並恢復所有風扇的先前設定。



重要
調整風扇速度和切換風扇模式後，請確保風扇正常運行。

調整風扇

1. 選擇要調整的風扇，並在風扇作業窗口中顯示風扇轉速比曲線(黃色)。
2. 點選並拖動工作點以調整風扇速度。



重設 BIOS

某些情況下，您可能會需要將 BIOS 復原為出廠預設值，以解決部份特定問題。有多種方法可重設 BIOS：

- 前往 BIOS，然後按 **F6** 載入最佳化預設值。
- 將主機板上的清除 CMOS 功能跳線短路。
- 按下背板 I/O 上的清除 CMOS 按鈕(可選)。



重要

在清除 CMOS 數據之前，請確保計算機已關閉。請參閱使用者指南中清除 CMOS 跳線/ 按鈕部分以重置 BIOS。

更新 BIOS

以 M-FLASH 更新 BIOS

更新前：

請從 MSI 網站下載符合您主機板型號的最新 BIOS 檔案。然後將 BIOS 檔案存到 USB 隨身碟。

更新 BIOS：

1. 透過多重 BIOS 切換開關以切換到目標 BIOS ROM。如果您的主機板沒有此開關，請跳過此步驟。
2. 將內含更新檔的 USB 隨身碟插入 USB 連接埠。
3. 請依下列方式進入更新模式。
 - 重新開機並在 **POST** 期間按壓 **Ctrl + F5** 按鍵，並點選確定以重新啟動系統。
 - 重新開機並在 **POST** 期間按壓 **Del** 按鍵進入 BIOS，點選 M-FLASH 按鈕並點選確定以重新啟動系統。
4. 選取 BIOS 檔案，進行 BIOS 更新。
5. 出現提示時，點選 **Yes** 按鈕開始恢復 BIOS。
6. 更新進度 100% 完成後，系統會自動重新啟動。

以 MSI Center 更新 BIOS

更新前：

- 確保已經安裝網路驅動程式，且已正確設定網際網路連線。
- 請在更新 BIOS 之前，關閉其他所有應用程式軟體。

更新 BIOS：

1. 安裝並開啟 MSI CENTER 並進入 **Support** 頁面。
2. 選取 **Live Update** 並按一下 **進階** 按鈕。
3. 選取 BIOS 檔案並按一下 **Install** 按鈕。
4. 安裝提示出現後，按一下 **Install** 按鈕。
5. 系統將自動重新啟動並更新 BIOS。
6. 更新進度 100% 完成後，系統會自動重新啟動。

以 Flash BIOS 按鈕更新 BIOS

1. 請從 MSI® 網站下載符合您主機板型號的最新 BIOS 檔案。
2. 然後將 BIOS 檔案重新命名為 **MSI.ROM**。然後將 MSI.ROM 檔案存到 USB 隨身碟的根目錄。
3. 將電源供應器連接至 **CPU_PWR1** 與 **ATX_PWR1**。(不需要安裝 CPU 和記憶體。)
4. 將包含 **MSI.ROM** 檔案的 USB 隨身碟插入背板 I/O 上的 **Flash BIOS 連接埠**。
5. 按下 **Flash BIOS 按鈕**，以對 BIOS 進行更新，此時按鈕旁的 LED 指示燈會開始閃爍。
6. 更新進度完成後，LED 指示燈會同時關閉。

注意事項

msi 微星科技股份有限公司

MSI 標誌為微星科技註冊所有，本文檔提及其他所有商標是其各自所有者的資產。我們精心準備了本文件，但不保證其內容準確無誤。我們的產品會不斷改進，因此儲存進行變更的權利，恕不另行通知。

版權聲明

© 2022 版權歸微星科技股份有限公司所有。

修訂

版本 1.0，2022/09，首次發行。