

MAG 系列

主機板

MAG Z890 TOMAHAWK WIFI

使用手冊

目錄

快速入門 4

規格 16

專屬特色 21

包裝內容 22

後側面板接頭 23

- 5Gbps 網路連接埠 LED 燈狀態表 24
- 音效接頭連接示意圖 25
- 安裝天線 27

元件總覽 28

- CPU 腳座 29
- DDR5 DIMM 插槽 31
- PCI_E1~3: PCIe 擴充插槽 33
- M2_1~4: M.2 插槽 (M 鍵) 36
- SATA1~4: SATA 6Gb/s 插孔 45
- JAUD1: 前置音效插孔 45
- JFP1、JFP2: 系統面板接頭 46
- CPU_PWR1~2、ATX_PWR1、PCIE_PWR1: 電源接頭 47
- JCI1: 機殼開啟接頭 48
- JUSBC1: USB 20Gbps Type-C® 系統面板接頭 49
- JUSB3: USB 5Gbps 接頭 49
- JUSB1~2: USB 2.0 接頭 50
- JTPM1: TPM 模組接頭 50
- JOC_FS1: 安全啟動跳線 51
- JTBT5_1: Thunderbolt™ 5 擴充卡接頭 51
- CPU_FAN1、PUMP_SYS1、SYS_FAN1~6: 風扇電源接頭 52
- JBAT1: 清除 CMOS (重置 BIOS) 功能跳線 53
- JRGB1: RGB LED 接頭 54
- JARGB_V2_1~3: A-RAINBOW V2 (ARGB Gen2) LED 接頭 55
- JAF_2: EZ 連接頭 V2 57

內建 LED 指示燈 59

- 除錯 LED 指示燈 59
- EZ 數位除錯燈 60
- 開機階段 60
- 除錯代碼 LED 表 60

安裝作業系統、驅動程式和 MSI Center 67

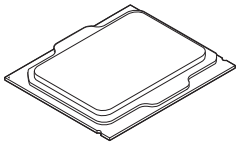
- 安裝 MSI Driver Utility Installer 驅動程式安裝器 68

MSI Center 使用者指南 70
UEFI BIOS 71
BIOS 設定 72
進入 BIOS 設定 73
重設 BIOS 74
更新 BIOS 74
方塊圖 76

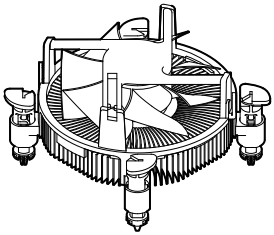
快速入門

此快速入門將提供清晰的示意圖幫助您安裝主機板。其中某些安裝也提供示範影片。在您的手機或平板電腦的瀏覽器上點擊提供的網址以觀賞這些影片。或者，您可以掃描 QR 碼直接瀏覽影片。

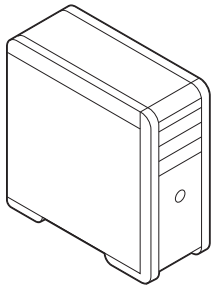
準備工具和零件



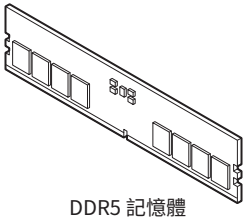
Intel® LGA1851 CPU



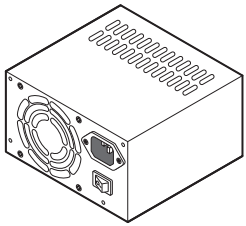
LGA1851 CPU 風扇



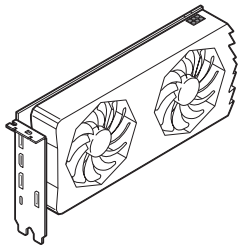
機殼



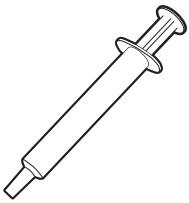
DDR5 記憶體



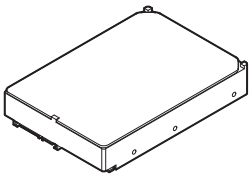
電源供應器



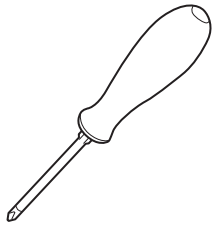
顯示卡



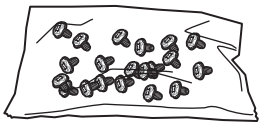
散熱膏



SATA 硬碟



十字型螺絲起子



1 包螺絲

安全說明

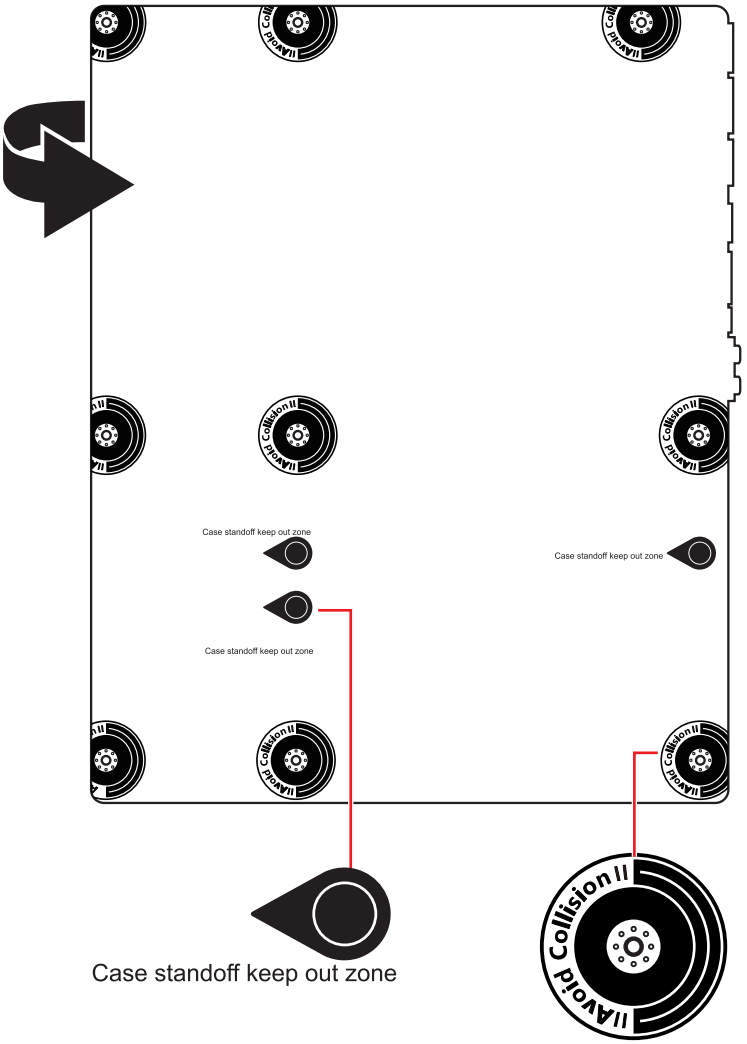
- 本包裝內所含的組件可能因靜電 (ESD) 受到損壞。請務必依循以下指示，以確保能成功組裝電腦。
- 請確定所有組件均確實連接妥善。如有鬆脫，可能會造成電腦無法識別該組件或無法啟動電腦。
- 拿取主機板時，請抓主機板的邊緣，以免碰觸到較易損壞的組件。
- 拿取主機板時，建議您戴靜電手環，以免產生靜電損壞主機板。若無靜電手環，請先觸摸其他金屬物品以讓自身放電，再碰觸主機板。
- 若未安裝主機板，請務必將其存放於靜電屏蔽的容器中或置於防靜電桌墊上。
- 開機之前，請先確認主機板上方或機殼內，無任何鬆脫的螺絲或其他金屬組件。
- 安裝完成再開機，以免損壞組件或傷到使用者。
- 若在安裝步驟中需要任何協助，請與通過認證的電腦工程師連繫。
- 在安裝或移除任何組件前，請務必先將電源供應器關閉，並將電源線由插座拔除。
- 請妥善保存本使用手冊，以便日後參照。
- 務必讓本主機板遠離潮濕與濕氣。
- 將電源供應器連接到插座前，請先確認電源插座供電之伏特數與電源供應器標示的數值相同。
- 請將電源線纜放置於不會受到踩踏的位置，並請不要將任何物體擺放於電源線纜之上。
- 請務必留意主機板所發出的任何警語或警示。
- 若發生以下任何情況，請將主機板送交服務人員進行檢查：
  - 液體滲入電腦。
  - 主機板暴露於潮濕環境。
  - 主機板運作異常，或無法依使用手冊讓主機板回復正常運作。
  - 主機板摔落且受損。
  - 主機板出現明顯破損。
- 請勿將本主機板放置於 60°C (140°F) 以上的環境，否則主機板可能損壞。

機殼螺絲柱注意事項

為防止損壞主機板，禁止在主機板電路和電腦機殼之間安裝任何不必要的螺絲柱。敬告使用者，主機板背面有 Case standoff keep out zone 標示(機殼螺絲柱禁區標誌，如下所示)。

避免碰撞注意事項

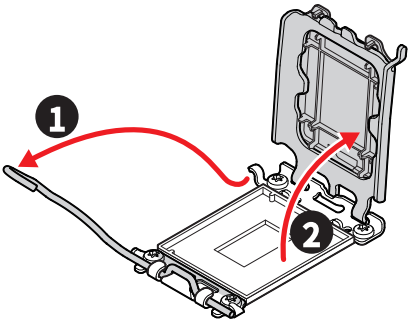
每個螺絲孔的周邊都印有保護漆，以免零件被劃傷。

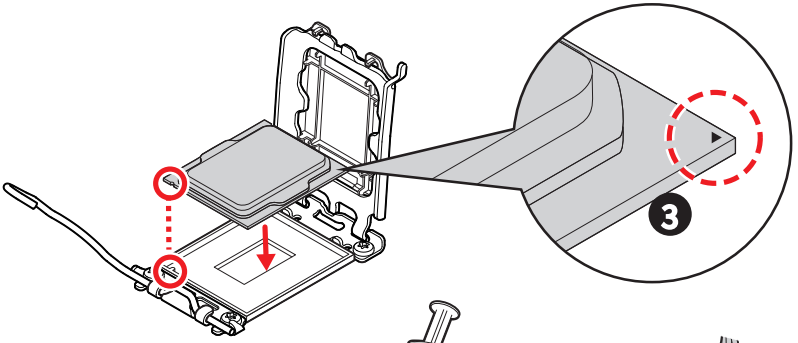


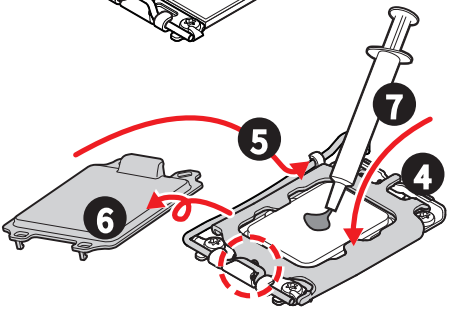
*以上圖示僅供參考，可能與您購買的主機板有所差異。

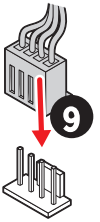
安裝處理器

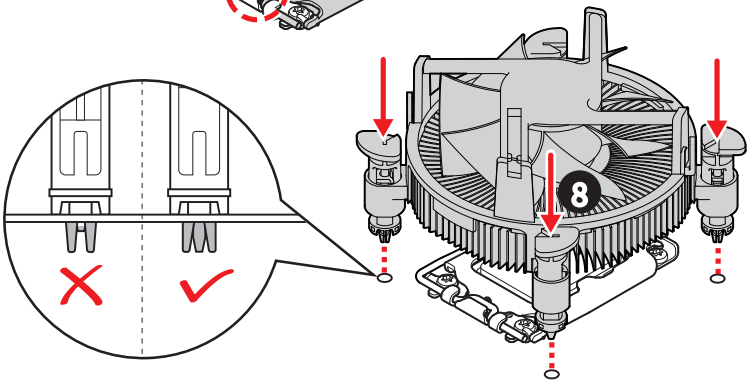
- https://msi.gm/S52C77C2





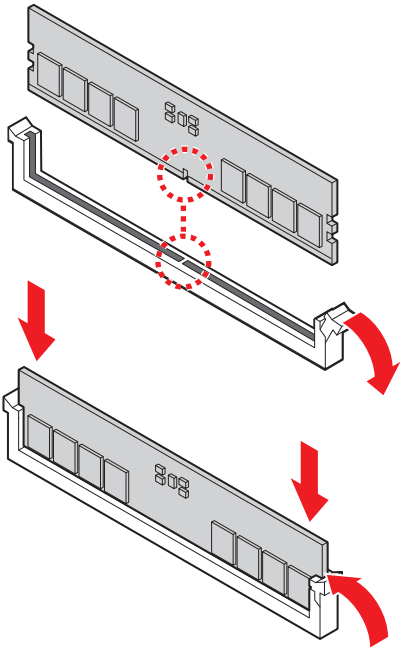


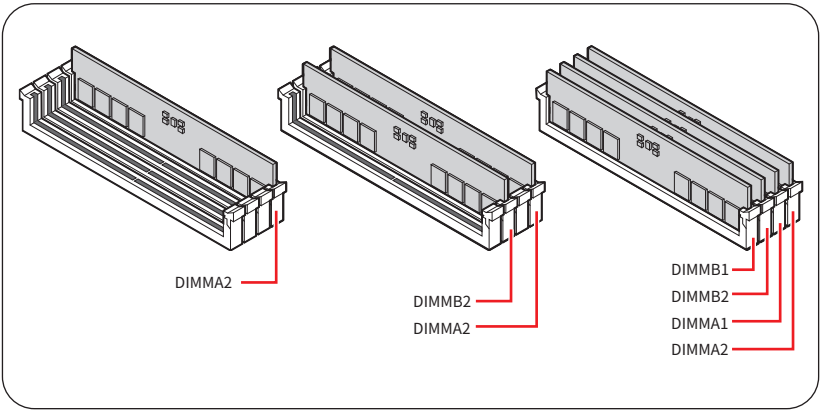




安裝 DDR5 模組

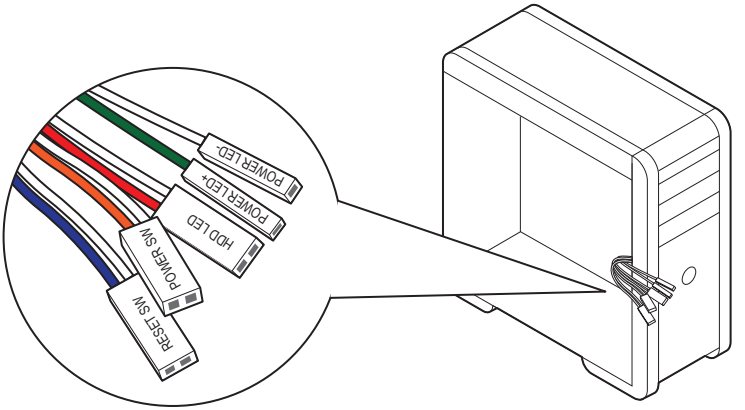
- https://msi.gm/S647FF99

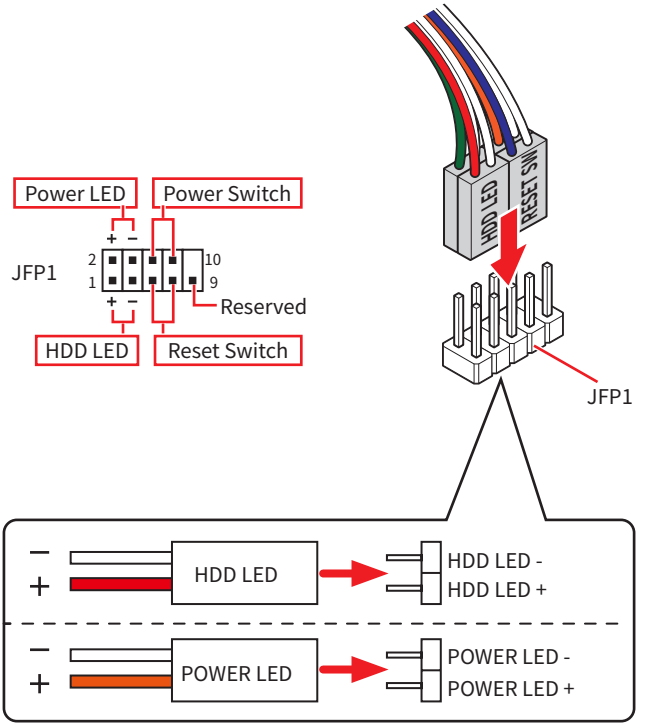




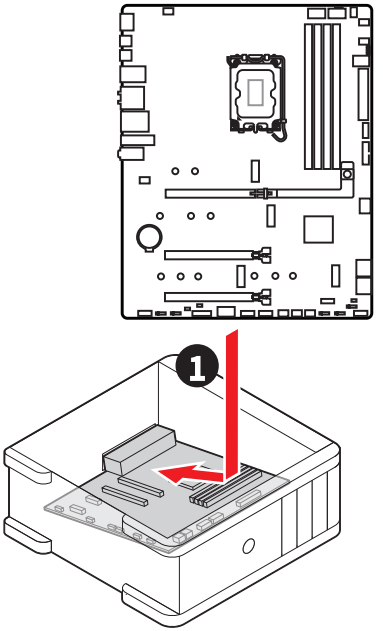
連接前置面板針腳

- https://msi.gm/S8EF7577

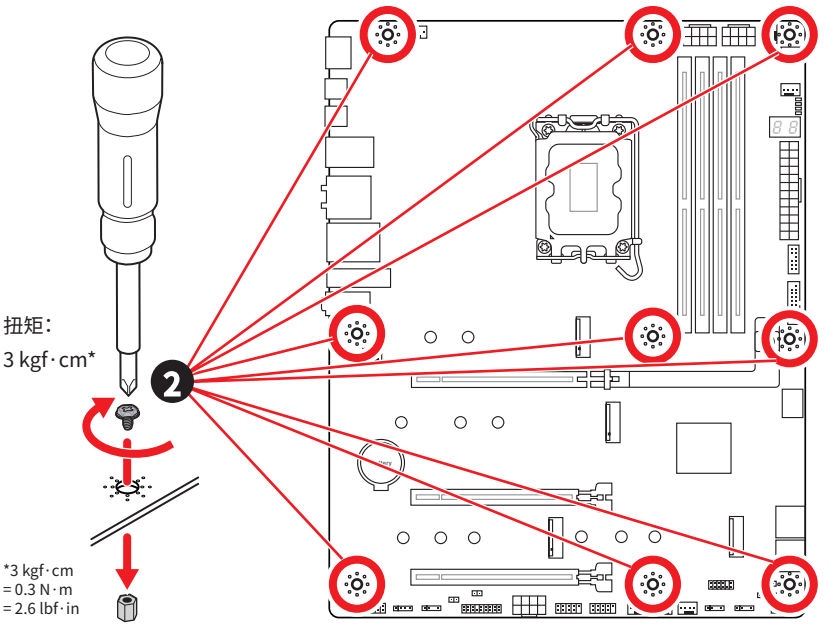




安裝主機板

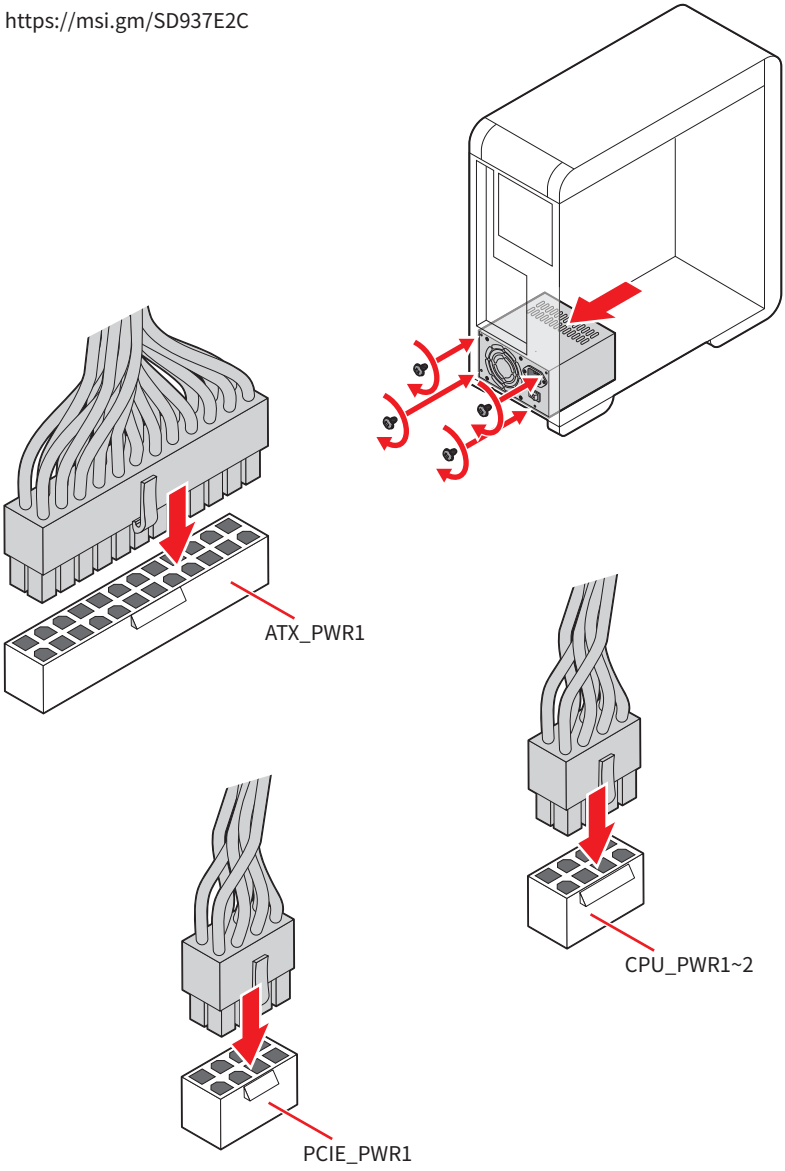


- https://msi.gm/S4BA9046



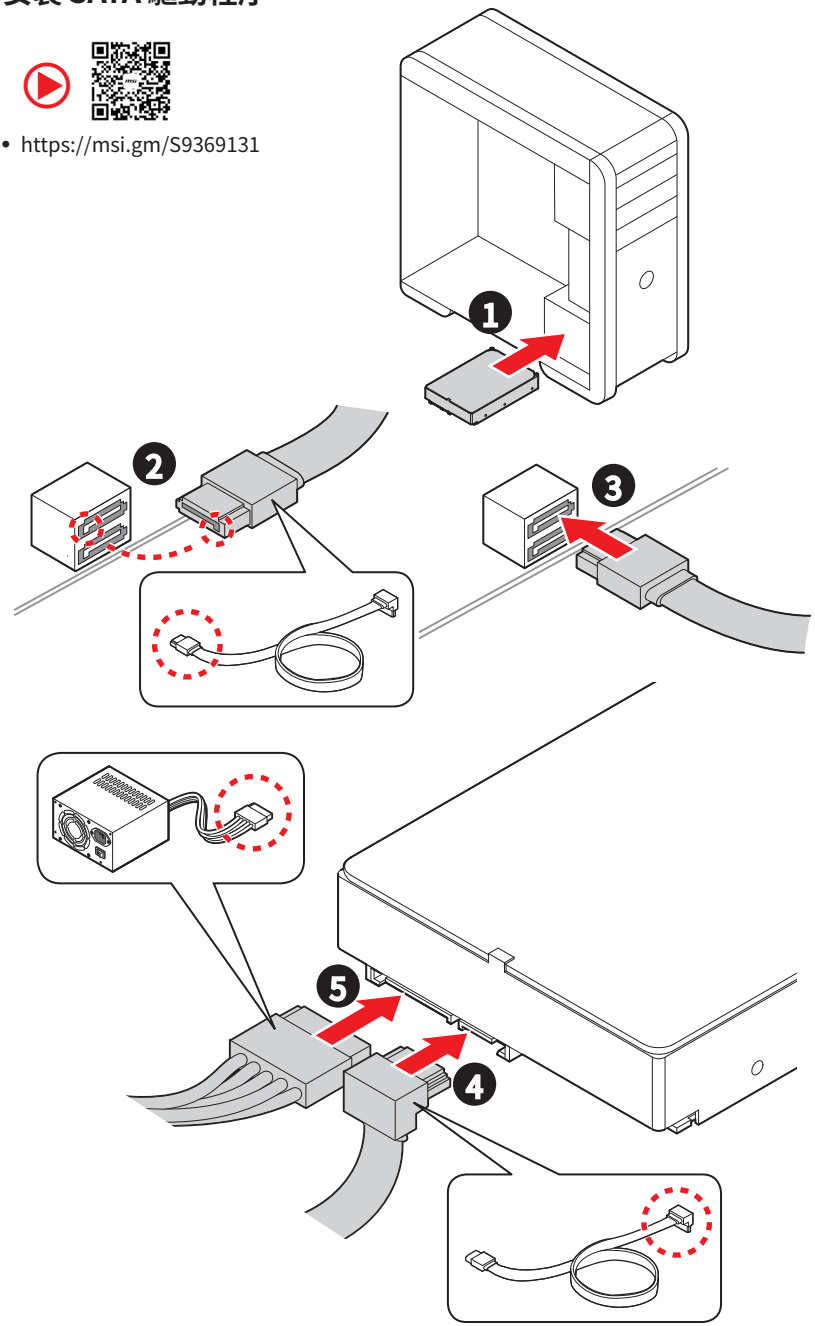
連接電源接頭

- https://msi.gm/SD937E2C



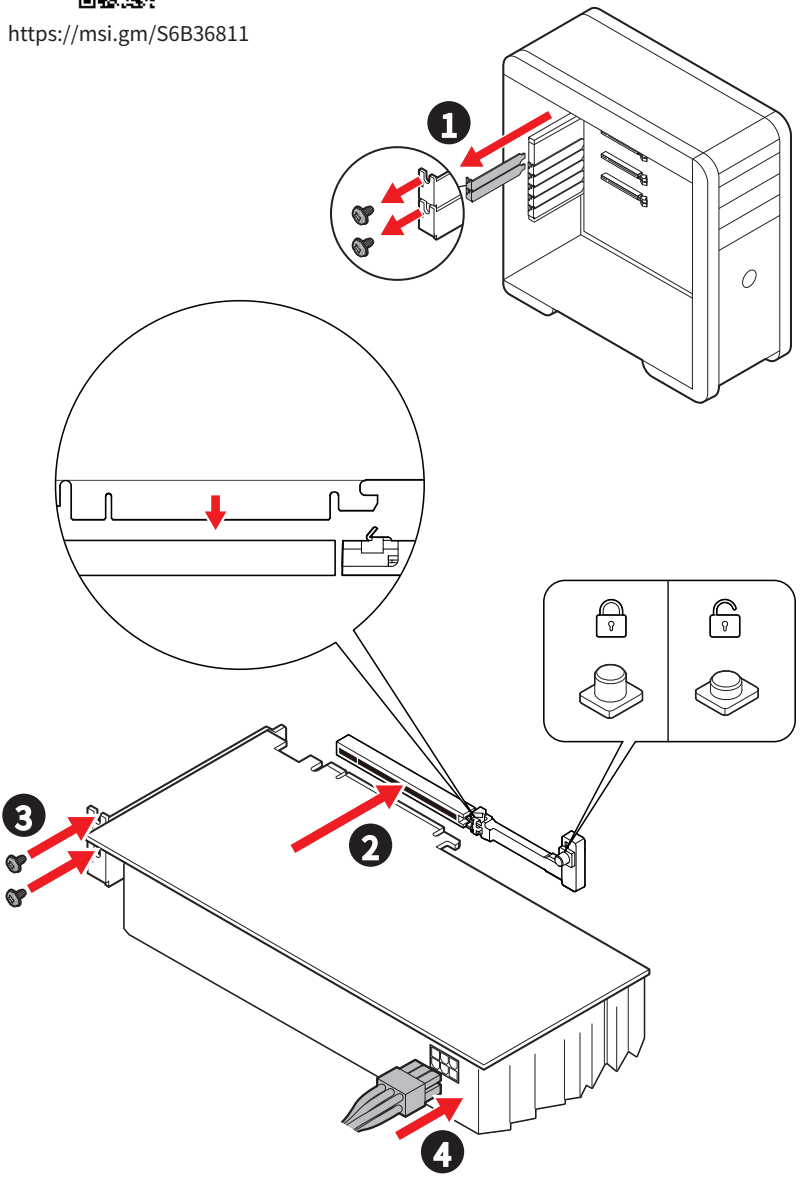
安裝 SATA 驅動程序

- https://msi.gm/S9369131

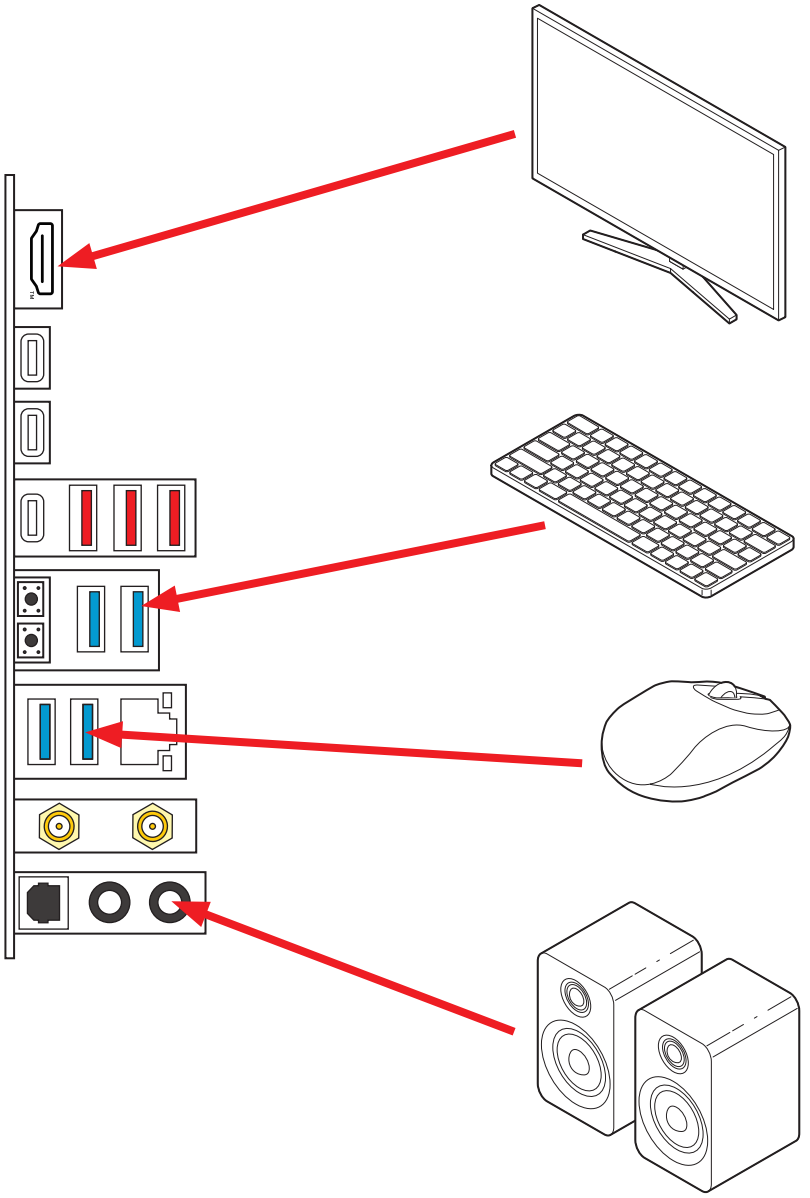


安裝顯示卡

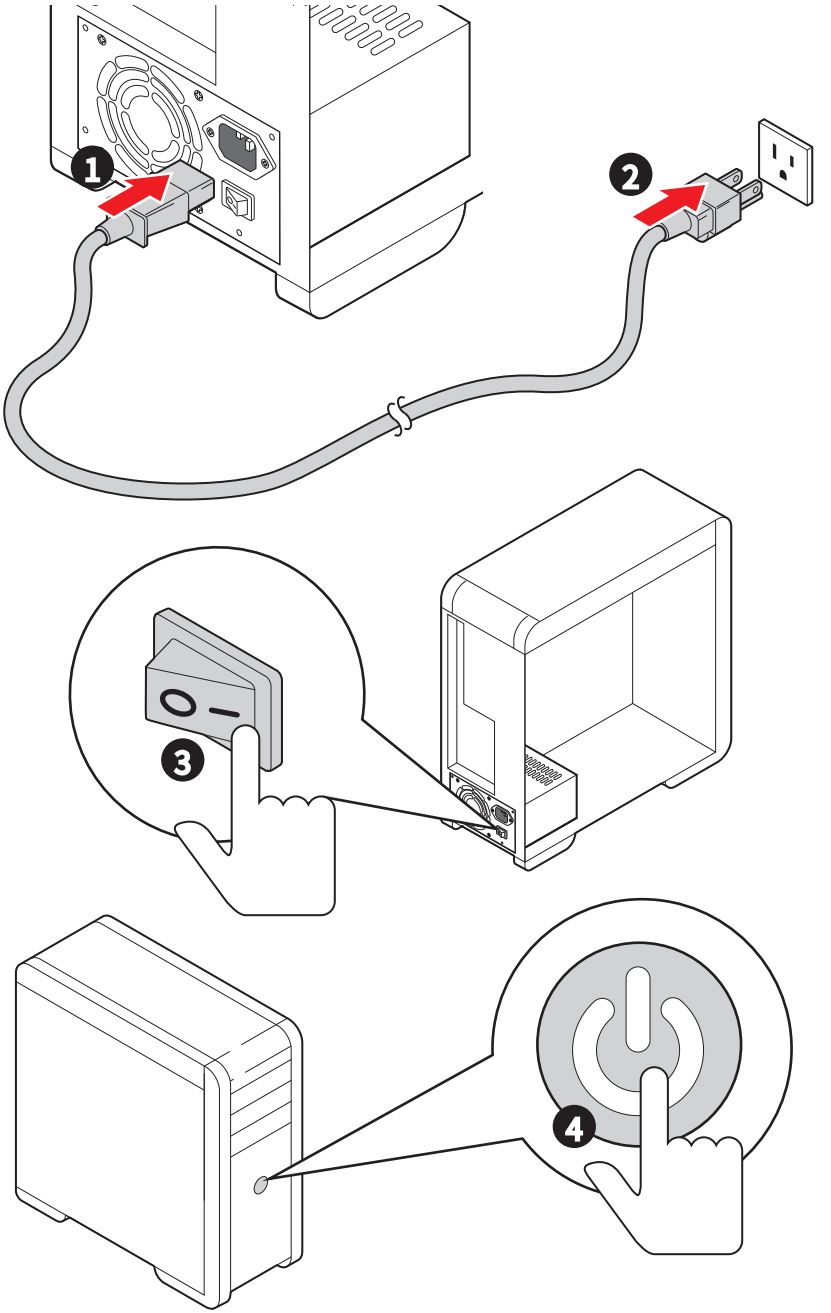
- https://msi.gm/S6B36811



連接周邊裝置



開啟電源



規格

CPU	• 支援 Intel® Core™ Ultra 處理器 (系列 2)* • 處理器架構 LGA1851 * 如有更新的處理器發表時，請造訪 www.msi.com 網站以獲取最新的支援狀態。
晶片組	Intel® Z890 晶片組
支援記憶體	• 4 條 DDR5 插槽*，支援總合最高 256GB** • 支援 Intel® POR 速度和 JEDEC 速度 • 支援記憶體超頻和 Intel® XMP 3.0 • 支援雙控制雙通道模式 • 支援 Non-ECC，無緩衝記憶體 • 支援 CUDIMM * 此主機板的 DIMM 插槽只有單邊卡扣。 ** 記憶體相容性和支援的速度會因 CPU 和記憶體配置不同而有差異。有關詳細的資訊，請參閱該產品支援頁面的記憶體相容性列表或者訪問 https://www.msi.com/support/。

擴充插槽	• 3 個 PCIe x16 插槽
	  • PCI_E1 最高可支援 PCIe 5.0 x16 (源於 CPU)
	  • PCI_E2 最高可支援 PCIe 4.0 x4 (源於 Z890 晶片組)
	  • PCI_E3 最高可支援 PCIe 4.0 x4 (源於 Z890 晶片組)

內建顯示卡	• 1 個具備有 FRL 的 HDMI™ 2.1 連接埠，支援最高解析度 4K 120Hz 或 8K 60Hz*/** • 2 個 Thunderbolt™ 4 連接埠支援 DisplayPort 2.1 over USB Type-C®，最高解析度 4K 120Hz/ 8K 60Hz*/ ** * 僅適用於帶有內建顯示卡的處理器。 ** 顯示卡規格取決於已安裝的處理器。
SATA 連接埠	• 4 個 SATA 6Gb/s 連接埠 • SATA1~4 (源於 Z890 晶片組)

接下頁

承上頁

M.2 SSD 插槽	• 4 個 M.2 插槽 (M 鍵)
	  • M2_1 插槽 (源於 CPU)
	  • 最高可支援 PCIe 5.0 x4
	  • 支援 2260/ 2280 規格儲存裝置
	  • M2_2 插槽 (源於 CPU)
	  • 最高可支援 PCIe 4.0 x4
	  • 支援 2260/ 2280/ 22110 規格儲存裝置
	  • M2_3 插槽 (源於 Z890 晶片組)
	  • 最高可支援 PCIe 4.0 x4
	  • 支援 2242/ 2260/ 2280 規格儲存裝置
	  • M2_4 插槽 (源於 Z890 晶片組)
	  • 最高可支援 PCIe 4.0 x4 和 SATA 6Gb/s
	  • 支援 2242/ 2260/ 2280 規格儲存裝置

RAID	• 支援以 SATA 儲存裝置創建 RAID 0、RAID1、RAID 5 和 RAID 10 • 支援以 M.2 NVMe 儲存裝置創建 RAID 0、RAID 1、RAID 5 和 RAID 10
音效	Realtek® ALC1220P • 7.1 高音質音效聲道 • 支援 S/PDIF 輸出
網路	• 1 個 Intel® Killer™ E5000 5Gbps 網路控制器
無線 LAN & Bluetooth®	Wi-Fi 7 • 無線模組已預先安裝於 M.2 (E 鍵)插槽 • 支援 MU-MIMO TX/RX、2.4GHz/ 5GHz/ 6GHz* (320MHz) 最高可達 5.8Gbps • 支援 802.11 a/ b/ g/ n/ ac/ ax/ be • 支援 Bluetooth® 5.4**、MLO、4KQAM * 6GHz 頻段支援取決於各國/地區的法規，Wi-Fi 7 將會在 Windows 11 版本 24H2 準備就緒。 ** 藍牙版本可能會更新，請參考 Wi-Fi 晶片組廠商的網站以了解詳情。藍牙 5.4 將在 Windows 11 版本 24H2 中準備就緒。
電源接頭	• 1 個 24-pin ATX 主電源接頭 • 2 個 8-pin +12V 電源接頭 • 1 個 8-pin PCIe 電源接頭

接下頁

承上頁

內建 USB 接頭	• 1 個 USB 20Gbps Type-C 前面板連接埠 (源於 Z890 晶片組)
	  • JUSBC1 支援 USB PD 27W 快充
	• 1 個 USB 5Gbps 接頭 (源於 Z890 晶片組)
	  • 可另支援 2 個 USB 5Gbps 連接埠
	• 2 個 USB 2.0 接頭 (源於 Hub-GL850G)
	  • 可另支援 4 個 USB 2.0 連接埠

風扇電源接頭	• 1 個 4-pin CPU 風扇接頭 • 1 個 4-pin 水冷/系統風扇接頭 • 6 個 4-pin 系統風扇接頭
系統接頭	• 1 個面板音效接頭 • 2 個系統面板接頭 • 1 個機殼開啟接頭 • 1 個 TPM 模組接頭 • 1 個 TBT5_1 接頭 (支援 RTD3) • 1 個 EZ 連接頭 V2 (JAF_2)
跳線	• 1 個清除 CMOS 功能跳線 • 1 個 OC 安全啟動跳線
LED 功能	• 1 個 4-pin RGB LED 接頭 • 3 個 3-pin A-RAINBOW V2 (ARGB Gen2) LED 接頭 • 4 個 EZ 偵錯 LED 指示燈 • 1 個 EZ 數位除錯燈

接下頁

承上頁

背板接頭&其他	• 1 個 HDMI™ 連接埠
	• 2 個 Thunderbolt™ 4 USB-C® 連接埠 (源於 CPU)
	  • 支援 DisplayPort over USB Type-C®
	  • 每個連接埠可以菊鏈 (Daisy-chain) 方式連接多達三個 Thunderbolt 4 設備或五個 Thunderbolt 3 設備
	• 1 個 Flash BIOS 按鈕
	• 1 個清除 CMOS 功能按鈕
	• 3 個 USB 10Gbps Type-A 連接埠 (源於 Z890 晶片組)
	• 1 個 USB 10Gbps Type-C 連接埠 (源於 Z890 晶片組)
	• 4 個 USB 5Gbps Type-A 連接埠 (源於 GL3523)
	• 1 個 5Gbps 網路 (RJ45) 連接埠
	• 2 個 Wi-Fi 天線接頭
	• 2 個音效接頭
	• 1 個光纖 S/PDIF 輸出接頭

I/O 控制器	NUVOTON NCT6687D-M 控制晶片
硬體監控	• CPU/系統/晶片組溫度偵測 • CPU/系統/水冷風扇速度偵測 • CPU/系統/水冷風扇速度控制
尺寸	• ATX • 9.6 x 12 英吋 (244 x 305 公釐)
BIOS 功能	• 1 個 256 Mb flash • UEFI AMI BIOS • ACPI 6.5、SMBIOS 3.7 • 多國語

接下頁

承上頁

軟體	• 驅動程式 • MSI Center • Acrobat • Adobe Creative Cloud • AIDA64 Extreme - 微星版 • CPU-Z MSI GAMING • MSI APP Player (BlueStacks) • 諾頓 360 • Intel Extreme Tuning Utility • Intel Killer Networking

專屬特色

MSI Center

- 微星 AI 智慧引擎
- 遊戲畫面擷取
- Mystic light 燈效
- Ambient Link
- Frozr 智能散熱
- 使用情境
- Cooling Wizard
- True Color
- MSI 遊戲助手
- 系統診斷
- 快充+
- 線上更新
- 硬體監控

EZ DIY

- EZ M.2 Sheild Frozr II
- EZ M.2 Clip II
- EZ PCIe 快拆
- Flash BIOS 按鈕
- 清除 CMOS 功能按鈕
- 預先裝設的 I/O 擋板
- EZ 天線
- EZ 系統面板連接線
- EZ 連接設計
- PCI-E STEEL ARMOR II
- EZ LED 指示燈
- EZ LED 指示燈控制
- EZ 數位除錯燈

散熱特色

- 擴充散熱片設計
- M.2 Shield Frozr
- MOSFET 導熱墊片/延伸電感導熱墊片
- 風扇針腳 (CPU + Combo + PUMP + SYSTEM)

效能

- 核心加速引擎
- VRM 電源設計 (VCPU / VGT / VCCSA / VNNAON)
- 雙 CPU Power
- Memory Boost
- Lightning Gen 5 PCI-E / M.2 插槽
- Lightning Gen 4 PCI-E / M.2 插槽
- 前置 USB Type-C
- 具備有 PD 的 USB
- 備用 PCIe 電源接頭
- 伺服器等級 PCB
- 2 盎司銅強化 PCB 設計

音效

- Audio Boost 4

RGB Support

- 炫彩效果延伸接頭 (RGB)
- 炫彩效果延伸接頭 (ARGB V2)
- 支援 Ambient Devices

BIOS

- Click BIOS X
- AI 智慧加速引擎
- 性能預設

包裝內容

請檢查您的主機板包裝的內容，應包含：

板卡

- 1 個主機板

文件

- 1 份快速指引
- 1 份歐盟安規聲明

軟體

- 1 個 USB 驅動程式

連接線

- 2 條 SATA 連接線
- 1 條 EZ 系統面板連接線
- 1 條 1 對 3 EZ 連接線 (V2)

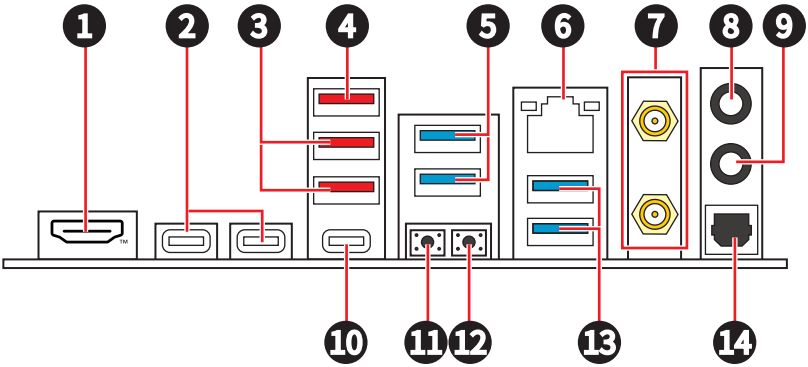
配件

- 1 根 EZ Wi-Fi 天線
- 1 張連接線標籤
- 2 顆 EZ M.2 Clip II
- 1 個 EZ M.2 Clip II 移除輔助鎖

重要

- *隨附的 USB 隨身碟中有一個 ISO 檔案。小心請勿刪除。請參閱安裝作業系統、驅動程式和 MSI Center 章節以了解更多有關安裝驅動程式的訊息。*
- *如果上述任何物品有損壞或遺失的情況，請與您當地的零售商聯繫。*

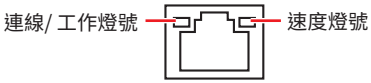
後側面板接頭



項目	說明
1	HDMI™ 連接埠
2	Thunderbolt™ 4 USB-C® 連接埠 • 支援 DisplayPort over USB Type-C® • 每個連接埠可以菊鏈 (Daisy-chain) 方式連接多達三個 Thunderbolt 4 設備或五個 Thunderbolt 3 設備
3	USB 10Gbps Type-A 連接埠 (源於 Z890 晶片組)
4	USB 10Gbps Type-A 連接埠 (源於 Z890 晶片組) • Flash BIOS 連接埠
5	USB 5Gbps Type-A 連接埠 (源於 Hub GL3523)
6	5Gbps LAN 連接埠
7	Wi-Fi 天線接頭
8	音源輸出接頭
9	麥克風輸入接頭
10	USB 10Gbps Type -C 連接埠 (源於 Z890 晶片組)

項目	說明
11	Flash BIOS 按鈕 - 請參閱第 75 頁了解如何使用 Flash BIOS 按鈕來更新 BIOS。
12	清除 CMOS 按鈕 - 關閉電腦電源。按住「清除 CMOS」按鈕約 5-10 秒，可將 BIOS 重設為預設值。
13	USB 5Gbps Type-A 連接埠 (源於 Hub GL3523)
14	光纖 S/PDIF 輸出接頭

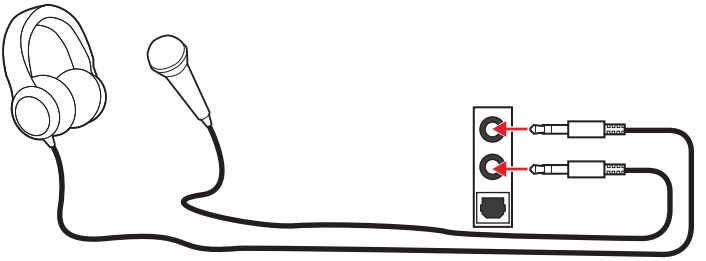
5Gbps 網路連接埠 LED 燈狀態表



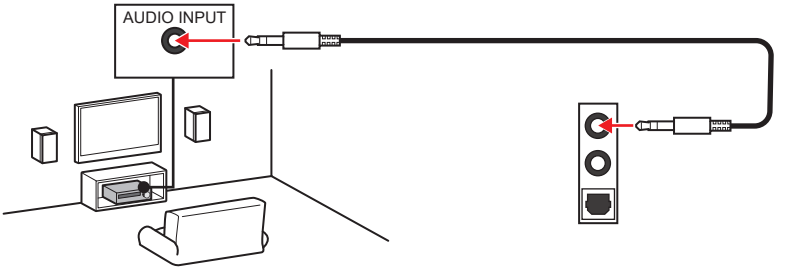
連線/ 工作燈號		速度燈號	
狀態	說明	狀態	Speed
關閉	未連線	關閉	10 Mbps
黃燈緩慢閃爍	已連線	綠燈	100 Mbps/ 1 Gbps/ 2.5 Gbps
黃燈快速閃爍	資料傳輸中	橘燈	5 Gbps

音效接頭連接示意圖

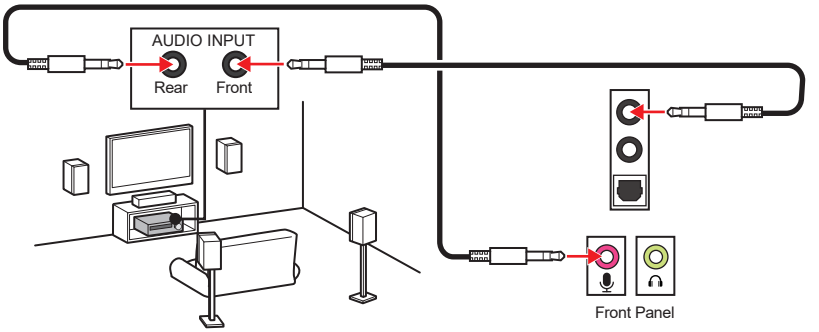
連接耳機與麥克風插孔示意圖



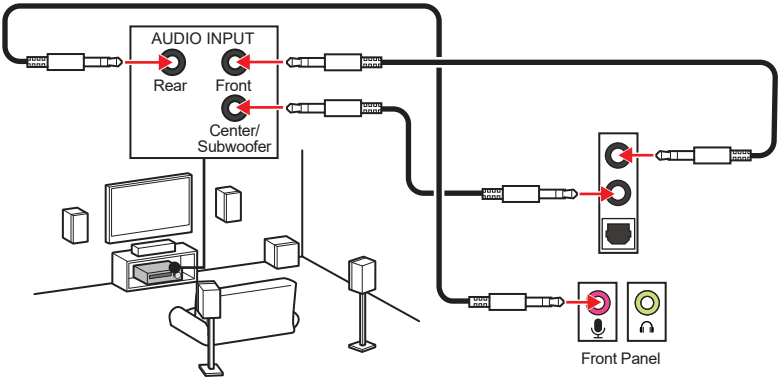
連接立體聲喇叭插孔示意圖



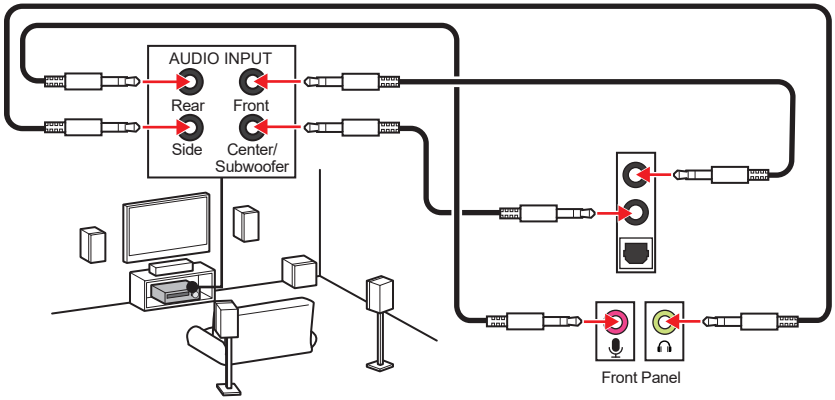
連接 4 聲道喇叭插孔示意圖



連接 5.1 聲道喇叭插孔示意圖

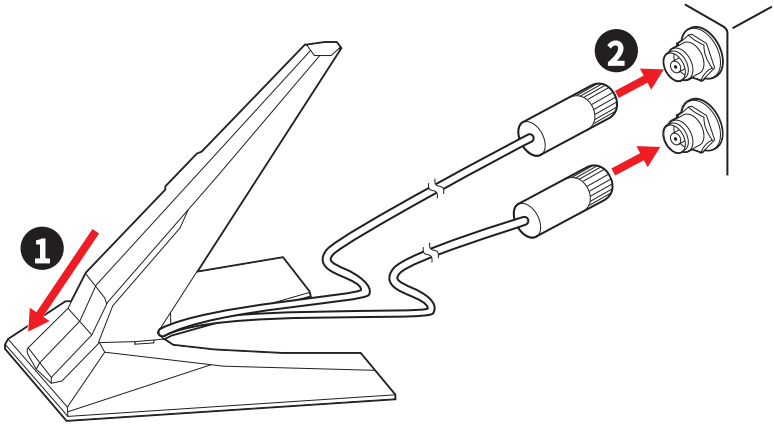


連接 7.1 聲道喇叭插孔示意圖

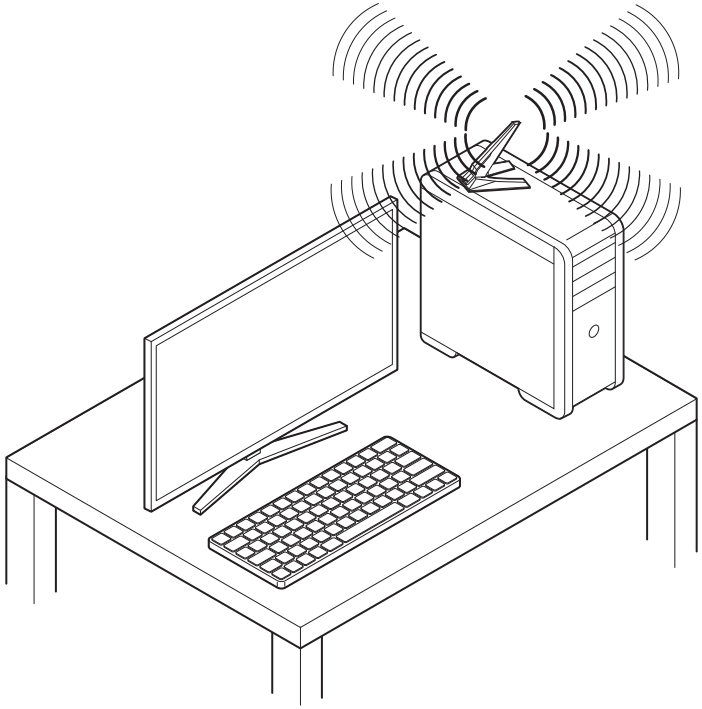


安裝天線

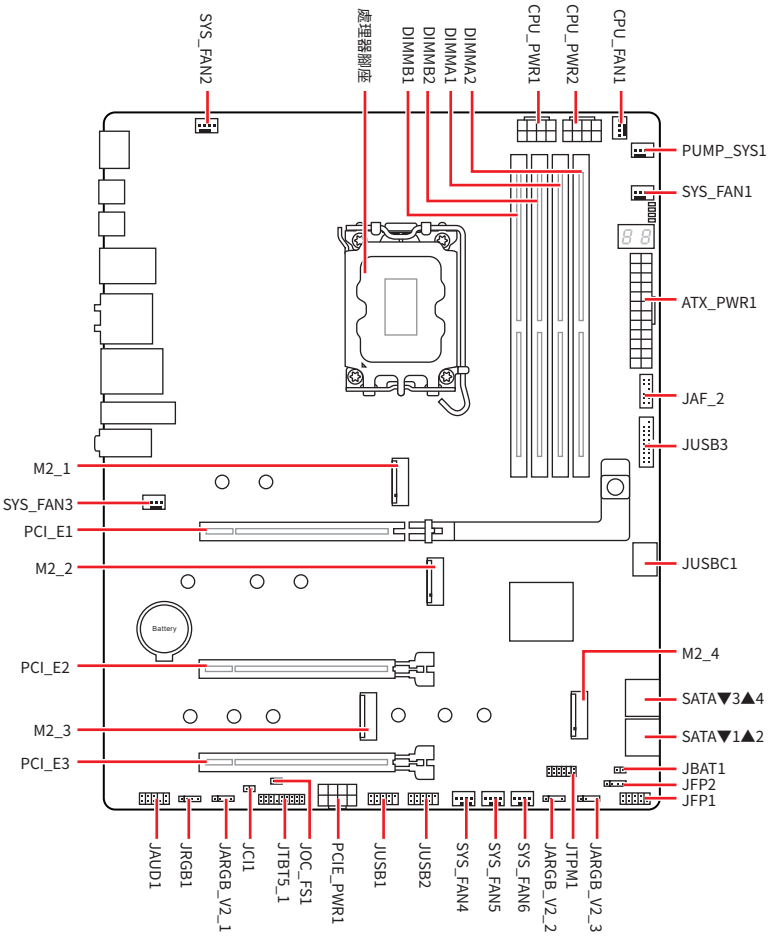
1. 將天線連接至底座上。
2. 將兩支天線線纜牢固地插入 WiFi 天線接頭，如圖所示。



3. 盡量將天線放置在高處以獲得更好的信號。

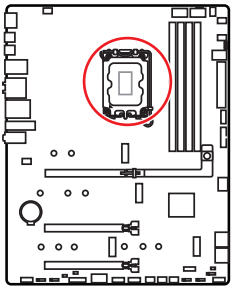


元件總覽


SYS_FAN2
處理器腳座
DIMMB1
DIMMB2
DIMMA1
DIMMA2
CPU_PWR1
CPU_PWR2
CPU_FAN1
PUMP_SYS1
SYS_FAN1
ATX_PWR1
JAF_2
JUSB3
JUSBC1
M2_4
SATA▼3▲4
SATA▼1▲2
JBAT1
JFP2
JFP1
M2_1
SYS_FAN3
PCI_E1
M2_2
PCI_E2
M2_3
PCI_E3
Battery
JAUD1
JRGB1
JARGB_V2_1
JCI1
JTBT5_1
JOC_FS1
PCIE_PWR1
JUSB1
JUSB2
SYS_FAN4
SYS_FAN5
SYS_FAN6
JARGB_V2_2
JTPM1
JARGB_V2_3

CPU 腳座

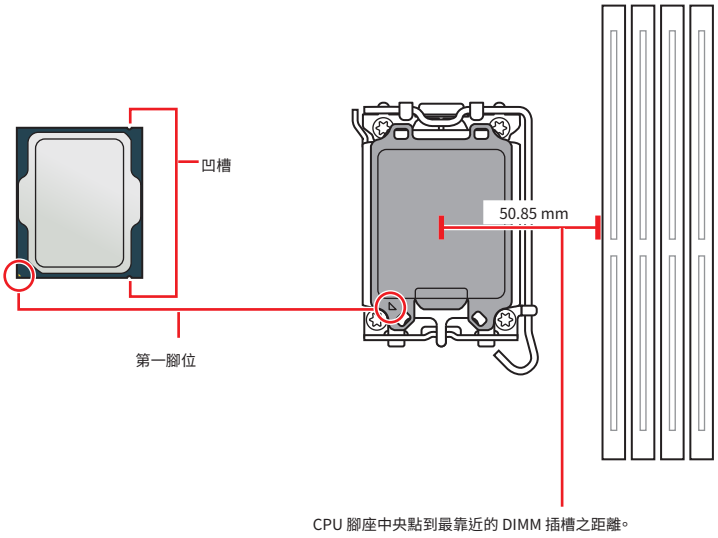
LGA1851 插槽是專為 Intel 桌上型處理器設計的 CPU 插槽。它是一個具備有 1851 針腳的平面網格陣列封裝 (LGA)。此插槽不相容於前幾代 Intel® 處理器。



將 CPU 安裝到 LGA1851 插槽

LGA1851 CPU 正面有**兩個凹槽**，以利處理器能正確地裝入主機板的腳座。金色三角形即是第一腳位所在的位置。

要安裝 CPU，請將 LGA1851 腳座上的兩個凹槽與 CPU 上相應的兩個凹槽對齊。

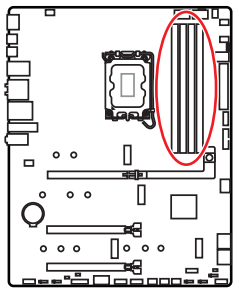


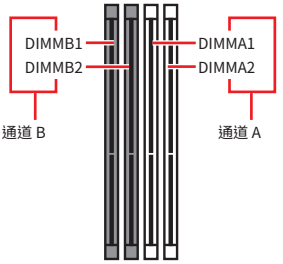
重要

- *請注意，LGA1851 和 LGA1700 腳座具備有不同的外形設計和針腳佈局。安裝前，請確認您的 CPU 與 LGA1851 插槽相容。不正確的安裝可能會損壞 CPU、插槽和主機板。請勿在 LGA1851 插槽上安裝專為 LGA1155、LGA1156、LGA1151、LGA1200 和 LGA1700 插槽設計的 CPU。*
- *安裝或取下 CPU 之前，請確認主機板和電源已關閉，並始終斷開電源線和插座的連接。*
- *CPU 安裝後，仍請將 CPU 腳座的保護蓋留存。日後若需送修主機板，腳座上必須裝有保護蓋，才符合微星的 Return Merchandise Authorization (RMA) 要求，以保固維修主機板。*
- *若 CPU 未安裝在主機板上，請務必將 CPU 腳座的保護蓋裝回腳座上。*
- *CPU 只能以一種方向安裝，請勿強行安裝。輕輕地將 CPU 放入插槽，不要過度用力。*
- *請僅從邊緣拿取 CPU，避免接觸針腳或 CPU 表面。針腳的任何損壞都可能會造成 CPU 出現故障。*
- *安裝 CPU 後，請務必在其上裝散熱器。CPU 須裝有散熱器才能避免過熱，並維持系統穩定。*
- *請依照製造商的說明安裝 CPU 散熱器。請確認它與 CPU 緊密貼合，並牢固安裝到主機板上，以獲得該有的散熱效果。*
- *溫度過高會嚴重損壞 CPU 和系統。請確保散熱器正常運作，以免 CPU 過熱。請於 CPU 與散熱器間均勻塗抹散熱膏或貼上耐溫膠帶以加強散熱。*
- *本主機板雖設計為可支援超頻，但在進行超頻之前，請確認系統的其他零組件可承受超頻設定。不建議進行任何超出本產品規格以外的操作，MSI® 亦無法保證此類操作所可能造成的損壞及風險。*

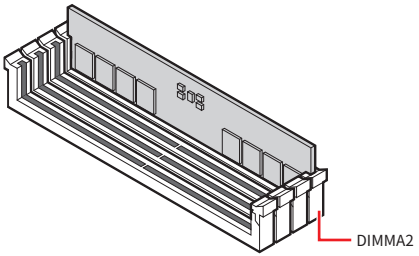
DDR5 DIMM 插槽

DDR5 DIMM 插槽是專為 DDR5 (Double Data Rate 5) 記憶體模組所設計。它代表了最新的電腦記憶體標準，提供更高的資料傳輸速度和效率。



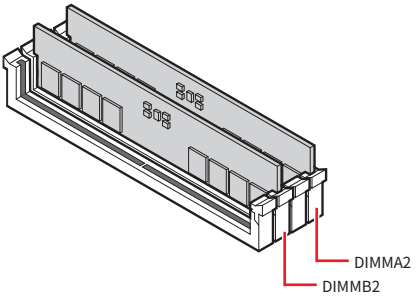


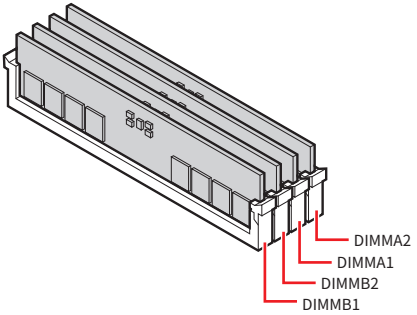
記憶體模組安裝建議



重要

*安裝記憶體時，請務必由 **DIMMA2** 插槽開始安裝。*



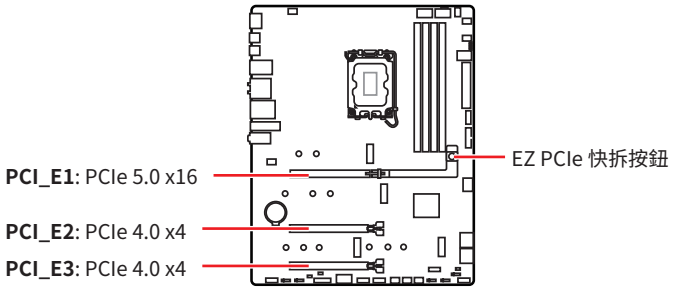


重要

- *此主機板的 DIMM 插槽只有單邊卡扣。安裝或移除記憶體時請務必小心以免損壞插槽。*
- *請將 DDR5 模組上的槽口與記憶體插槽上的槽口對齊，確保方向正確。請勿強制將模組插入插槽；如果正確對齊，應該很容易滑進去。*
- *為確保系統穩定，雙通道模式，請務必安裝相同規格、容量、密度的記憶體模組。*
- *記憶體頻率是依照其 Serial Presence Detect (SPD) 運作。在超頻過程中，部分記憶體模組，可能會以比其標示頻率低的數值運作；如果您希望記憶體模組以符合其標示頻率或更高的頻率運作，請進入 BIOS 選單並找到* ***DRAM Speed*** *項目設定。*
- *要在主機板的所有記憶體插槽都裝上記憶體模組，或是要進行超頻時，建議您使用更高效的記憶體散熱系統。*
- *超頻時，記憶體模組之穩定性與相容性，將取決於您所安裝的 CPU 及裝置。*
- *請造訪 www.msi.com 網站，以了解詳細的記憶體相容資訊。*

PCI_E1~3: PCIe 擴充插槽

PCI Express (PCIe) 擴充插槽用於將擴充卡連接到主機板。這些卡可以為您的電腦提供附加功能，例如顯示卡、網路或儲存功能。

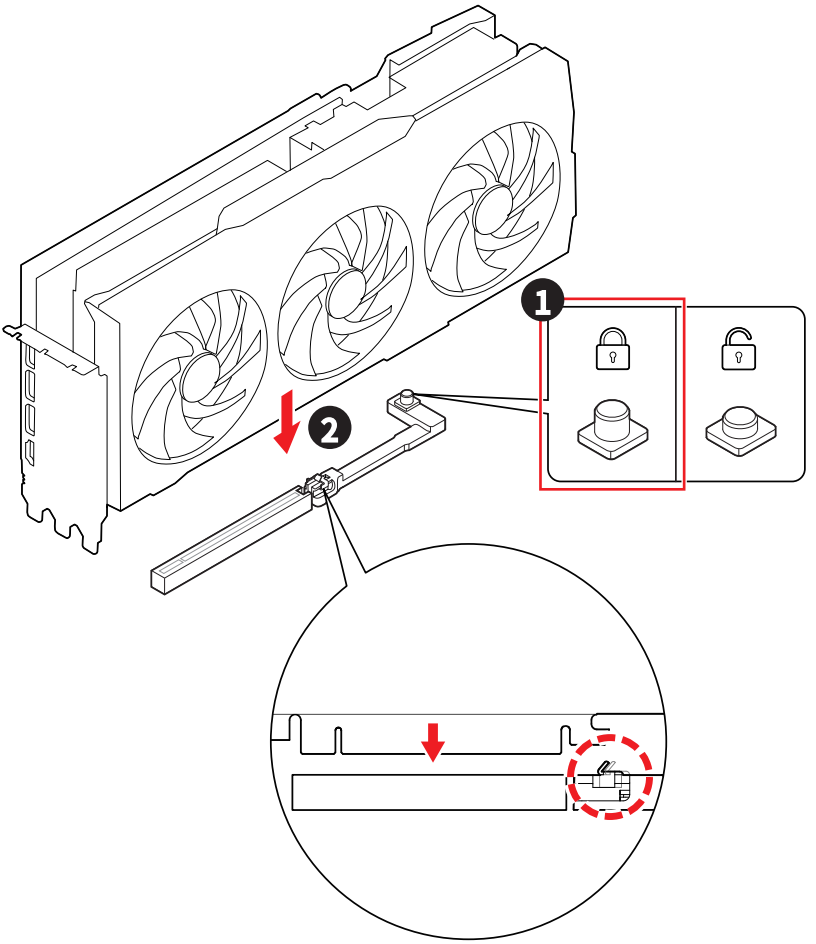


重要

- *若安裝大型顯示卡，需要使用工具如* ***MSI 顯示卡支撐架****，以支撐其重量和防止插槽變形。*
- *如果只安裝一張 PCIe x16 擴充卡，爲獲得最佳效能建議安裝到* ***PCI_E1*** *插槽。*
- *新增或移除擴充卡時，請確認已關機並拔除電源線。請詳讀擴充卡說明文件，以了解所需變更的軟硬體設定。*

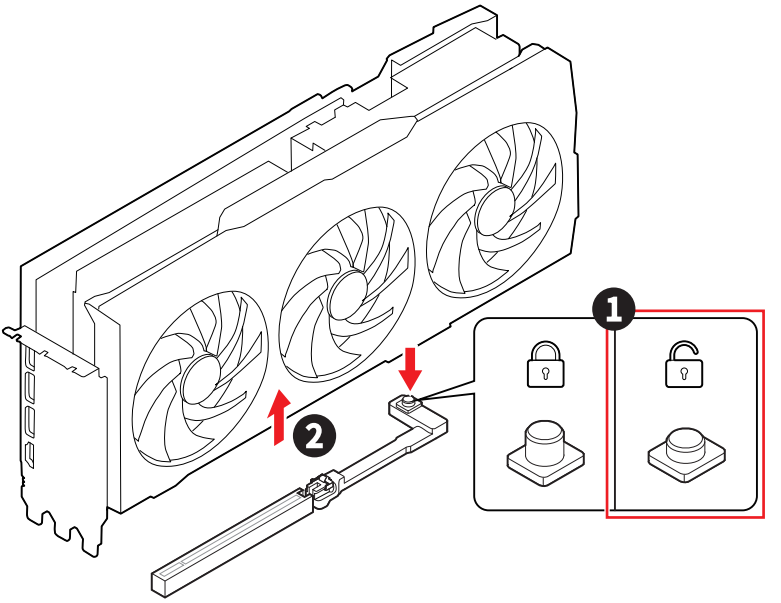
將顯示卡安裝到 PCI_E1 插槽

1. 請確認 EZ PCIe 快拆按鈕處於**鎖定**位置。如果它已解鎖，按壓按鈕將其鎖定。
2. 將顯示卡插入 PCIe 插槽。



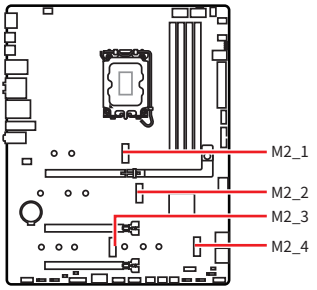
將顯示卡從 PCI_E1 插槽移除

1. 請確認 EZ PCIe 快拆按鈕處於**解鎖**位置。如果它已鎖定，按壓按鈕將其解鎖。
2. 輕輕地將顯示卡從 PCIe 插槽中拔出。



M2_1~4: M.2 插槽 (M 鍵)

M.2 插槽是主機板上一個小型高速擴充插槽。可用於連接 M.2 SSD，是一種比傳統 SATA SSD 效能更快的固態裝置。



觀看影片，瞭解如何透過免螺絲 M.2 Shield Frozr 散熱片安裝 M.2 SSD。

- https://msi.gm/S7F5D000

重要

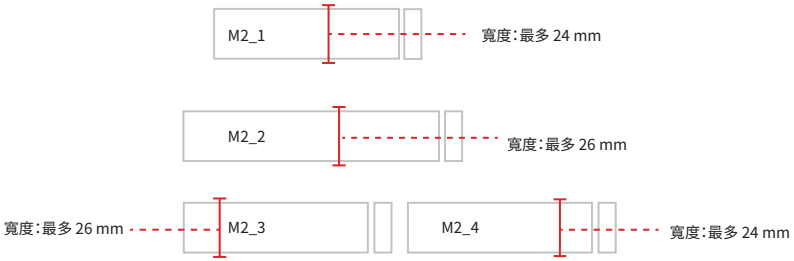
- *Intel® RST 僅支援 PCIe M.2 SSD 搭配 UEFI ROM。*

如果您的 M.2 SSD 已搭載散熱片，請注意以下：

- *在安裝 M.2 SSD 前，請先拔除 M.2 插槽的 M.2 底板或橡膠方塊。請勿再安裝主機板提供的散熱片。*
- *請確認您使用的 M.2 SSD 散熱片符合尺寸限制以免損壞。*

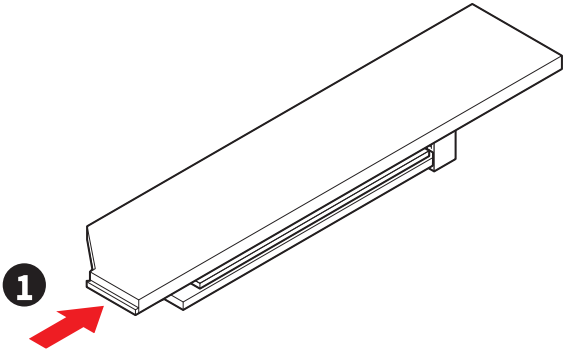
M.2 SSD 散熱片尺寸限制

如果您需要購買額外的散熱片，請參閱下圖確認 M.2 安裝空間尺寸。在確認 M.2 安裝空間的同時請考慮已安裝的 PCIe 擴充卡高度。

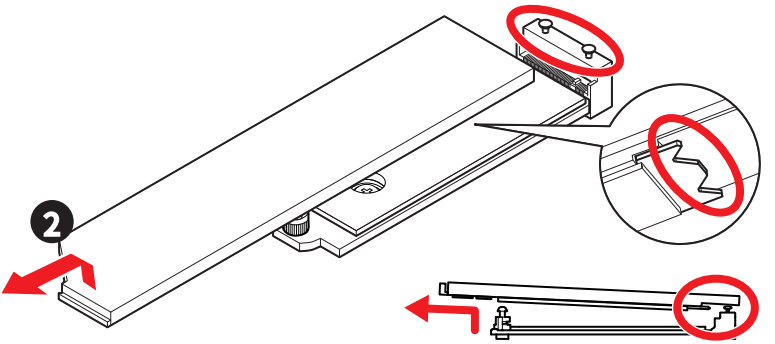


安裝 M.2 模組到 M2_1 插槽

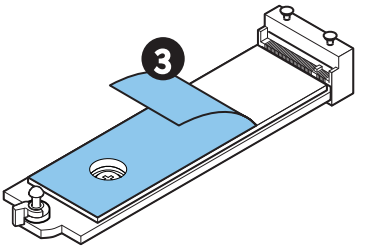
1. 按住免螺絲 M.2 Shield Frozr 散熱片尾部的按鈕。



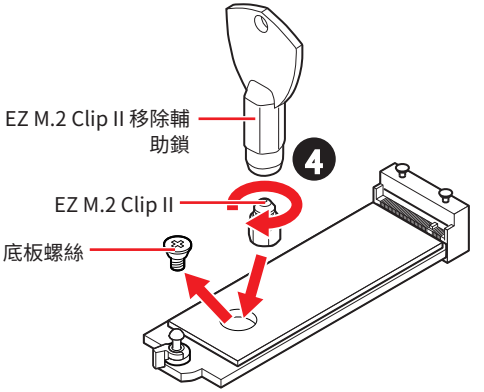
2. 輕輕抬起免螺絲 M.2 Shield Frozr 散熱片的尾端，向前移動以移除散熱片。



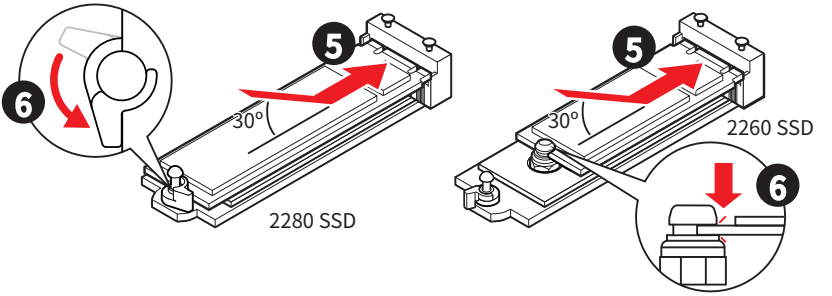
3. 取下 M.2 底板上 M.2 導熱墊上的保護膠片。



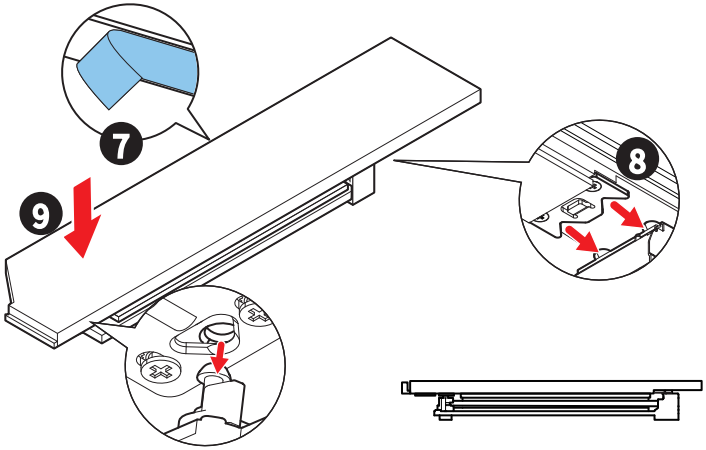
4. 如果您安裝 2260 SSD，請使用隨附的 **EZ M.2 Clip II 移除輔助鎖**。取下底板螺絲，請使用移除輔助鎖安裝 **EZ M.2 Clip II** 至插槽。如果您安裝的 2280 SSD 請跳過此步驟。



5. 將 M.2 SSD 以 30 度角插入 M.2 插槽。
6. 旋轉 EZ M.2 Clip 固定 M.2 SSD，或使用 EZ M.2 Clip II，可以自動鎖定和固定 SSD。

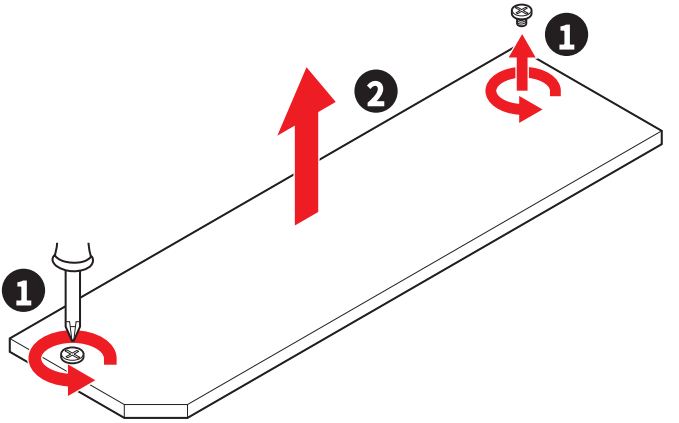


7. 取下免螺絲 M.2 Shield Frozr 散熱片底部散熱墊上的保護膠片。
8. 將免螺絲 M.2 Shied Frozr 散熱片底部的缺口和榫頭對齊，然後將散熱片放回原位。
9. 按壓免螺絲 M.2 Shield Frozr 散熱片的尾端，將其完全鎖定。

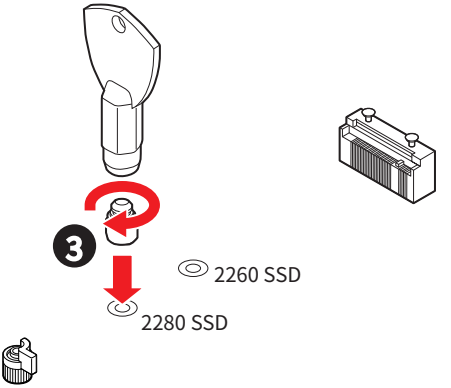


安裝 M.2 模組到 M2_2 插槽

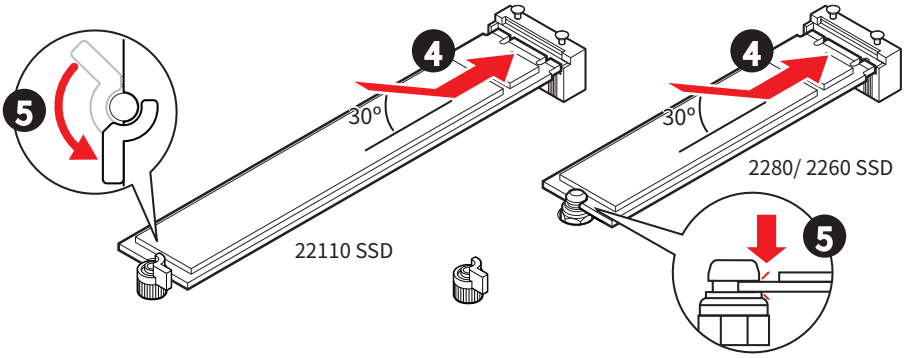
1. 將 M.2 Shield Frozr 散熱片的螺絲取下。
2. 抬起 M.2 Shield Frozr 散熱片並取下。



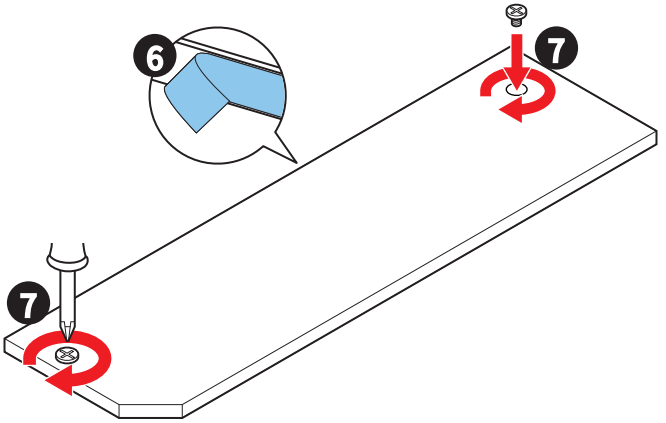
3. 如果您安裝 2260/ 2280 SSD，請使用隨附的 **EZ M.2 Clip II 移除輔助鎖**。請將隨附的 **EZ M.2 Clip II** 放入插槽，使用移除輔助鎖順時針將其旋入並鎖上。如果您安裝的 22110 SSD 請跳過此步驟。



4. 將 M.2 SSD 以 30 度角插入 M.2 插槽。
5. 旋轉 EZ M.2 Clip 固定 M.2 SSD，或使用 EZ M.2 Clip II，可以自動鎖定和固定 SSD。

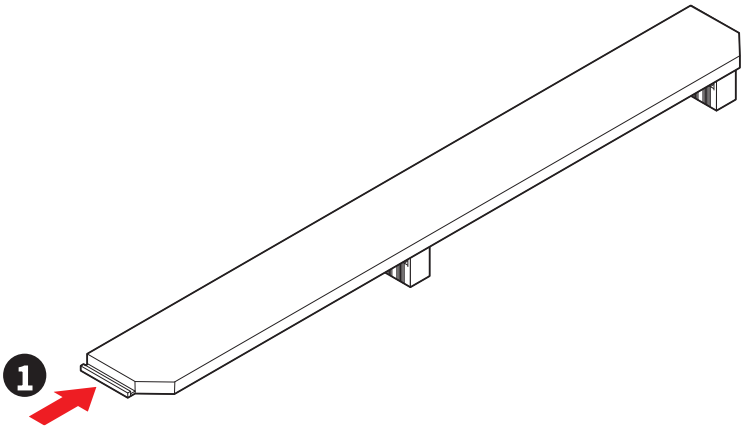


6. 取下 M.2 Shield Frozr 散熱片底部散熱墊上的保護膠片。
7. 將 M.2 Shield Frozr 散熱片放回原位並以螺絲鎖上。

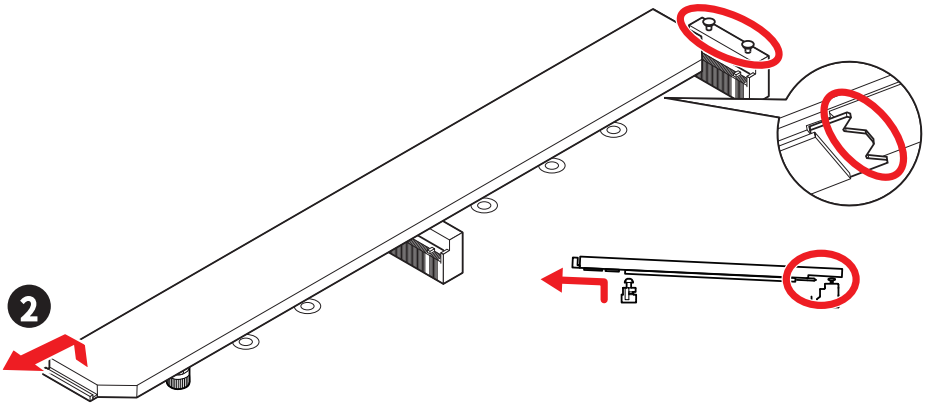


安裝 M.2 模組到 M2_3/ M2_4 插槽

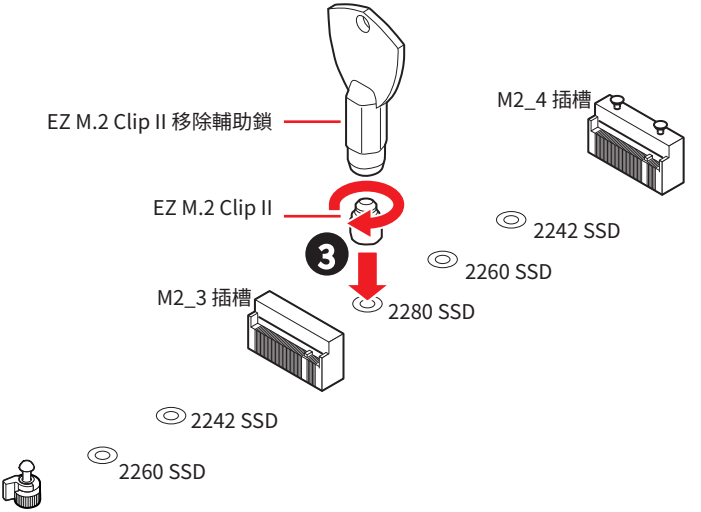
1. 按住免螺絲 M.2 Shield Frozr 散熱片尾部的按鈕。



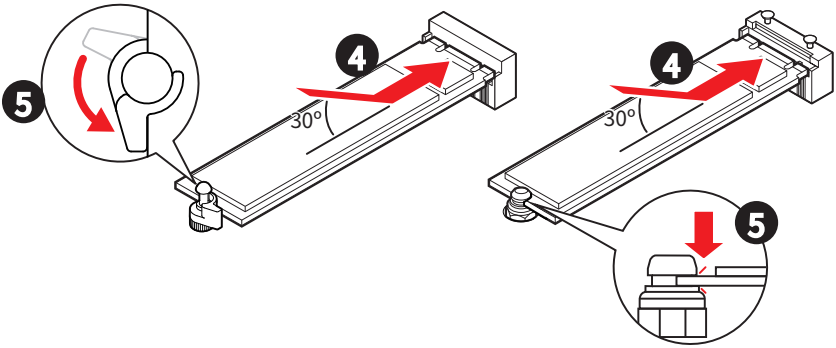
2. 輕輕抬起免螺絲 M.2 Shield Frozr 散熱片的尾端，向前移動以移除散熱片。



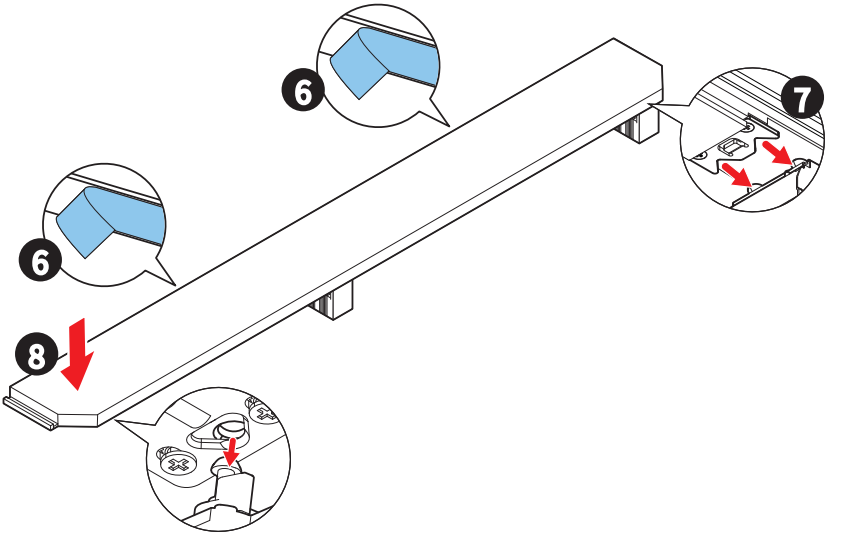
3. 請依照您的 SSD 長度將隨附的 **EZ M.2 Clip II**，使用 **EZ M.2 Clip II 移除輔助鎖**順時針將其旋入並鎖上。如果您安裝 2280 SSD 到 M2_3 插槽，請跳過此步驟。



4. 將 M.2 SSD 以 30 度角插入 M.2 插槽。
5. 旋轉 EZ M.2 Clip 固定 M.2 SSD，或使用 EZ M.2 Clip II，可以自動鎖定和固定 SSD。

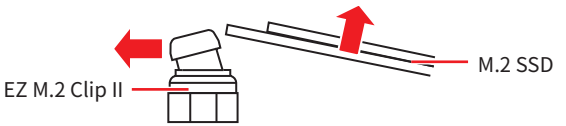


6. 取下免螺絲 M.2 Shield Frozr 散熱片底部散熱墊上的保護膠片。
7. 將免螺絲 M.2 Shied Frozr 散熱片底部的缺口和榫頭對齊，然後將散熱片放回原位。
8. 按壓免螺絲 M.2 Shield Frozr 散熱片的尾端，將其完全鎖定。



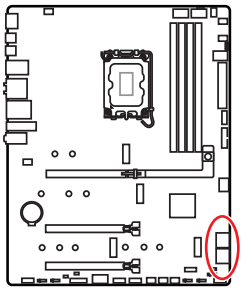
用 EZ M.2 Clip II 移除 M.2 SSD

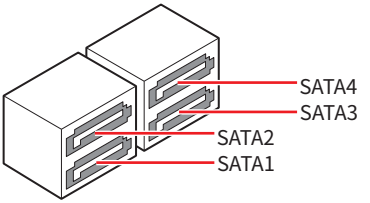
要從 EZ M.2 Clip II 中移除 M.2 SSD，請輕輕向外推出 EZ M.2 Clip II 的彈簧頭並同時拔出 M.2 SSD。



SATA1~4: SATA 6Gb/s 插孔

這些插孔是 SATA 6Gb/s 介面連接埠。每個插孔皆可連接一個 SATA 裝置。



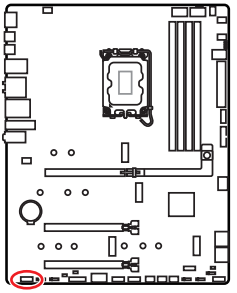


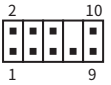
重要

- *SATA 排線不可摺疊超過 90 度，以免傳輸資料時產生錯誤。*
- *SATA 排線兩端接頭外觀相似，建議將平頭端接到主機板，以節省空間。*

JAUD1: 前置音效插孔

本插孔用於連接前面板的音訊插孔。

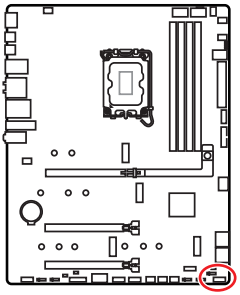


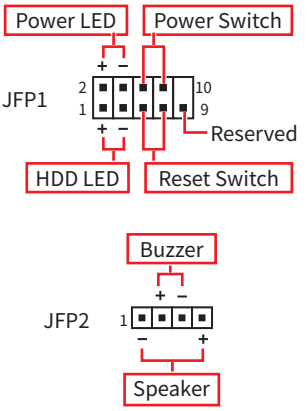


接腳	訊號名稱	接腳	訊號名稱
1	MIC L	2	Ground
3	MIC R	4	NC
5	Head Phone R	6	MIC Detection
7	SENSE_SEND	8	No Pin
9	Head Phone L	10	Head Phone Detection

JFP1、JFP2: 系統面板接頭

JFP1 接頭控制電腦機殼/機箱上的電源開啟、重新開機和 LED 指示燈。Power Switch/ Reset Switch 接頭允許您連接電源按鈕、重新開機按鈕。Power LED 指示燈接頭連接到電腦機殼上的 LED 燈，HDD LED 指示燈接頭顯示硬碟的使用情況。JFP2 接頭用於 Buzzer (蜂鳴器)和 Speaker (喇叭)。請參閱以下圖片連接電腦機殼的連接線到主機板的正確接腳。



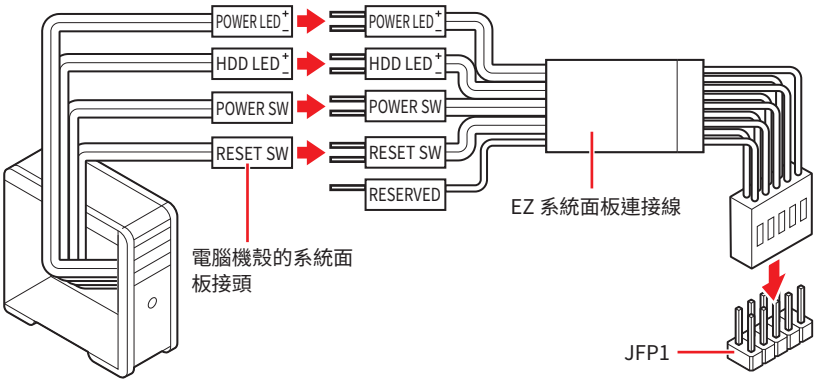


重要

請確認將電源 LED 和 HDD LED 連接線連接到主機板上相應的正極和負極針腳。否則，LED 指示燈將無法正常工作。

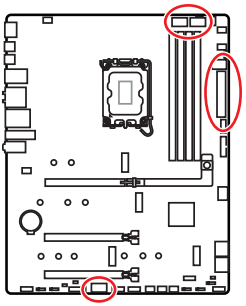
使用 EZ 系統面板連接線

EZ 系統面板連接線允許您首先連接和整合電腦機殼的系統面板接頭，使其更容易安裝到 JFP1 接頭。將 **Power SW**、**Reset SW**、**Power LED (+ 對 +，- 對 -)** 和 **HDD LED (+ 對 +，- 對 -)** 連接到系統面板連接線上對應的接腳，然後將 **EZ 系統面板連接線**插入 **JFP1** 接頭。



CPU_PWR1~2、ATX_PWR1、PCIE_PWR1: 電源接頭

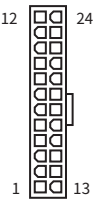
這些電源接頭能讓您連接 ATX 電源供應器。



CPU_PWR1~2



ATX_PWR1



PCIE_PWR1



CPU_PWR1~2

接腳	訊號名稱	接腳	訊號名稱
1	Ground	2	Ground
3	Ground	4	Ground
5	+12V	6	+12V
7	+12V	8	+12V

ATX_PWR1

接腳	訊號名稱	接腳	訊號名稱
1	+3.3V	2	+3.3V
3	Ground	4	+5V
5	Ground	6	+5V
7	Ground	8	PWR OK
9	5VSB	10	+12V
11	+12V	12	+3.3V
13	+3.3V	14	-12V
15	Ground	16	PS-ON#
17	Ground	18	Ground
19	Ground	20	Res
21	+5V	22	+5V
23	+5V	24	Ground

PCIE_PWR1

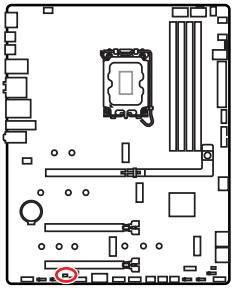
接腳	訊號名稱	接腳	訊號名稱
1	+12V	2	+12V
3	+12V	4	SENS1
5	Ground	6	SENS0
7	Ground	8	Ground

重要

請確認所有電源排線，皆已穩固連接到適當的 ATX 電源供應器，確保主機板穩定操作。

JCI1: 機殼開啟接頭

此接頭可連接機殼開啟開關排線。





一般
(預設值)



觸動機殼開啟事件

使用機殼開啟偵測器

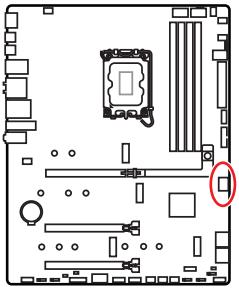
1. 連接 **JCI1** 插孔和機殼上的機殼開啟開關/感測器。
2. 關閉機殼蓋。
3. 前往 **BIOS > Security > Chassis Intrusion Configuration**。
4. 將 **Chassis Intrusion** 設定為 **Enabled**。
5. 按下 **F10** 儲存並離開，然後按 **Enter** 鍵選擇 **Yes**。
6. 之後若機殼蓋再次被開啟，電腦啟動後畫面上即會顯示警告訊息。

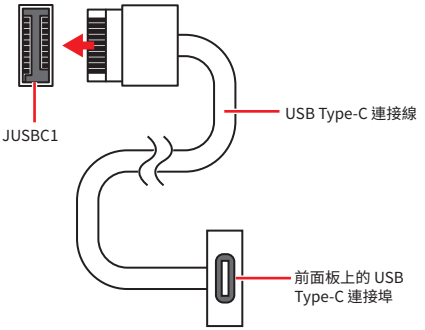
重設機殼開啟警告

1. 前往 **BIOS > Security > Chassis Intrusion Configuration**。
2. 將 **Chassis Intrusion** 設定為 **Reset**。
3. 按下 **F10** 儲存並離開，然後按 Enter 鍵選擇 **Yes**。

JUSBC1: USB 20Gbps Type-C® 系統面板接頭

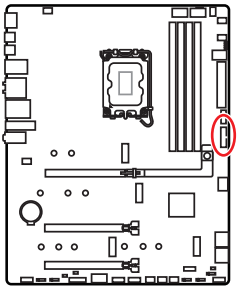
此 USB 接頭允許您連接前面板的 USB Type-C® 連接埠，並支援高達 20Gbps 的資料傳輸速度。它具備有使用者友好設計，確保連接線的連接方向正確。

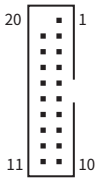




JUSB3: USB 5Gbps 接頭

此 USB 接頭允許您連接機殼面板的 USB 連接埠，並支援高達 5Gbps 的資料傳輸速度。





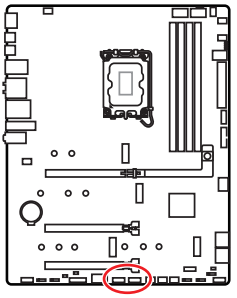
接腳	訊號名稱	接腳	訊號名稱
1	Power	2	USB3_RX_DN
3	USB3_RX_DP	4	Ground
5	USB3_TX_C_DN	6	USB3_TX_C_DP
7	Ground	8	USB2.0-
9	USB2.0+	10	Ground
11	USB2.0+	12	USB2.0-
13	Ground	14	USB3_TX_C_DP
15	USB3_TX_C_DN	16	Ground
17	USB3_RX_DP	18	USB3_RX_DN
19	Power	20	No Pin

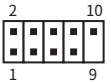
重要

請注意，電源和接地接腳必須正確連接，以免造成組件受損。

JUSB1~2: USB 2.0 接頭

這些接頭可連接前面板 USB 連接埠，支援高達 480 Mbit/s 速度。





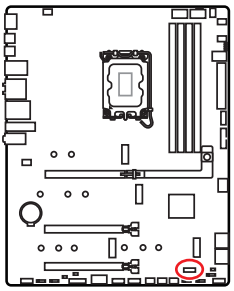
接腳	訊號名稱	接腳	訊號名稱
1	VCC	2	VCC
3	USB0-	4	USB1-
5	USB0+	6	USB1+
7	Ground	8	Ground
9	No Pin	10	NC

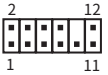
重要

- *請注意，VCC 和接地接腳必須正確連接，以免造成零件受損。*
- *如要以 USB 連接埠對 iPad、iPhone 及 iPod 充電，請安裝 MSI Center 工具軟體。*

JTPM1: TPM 模組接頭

此接頭是專為可信平台模組 (TPM) 設計，用於安全存儲敏感資料並執行加密操作，以確保系統的完整性。





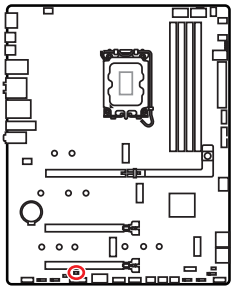
接腳	訊號名稱	接腳	訊號名稱
1	SPI Power	2	SPI Chip Select
3	Master In Slave Out (SPI Data)	4	Master Out Slave In (SPI Data)
5	Reserved	6	SPI Clock
7	Ground	8	SPI Reset
9	Reserved	10	No Pin
11	Reserved	12	Interrupt Request

重要

不包含 TPM 模組，需另外購置。

JOC_FS1: 安全啟動跳線

此跳線用於 Safe Boot。一旦啟用，系統將以預設值啟動並降低 PCIe (源於 CPU) 模式。





一般 (預設值)

使用存儲的
BIOS 設定啟動。

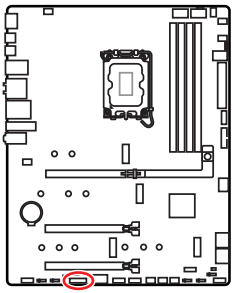


開啟

Safe Boot 套用
BIOS 預設設定並降低
PCIe (源於 CPU) 模式

JTBT5_1: Thunderbolt™ 5 擴充卡接頭

此接頭用於連接 MSI thunderbolt™ 5 擴充卡。





接腳	訊號名稱	接腳	訊號名稱
1	5VDUAL	2	5VDUAL
3	GPIO	4	GPIO
5	SLP_S3#	6	GPIO
7	SLP_S4#	8	No Pin
9	Ground	10	PD_EC_I2C_SCL
11	GPIO	12	PD_EC_I2C_SDA
13	GPIO	14	Ground
15	TBT_CARD_DET#	16	PD_EC_I2C_INT
17	GPIO	18	PS_ON#

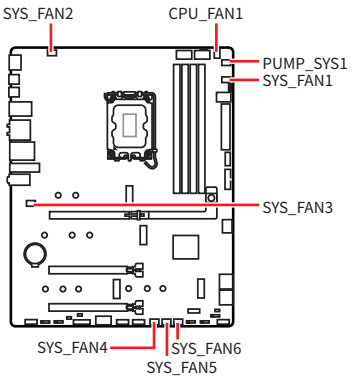
CPU_FAN1、PUMP_SYS1、SYS_FAN1~6: 風扇電源接頭

風扇電源接頭可分為兩種：PWM 模式和 DC 模式。PWM 模式風扇插孔提供恆定 12V 輸出，並可透過速度控制訊號調整風扇速度。DC 模式插孔會變更電壓，藉此控制風扇速度。請參閱下列規格表了解主機板的風扇接頭模式。

您可以在 **BIOS > HARDWARE MONITOR** 面板中控制風扇。啟用智慧風扇模式，將依據 CPU 或系統溫度調節風扇速度。停用智慧風扇模式，風扇將以全速運行。

重要

*如果主機板支援，您可以在 **HARDWARE MONITOR** 面板設定您的風扇類型為 DC 或 PWM。在切換 PWM/ DC 模式後，請確保風扇工作正常。*





PWM 模式接腳定義

接腳	訊號名稱	接腳	訊號名稱
1	Ground	2	+12V
3	Sense	4	Speed Control Signal

DC 模式接腳定義

接腳	訊號名稱	接腳	訊號名稱
1	Ground	2	Voltage Control
3	Sense	4	NC

風扇接頭規格

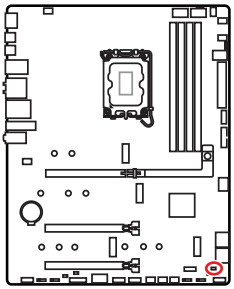
接頭	風扇模式	最大電流	最大功率
CPU_FAN1	Auto 模式	2A	24W
PUMP_SYS1	PWM 模式	3A	36W
SYS_FAN1~6	Auto 模式	1A	12W

重要

Auto 模式能自動偵測風扇的 PWM 與 DC 模式。

JBAT1: 清除 CMOS (重置 BIOS) 功能跳線

主機板內建 CMOS 記憶體，是利用主機板上的外接電池來保留系統設定。若要清除系統設定，請將跳線設為清除 CMOS 記憶體。





保留資料
(預設值)



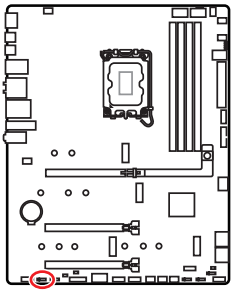
清除 CMOS/
重置 BIOS

重設 BIOS 至預設值

1. 關閉電腦電源並拔除電源線。
2. 使用跳接器蓋讓 **JBAT1** 短路持續約 5-10 秒。
3. 將跳接器蓋從 **JBAT1** 上取出。
4. 插入電源線並開啟電腦電源。

JRGB1: RGB LED 接頭

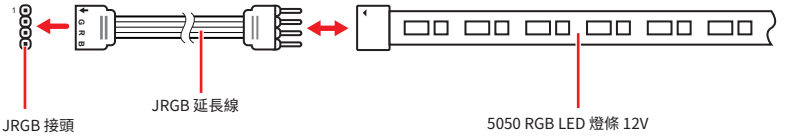
JRGB 接頭允許您連接 5050 RGB LED 燈條 (12V)。



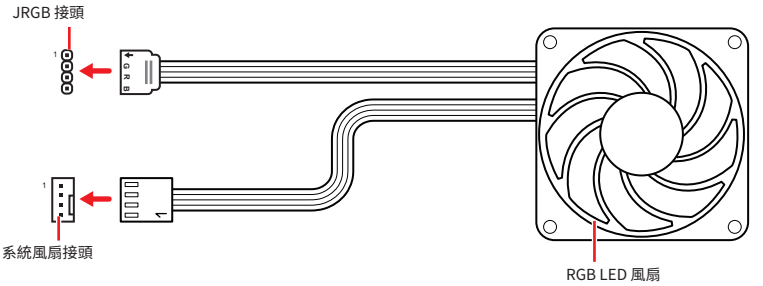


接腳	訊號名稱	接腳	訊號名稱
1	+12V	2	G
3	R	4	B

RGB LED 燈條連接示意圖



RGB LED 風扇連接示意圖

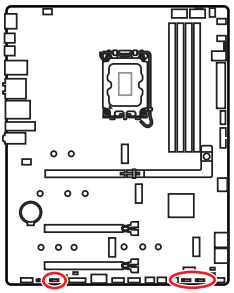


重要

- *JRGB 接頭支援最長 2 公尺的 5050 RGB LED 燈條 (12V/G/R/B)，最大額定功率為 3A (12V)。*
- *進行安裝或拔除 RGB LED 燈條前，請先關閉電源供應器，並將電源線由電源插座移除。*
- *請使用 MSI 軟體來控制擴充的 LED 燈條。*

JARGB_V2_1~3: A-RAINBOW V2 (ARGB Gen2) LED 接頭

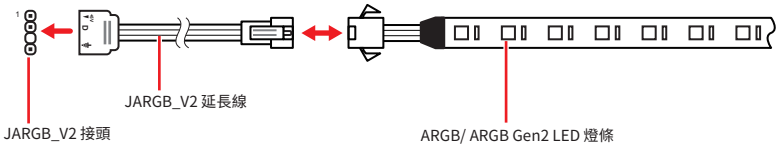
JARGB_V2 接頭允許您連接 ARGB Gen2 和基於 ARGB 規格的LED 燈條。JARGB_V2 接頭最多可支援 180 個可個別定址 RGB LED 燈條，最大額定功率為 3A (5V)。



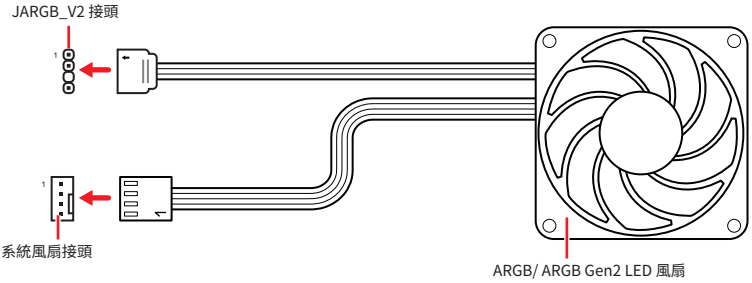


接腳	訊號名稱	接腳	訊號名稱
1	+5V	2	Data
3	No Pin	4	Ground

可定址 RGB LED 燈條連接示意圖



可定址 RGB LED 風扇連接示意圖



警告

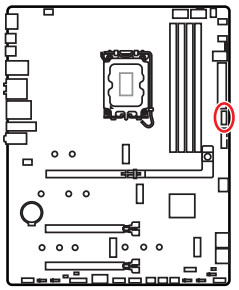
請勿連接錯誤類型的 LED 燈條。JRGB 接頭和 JARGB_V2 接頭提供不同的電壓，如誤將 ARGB 5V LED 燈條連接到 JRGB 接頭，將會造成此 LED 燈條損壞。

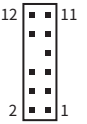
重要

- *如果將 ARGB Gen1 和 ARGB Gen2 LED 燈條連接到同一個接頭，可能會引起一些問題。請勿將 ARGB Gen1 LED 和 ARGB Gen2 LED 燈條混合在一起。*
- *我們強烈建議您安裝相同規格的 LED 燈條，以獲得最佳效果。*
- *進行安裝或拔除可定址 RGB LED 燈條前，請先關閉電源供應器，並將電源線由電源插座移除。*
- *請使用 MSI 軟體來控制擴充的 LED 燈條。*

JAF_2: EZ 連接頭 V2

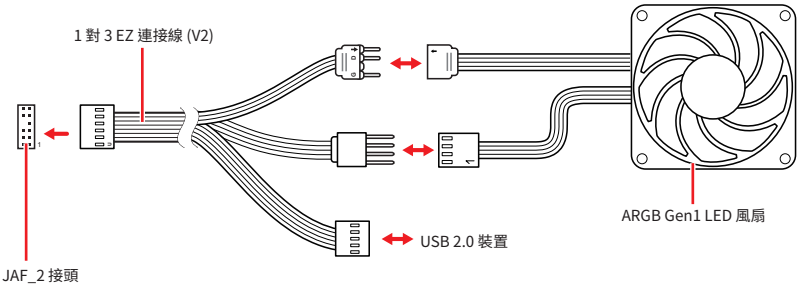
此接頭允許您連接 ARGB Gen1 和 Gen2 LED 燈條與系統風扇和 USB 2.0 裝置。還允許您用於連接 MPG EZ120 ARGB 風扇。



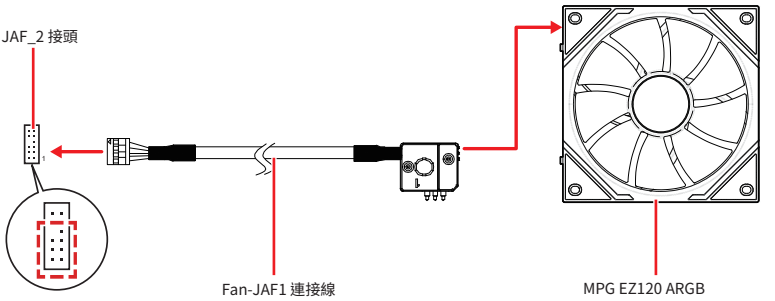


接腳	訊號名稱	接腳	訊號名稱
1	Ground	2	5V
3	12V	4	DATA
5	Sense	6	Ground
7	Speed	8	N/A
9	Ground	10	USB 2.0+
11	+5VSB	12	USB 2.0-

可定址 RGB LED 風扇連接示意圖



MPG EZ120 ARGB 風扇連接示意圖



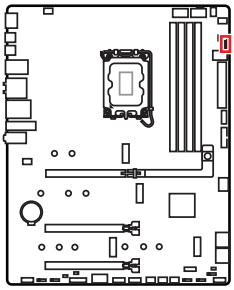
重要

- *MPG EZ120 ARGB 包裝中包含 Fan-JAF1 連接線。*
- *JAF_2 接頭與 JAF_1 接頭相容，接腳 1 至 7 傳輸相同的訊號。MPG EZ120 ARGB 可以連接到 JAF_2 接頭。*
- *關於如何安裝 MPG EZ120 ARGB 的訊息，請參閱 https://msi.gm/S5035E56。*

內建 LED 指示燈

除錯 LED 指示燈

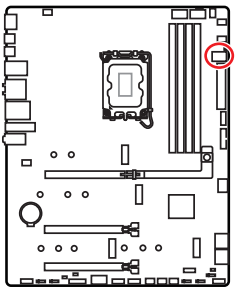
這些 LED 指示燈會表示主機板的偵錯狀態。



LED 顏色	狀態
紅色	CPU 未偵測到或已故障
黃色	DRAM 未偵測到或已故障
白色	GPU 未偵測到或已故障
綠色	開機裝置未偵測到或已故障

EZ 數位除錯燈

EZ 數位除錯燈會在 POST 期間及之後顯示進度與錯誤碼。詳細資料請參閱「除錯代碼 LED」表。



十六進位字元表

十六進位	0	1	2	3	4	5	6	7
LED 燈號	0	1	2	3	4	5	6	7
十六進位	8	9	A	B	C	D	E	F
LED 燈號	8	9	A	b	C	d	E	F

開機階段

Security (SEC) – 前期低階初始化

Pre-EFI Initialization (PEI) – 記憶體初始化

Driver Execution Environment (DXE) – 主要硬體初始化

Boot Device Selection (BDS) – 系統設定、作業系統前使用者介面、可開機裝置 (CD/DVD、HDD、USB、網路、Shell...)

除錯代碼 LED 表

SEC 進度碼

01	開啟電源。重設類型偵測 (柔性/硬性)
02	載入微碼前初始化 AP
03	載入微碼前初始化系統代理程式
04	載入微碼前初始化 PCH
06	載入微碼
07	載入微碼後初始化 AP
08	載入微碼後初始化系統代理程式
09	載入微碼後初始化 PCH
0B	快取初始化

SEC 錯誤碼

0C - 0D	保留供未來 AMI SEC 錯誤碼使用

0E	找不到微碼
0F	微碼未載入

PEI 進度碼

10	PEI Core 已開始
11	Pre-memory CPU 初始化已開始
12 - 14	Pre-memory CPU 初始化 (CPU 模組特定)
15	Pre-memory 系統代理程式初始化已開始
16 - 18	Pre-Memory 系統代理程式初始化 (系統代理程式模組特定)
19	Pre-memory PCH 初始化已開始
1A - 1C	Pre-memory PCH 初始化 (PCH 模組特定)
2B	記憶體初始化。Serial Presence Detect (SPD) 資料讀取
2C	記憶體初始化。記憶體存在狀態偵測
2D	記憶體初始化。編程記憶體時序資訊
2E	記憶體初始化。設定記憶體
2F	記憶體初始化 (其他)
31	記憶體已安裝
32	CPU 自檢記憶體 (post-memory) 初始化已開始
33	CPU 自檢記憶體初始化。快取初始化
34	CPU 自檢記憶體初始化。應用程式處理器 (AP) 初始化
35	CPU 自檢記憶體初始化。啟動程式處理器 (Boot Strap Processor，BSP) 選擇
36	CPU 自檢記憶體初始化。System Management Mode (SMM) 初始化
37	自檢記憶體系統代理程式初始化已開始
38 - 3A	自檢記憶體系統代理程式初始化 (系統代理程式模組限定)
3B	自檢記憶體 PCH 初始化已開始
3C - 3E	自檢記憶體 PCH 初始化 (PCH 模組限定)
4F	DXE IPL 已開始

PEI 錯誤碼

50	記憶體初始化錯誤。無效的記憶體類型或不相容的記憶體速度
51	記憶體初始化錯誤。SPD 讀取失敗
52	記憶體初始化錯誤。無效的記憶體大小或記憶體模組不符合
53	記憶體初始化錯誤。偵測不到可使用的記憶體
54	未指定的記憶體初始化錯誤
55	記憶體未安裝
56	無效的 CPU 類型或速度
57	CPU 不相符
58	CPU 自我測試失敗或可能發生 CPU 快取錯誤
59	找不到 CPU 微碼，或微碼更新失敗
5A	內部 CPU 錯誤
5B	無法重設 PPI
5C - 5F	保留供未來 AMI 錯誤碼使用

DXE 進度碼

60	DXE Core 已開始
61	NVRAM 初始化
62	安裝 PCH 執行階段服務
63	CPU DXE 初始化已開始
64 - 67	CPU DXE 初始化 (CPU 模組特定)
68	PCI 主機橋接器初始化
69	系統代理程式 DXE 初始化已開始
6A	系統代理程式 DXE SMM 初始化已開始
6B - 6F	系統代理程式 DXE 初始化 (系統代理程式模組特定)
70	PCH DXE 初始化已開始
71	PCH DXE SMM 初始化已開始

72	PCH 裝置初始化
73 - 77	PCH DXE 初始化 (PCH 模組特定)
78	ACPI 模組初始化
79	CSM 初始化
7A - 7F	保留供未來 AMI DXE 碼使用
90	Boot Device Selection (BDS) 階段已開始
91	驅動程式連接已開始
92	PCI 匯流排初始化已開始
93	PCI 匯流排熱插拔控制器初始化
94	PCI 匯流排列舉 32
95	PCI 匯流排要求資源
96	PCI 匯流排指派資源
97	主控台輸出裝置連接
98	主控台輸入裝置連接
99	超級 IO 初始化
9A	USB 初始化已開始
9B	USB Reset
9C	USB 偵測
9D	USB 啟用
9E -9F	保留供未來 AMI 碼使用
A0	IDE 初始化已開始
A1	IDE Reset
A2	IDE 偵測
A3	IDE 啟用
A4	SCSI 初始化已開始
A5	SCSI Reset
A6	SCSI 偵測

A7	SCSI 啟用
A8	設定驗證密碼
A9	開始設定
AB	設定輸入等待
AD	開機就緒事件
AE	傳統開機事件
AF	結束開機服務事件
B0	執行階段設定虛擬位址 MAP 開始
B1	執行階段設定虛擬位址 MAP 結束
B2	傳統選項 ROM 初始化
B3	系統重設
B4	USB 熱插拔
B5	PCI 匯流排熱插拔
B6	清理 NVRAM
B7	組態重設 (重設 NVRAM 設定)
B8 - BF	保留供未來 AMI 碼使用

DXE 錯誤碼

D0	CPU 初始化錯誤
D1	系統代理程式初始化錯誤
D2	PCH 初始化錯誤
D3	某些架構通訊協定無法使用
D4	PCI 資源配置錯誤。資源不足
D5	無傳統選項 ROM 空間
D6	找不到主控台輸出裝置
D7	找不到主控台輸入裝置
D8	無效的密碼

D9	載入開機選項時發生錯誤 (LoadImage 傳回錯誤)
DA	開機選項失敗 (StartImage 傳回錯誤)
DB	快閃日期失敗
DC	無法重設通訊協定

S3 恢復進度碼

E0	S3 恢復已開始 (S3 恢復 PPI 由 DXE IPL 呼叫)
E1	S3 開機指令碼執行
E2	影片轉貼
E3	OS S3 喚醒向量呼叫
E4 - E7	保留供未來 AMI 進度碼使用

S3 恢復錯誤碼

E8	S3 恢復失敗
E9	找不到 S3 恢復 PPI
EA	S3 恢復開機指令碼錯誤
EB	S3 作業系統喚醒錯誤
EC - EF	保留供未來 AMI 錯誤碼使用

復原進度碼

F0	韌體觸發的復原條件 (自動復原)
F1	使用者觸發的復原條件 (強制復原)
F2	復原程序已開始
F3	發現復原韌體映像
F4	載入復原韌體映像
F5 - F7	保留供未來 AMI 進度碼使用

復原錯誤碼

F8	復原 PPI 無法使用
F9	找不到復原封裝

FA	無效的復原封裝
FB - FF	保留供未來 AMI 錯誤碼使用

ACPI 狀態碼

開機且作業系統進入 ACPI 模式後，會顯示以下程式碼。

01	系統進入 S1 睡眠狀態
02	系統進入 S2 睡眠狀態
03	系統進入 S3 睡眠狀態
04	系統進入 S4 睡眠狀態
05	系統進入 S5 睡眠狀態
10	系統正從 S1 睡眠狀態喚醒
20	系統正從 S2 睡眠狀態喚醒
30	系統正從 S3 睡眠狀態喚醒
40	系統正從 S4 睡眠狀態喚醒
AC	系統已轉換成 ACPI 模式。插斷控制器為 PIC 模式。
AA	系統已轉換成 ACPI 模式。插斷控制器為 APIC 模式。

CPU 溫度

00 - 99	系統完全開機並進入作業系統後，顯示目前 CPU 溫度。

安裝作業系統、驅動程式和 MSI Center

請至 www.msi.com 下載與更新最新版的工具軟體與驅動程式。

安裝 Windows 11

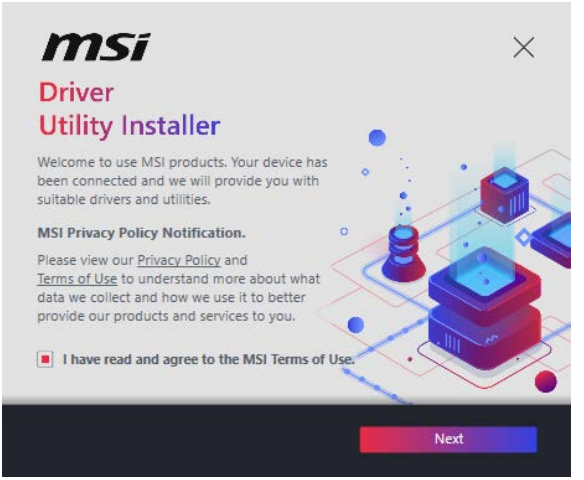
1. 啟動電腦。
2. 將 Windows 11 安裝光碟/ USB 置入電腦。
3. 按電腦機殼上的**重新啟動**按鈕。
4. 在電腦開機自我測試 (POST) 期間，按 **F11** 鍵進入開機功能表。
5. 在開機功能表中選擇 Windows 11 安裝光碟/ USB。
6. 如果螢幕顯示 **Press any key to boot from CD or DVD...** 訊息請按任意鍵。如果沒有，請跳過此步驟。
7. 依照畫面指示，安裝 Windows 11。

安裝 MSI Driver Utility Installer 驅動程式安裝器

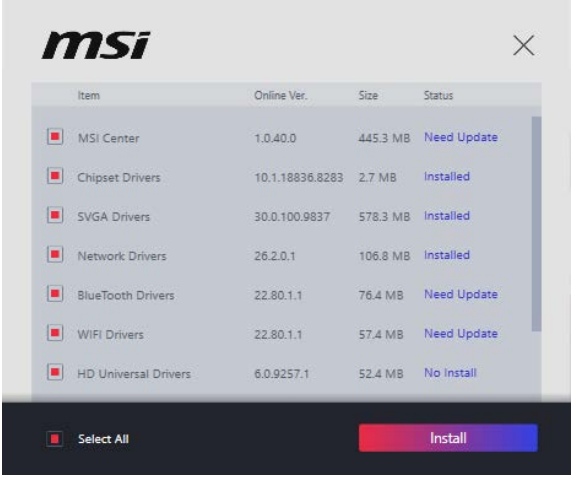
重要

- *Windows 11 並無原生支援一些新的網路晶片。建議您在安裝 MSI Driver Utility Installer 驅動程式安裝器前安裝 LAN 驅動程式。請造訪 www.msi.com 網站，為主機板安裝 LAN 驅動程式。*
- *MSI Driver Utility Installer 僅彈出一次。如果在過程中取消或關閉，請參閱 MSI Center 手冊中的Live Update 章節安裝驅動程式。您也可以前往 www.msi.com 搜尋您的主機板和下載驅動程式。*
- *MSI Driver Utility Installer 需要透過網際網路安裝。*

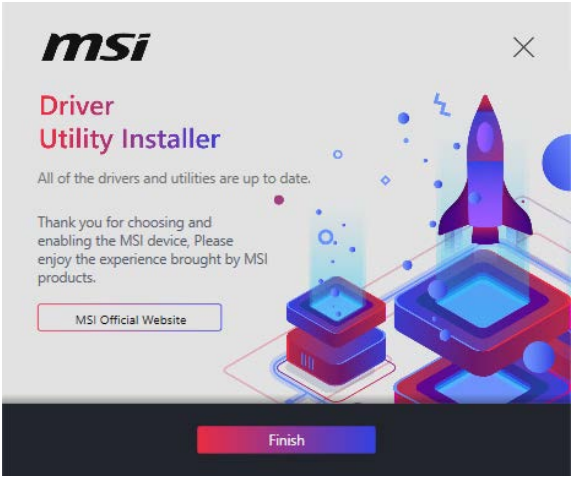
1. 啟動電腦進入 Windows 11。
2. 選取**開始**>**設定**>**更新與安全性**，然後選擇**檢查**更新。
3. MSI Driver Utility Installer 將會自動彈出。



4. 勾選 **I have read and agree to the MSI Terms of Use**，然後點擊 Next。



5. 勾選左下角的 **Select All**，然後按一下 **Install** 安裝 MSI Center 和驅動程式。安裝進度會顯示在底部。



6. 進度完成後，按一下 **Finish**。

MSI Center

MSI Center 是一款能幫助您更易優化遊戲設定並順利使用內容創作軟體的應用程式。除此之外，您還可以使用此應用程式來控制同步個人電腦以及其他 MSI 產品的 LED 燈光效果。使用 MSI Center，您可以自定義理想模式、監測系統性能和調整風扇速度。

MSI Center 使用者指南



如果您想了解更多關於 MSI Center，請參閱
https://msi.gm/SE0CA7C3
或掃 QR 碼了解詳情。

重要

功能可能因產品不同而異。

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。

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。

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。
- 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 11 作業系統。
- **較舊的顯示卡** - 系統將偵測你的顯示卡。若使用較舊的顯示卡，可能出現警告訊息 **There is no GOP (Graphics Output protocol) support detected in this graphics card**.表示無法偵測到此顯示卡GOP (Graphics Output protocol)的支援。

重要

我們建議您更換為相容 GOP/UEFI 的顯示卡或使用 CPU 的內建顯示卡以確保功能正常。

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

- *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 BIOS 中的* ***HELP*** *資訊面板。*
- *BIOS 螢幕畫面、選項和設定會因產品不同而有差異。*

BIOS 使用者指南

如果您想了解更多關於安裝 BIOS 的操作說明，請參閱
https://msi.gm/S401523B
或掃碼了解詳情。

重要

BIOS 使用者指南的圖形外觀可能因主機板的型號而不同。關於具體設定與選項，請參閱主機板的 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

+/ -: 增加 / 減少數值

Enter: 選擇項目

ESC: 離開

Tab: 下一個選項

Ctrl+F: 進入搜尋功能選單

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 內核中心 & 記憶體中心資訊功能表

F5: 進入硬體監控功能表

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

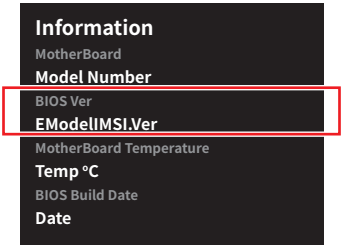
F10: 儲存變更與重設*

F12: 拍攝屏幕截圖並將其保存到 USB 隨身碟(僅 FAT/ FAT32 格式)。

* 按下 **F10** 會顯示確認訊息，彙整您的更改。選擇**是**或**否**確認。

如何找到 BIOS 版本?

進入 BIOS 後，在資訊框中找到 BIOS 版本。



重設 BIOS

如果您的電腦遇到某些問題，恢復 BIOS 預設值可能會有所幫助。您可以使用下列方式重置 BIOS 設定：

- 進入 BIOS 設定，然後按 **F6** 載入最佳化預設值。
- 使用主機板上的**清除 CMOS 跳線**重置 BIOS。
- 如果您的主機板背板 I/O 上有**清除 CMOS 功能按鈕**，可按壓重置 BIOS。

重要

*在清除 CMOS 資料前，請確認已關閉電腦電源。更多詳細資訊，請參閱手冊中的**清除 CMOS 跳線/按鈕**部分。*

更新 BIOS

以 M-FLASH 更新 BIOS

在開始 M-Flash 程序前，請確認您已經：

- 容量不超過 32GB 且格式化為 FAT32 的 USB 隨身碟。

重要

M-Flash 僅支援 FAT32 格式，且 USB 隨身碟不應超過32GB。

- 一台可以聯網的電腦。

請按照以下步驟更新 BIOS：

1. 請從 MSI® 網站下載符合您主機板型號的最新 BIOS 檔案，並將其存到 USB 隨身碟。
2. 如果您的主機板有多重 BIOS 切換開關，切換到目標 BIOS ROM 開關。
3. 將 USB 隨身碟插入您主機板的 USB 連接埠。
4. 用其中一個方式進入更新模式：
   - 重新開機並在 POST 期間按壓 **Ctrl + F5** 按鍵，並點選 **Yes** 以重新啟動系統。
   - 重新開機並在 POST 期間按壓 **Del** 按鍵進入 BIOS，然後按壓 M-FLASH 按鈕並點選 **Yes** 以重新開機。
5. 從 **M-FLASH File** 功能表中選取一個 BIOS 檔案，並按下 **Enter**。
6. 當出現檔案檢查訊息提示時，點選 **Yes** 按鈕開始更新 BIOS。

一旦更新進度達到 100%，系統會自動重新開機。

以 MSI Center 更新 BIOS

更新前：

- 確保安裝網路驅動程式，且網際網路連線已正常運行。
- 請在更新 BIOS 之前，關閉其他所有應用程式。

進行更新 BIOS：

1. 安裝並開啟 MSI Center 並進入 **Support** 頁面。
2. 選取 **Live Update** 並按一下 **Advance** 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。

系統將自動重新啟動並更新 BIOS。更新進度完成後，系統會自動重新啟動。

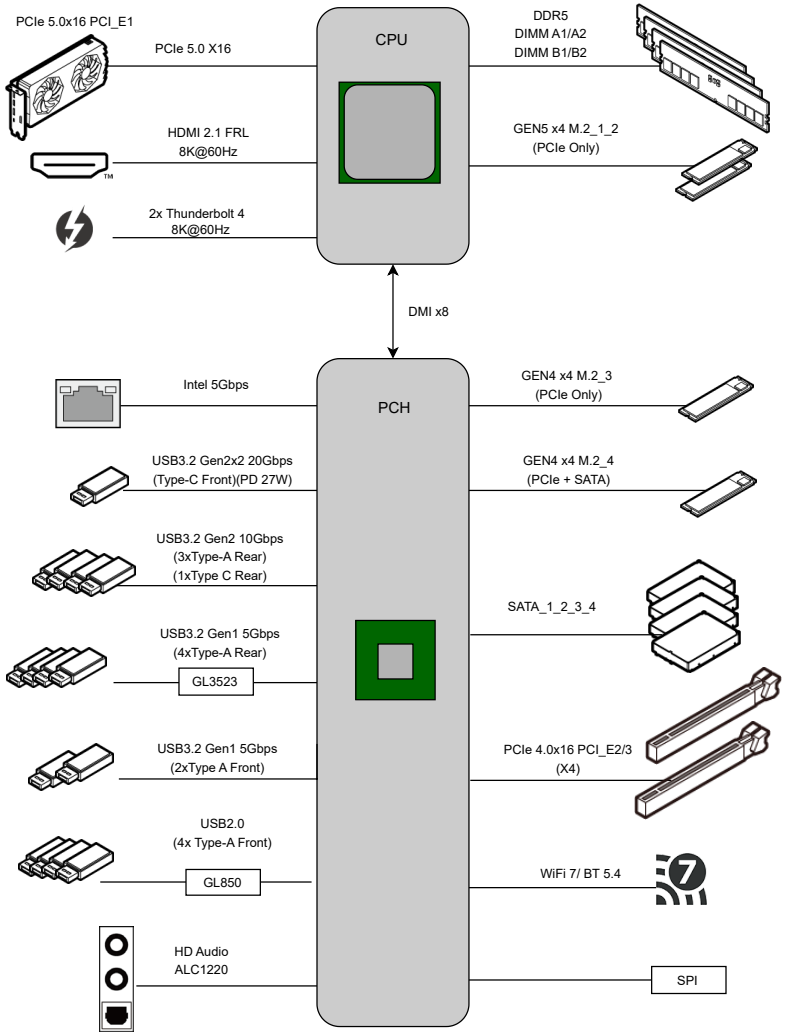
以 Flash BIOS 按鈕更新 BIOS

1. 請從 MSI 網站下載符合您主機板型號的最新 BIOS 檔案。
2. 將 BIOS 檔案重新命名為 **MSI.ROM**，然後將其存到 USB 隨身碟的根目錄。
3. 將電源供應器連接至 **CPU_PWR1** 與 **ATX_PWR1**。(您無需安裝 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. 按壓 **Flash BIOS 按鈕**開始更新 BIOS。LED 指示燈開始閃爍顯示進度已經開始。

更新進度完成後，LED 指示燈會同時關閉。

方塊圖

MAG Z890 TOMAHAWK WIFI



Regulatory Notices

FCC-B Radio Frequency Interference Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and radiates radio frequency energy, and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.

NOTE

- The changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user' s authority to operate the equipment.
- Shield interface cables and AC power cord, if any, must be used in order to comply with the emission limits.

FCC Conditions

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference.
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

MSI Computer Corp.

901 Canada Court, City of Industry, CA 91748, USA

(626)913-0828

www.msi.com

CE Conformity

Products bearing the CE marking comply with one or more of the following EU Directives as may be applicable:

- RED 2014/53/EU
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- EMC Directive 2014/30/EU
- RoHS Directive 2011/65/EU
- ErP Directive 2009/125/EC

Compliance with these directives is assessed using applicable European Harmonized Standards.

The point of contact for regulatory matters is MSI-Europe: Eindhoven 5706 5692 ER Son.

Products with Radio Functionality (EMF)

This product incorporates a radio transmitting and receiving device. For computers in normal use, a separation distance of 20 cm ensures that radio frequency exposure levels comply with EU requirements. Products designed to be operated at closer proximities, such as tablet computers, comply with applicable EU requirements in typical operating positions. Products can be operated without maintaining a separation distance unless otherwise indicated in instructions specific to the product.

Restrictions for Products with Radio Functionality

CAUTION: IEEE 802.11x wireless LAN with 5.15~5.35 GHz frequency band is restricted for indoor use only in all European Union member states, EFTA (Iceland, Norway, Liechtenstein), and most other European countries (e.g., Switzerland, Turkey, Republic of Serbia). Using this WLAN application outdoors might lead to interference issues with existing radio services.

Radio frequency bands and maximum power levels

- Features: Wi-Fi 7, BT
- Frequency Range: 2.4 GHz: 2400~2485MHz; 5 GHz: 5150~5350MHz, 5470~5725MHz, 5725~5850MHz; 6 GHz: 5955~6415MHz
- Max Power Level: 2.4 GHz: 20dBm; 5 GHz: 23dBm; 6 GHz: 23dBm

Wireless Radio Use

This device is restricted to indoor use when operating in the 2.4GHz, 5GHz, 6GHz frequency band.

Cet appareil doit être utilisé à l' intérieur.

당해 무선설비는 운용중 전파혼신 가능성이 있음.

この製品は、周波数帯域 2.4GHz, 5GHz, 6GHz で動作しているときは、屋内においてのみ使用可能です。

NCC無線設備警告聲明

工作頻率2.4GHz, 5GHz, 6GHz該頻段限於室內使用。

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

Compliance Statement of Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)

This device complies with with Innovation, Science and Economic Development Canada' s licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Operation in the band 5150-5250 MHz is only for indoor use to reduce the potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems.

CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)

Australia and New Zealand notice

This equipment incorporates a radio transmitting and receiving device. In normal use, a separation distance of 20 cm ensures that radio frequency exposure levels comply with the Australian and New Zealand Standards.

クラスB情報技術装置

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

KC인증서



R-R-MSI-10-7E32

상호: (주)엠에스아이코리아
제품명: 메인보드
모델명: 10-7E32
제조년월: 2024년
제조자 및 제조국가: MSI/중국



R-R-MSI-USB3VR09

상호: (주)엠에스아이코리아
제품명: USB FLASH DRIVE
모델명: USB3VR09
제조년월: 2024년
제조자 및 제조국가: MSI/중국

Battery Information

European Union:



Batteries, battery packs, and accumulators should not be disposed of as unsorted household waste. Please use the public collection system to return, recycle, or treat them in compliance with the local regulations.

BSMI:



廢電池請回收
For better environmental protection, waste batteries should be collected separately for recycling or special disposal.

California, USA:



The button cell battery may contain perchlorate material and requires special handling when recycled or disposed of in California.
For further information please visit:
https://dtsc.ca.gov/perchlorate/

⚠WARNING

- **INGESTION HAZARD**: This product contains a button cell or coin battery.
- **DEATH** or serious injury can occur if ingested.
- A swallowed button cell or coin battery can cause **Internal Chemical Burns** in as little as **2 hours**.
- **KEEP** new and used batteries **OUT OF REACH OF CHILDREN**
- **Seek immediate medical attention** if a battery is suspected to be swallowed or inserted inside any part of the body.



- Remove and immediately recycle or dispose of used batteries according to local regulations and keep away from children. Do NOT dispose of batteries in household trash or incinerate.
- Even used batteries may cause severe injury or death. Call a local poison control center for treatment information.
- Battery type: CR2032
- Battery voltage: 3V
- Non-rechargeable batteries are not to be recharged.
- Do not force discharge, recharge, disassemble, heat above (manufacturer' s specified temperature rating) or incinerate. Doing so may result in injury due to venting, leakage or explosion resulting in chemical burns.
- This product contains an irreplaceable battery.
- This icon indicates that a swallowed button battery can cause serious injury or death. Please keep batteries out of sight or reach of children.

Chemical Substances Information

In compliance with chemical substances regulations, such as the EU REACH Regulation (Regulation EC No. 1907/2006 of the European Parliament and the Council), MSI provides the information of chemical substances in products at:

https://csr.msi.com/global/index

Environmental Policy



- The product has been designed to enable proper reuse of parts and recycling and should not be thrown away at its end of life.
- Users should contact the local authorized point of collection for recycling and disposing of their end-of-life products.
- Visit the MSI website and locate a nearby distributor for further recycling information.
- Users may also reach us at gpcontdev@msi.com for information regarding proper Disposal, Take-back, Recycling, and Disassembly of MSI products.

WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Statement

ENGLISH



To protect the global environment and as an environmentalist, MSI must remind you that...

Under the European Union ("EU") Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment, Directive 2002/96/EC, which takes effect on August 13, 2005, products of "electrical and electronic equipment" cannot be discarded as municipal wastes anymore, and manufacturers of covered electronic equipment will be obligated to take back such products at the end of their useful life. MSI will comply with the product take back requirements at the end of life of MSI-branded products that are sold into the EU. You can return these products to local collection points.

DEUTSCH

Hinweis von MSI zur Erhaltung und Schutz unserer Umwelt

Gemäß der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte dürfen Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht mehr als kommunale Abfälle entsorgt werden. MSI hat europaweit verschiedene Sammel- und Recyclingunternehmen beauftragt, die in die Europäische Union in Verkehr gebrachten Produkte, am Ende seines Lebenszyklus zurückzunehmen. Bitte entsorgen Sie dieses Produkt zum gegebenen Zeitpunkt ausschliesslich an einer lokalen Altgerätesammelstelle in Ihrer Nähe.

FRANÇAIS

En tant qu' écologiste et afin de protéger l' environnement, MSI tient à rappeler ceci...

Au sujet de la directive européenne (EU) relative aux déchets des équipement électriques et électroniques, directive 2002/96/EC, prenant effet le 13 août 2005, que les produits électriques et électroniques ne peuvent être déposés dans les décharges ou tout simplement mis à la poubelle. Les fabricants de ces équipements seront obligés de récupérer certains produits en fin de vie. MSI prendra en compte cette exigence relative au retour des produits en fin de vie au sein de la communauté

européenne. Par conséquent vous pouvez retourner localement ces matériels dans les points de collecte.

РУССКИЙ

Компания MSI предпринимает активные действия по защите окружающей среды, поэтому напоминаем вам, что....

В соответствии с директивой Европейского Союза (ЕС) по предотвращению загрязнения окружающей среды использованным электрическим и электронным оборудованием (директива WEEE 2002/96/EC), вступающей в силу 13 августа 2005 года, изделия, относящиеся к электрическому и электронному оборудованию, не могут рассматриваться как бытовой мусор, поэтому производители вышеперечисленного электронного оборудования обязаны принимать его для переработки по окончании срока службы. MSI обязуется соблюдать требования по приему продукции, проданной под маркой MSI на территории ЕС, в переработку по окончании срока службы. Вы можете вернуть эти изделия в специализированные пункты приема.

ESPAÑOL

MSI como empresa comprometida con la protección del medio ambiente, recomienda:

Bajo la directiva 2002/96/EC de la Unión Europea en materia de desechos y/o equipos electrónicos, con fecha de rigor desde el 13 de agosto de 2005, los productos clasificados como “eléctricos y equipos electrónicos” no pueden ser depositados en los contenedores habituales de su municipio, los fabricantes de equipos electrónicos, están obligados a hacerse cargo de dichos productos al termino de su período de vida. MSI estará comprometido con los términos de recogida de sus productos vendidos en la Unión Europea al final de su periodo de vida. Usted debe depositar estos productos en el punto limpio establecido por el ayuntamiento de su localidad o entregar a una empresa autorizada para la recogida de estos residuos.

NEDERLANDS

Om het milieu te beschermen, wil MSI u eraan herinneren dat….

De richtlijn van de Europese Unie (EU) met betrekking tot Vervuiling van Electrische en Electronische producten (2002/96/EC), die op 13 Augustus 2005 in zal gaan kunnen niet meer beschouwd worden als vervuiling. Fabrikanten van dit soort producten worden verplicht om producten retour te nemen aan het eind van hun levenscyclus. MSI zal overeenkomstig de richtlijn handelen voor de producten die de merknaam MSI dragen en verkocht zijn in de EU. Deze goederen kunnen geretourneerd worden op lokale inzamelingspunten.

SRPSKI

Da bi zaštitili prirodnu sredinu, i kao preduzeće koje vodi računa o okolini i prirodnoj sredini, MSI mora da vas podesti da...
Po Direktivi Evropske unije (“EU”) o odbačenoj ekektronskoj i električnoj opremi, Direktiva 2002/96/EC, koja stupa na snagu od 13. Avgusta 2005, proizvodi koji spadaju pod “elektronsku i električnu opremu” ne mogu više biti odbačeni kao običan otpad i proizvođači ove opreme biće prinuđeni da uzmu natrag ove proizvode na kraju njihovog uobičajenog veka trajanja. MSI će poštovati zahtev o preuzimanju ovakvih proizvoda kojima je istekao vek trajanja, koji imaju MSI oznaku i koji su prodati u EU. Ove proizvode možete vratiti na lokalnim mestima za prikupljanje.

POLSKI

Aby chronić nasze środowisko naturalne oraz jako firma dbająca o ekologię, MSI przypomina, że...Zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej ("UE") dotyczącą odpadów produktów elektrycznych i elektronicznych (Dyrektywa 2002/96/EC), która wchodzi w życie 13 sierpnia 2005, tzw. "produkty oraz wyposażenie elektryczne i elektroniczne " nie mogą być traktowane jako śmieci komunalne, tak więc producenci tych produktów będą zobowiązani do odbierania ich w momencie gdy produkt jest wycofywany z użycia. MSI wypełni wymagania UE, przyjmując produkty (sprzedawane na terenie Unii Europejskiej) wycofywane z użycia. Produkty MSI będzie można zwracać w wyznaczonych punktach zbiorczych.

TÜRKÇE

Çevreci özelliğiyle bilinen MSI dünyada çevreyi korumak için hatırlatır:
Avrupa Birliği (AB) Kararnamesi Elektrik ve Elektronik Malzeme Atığı, 2002/96/EC Kararnamesi altında 13 Ağustos 2005 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere, elektrikli ve elektronik malzemeler diğer atıklar gibi çöpe atılamayacak ve bu elektonik cihazların üreticileri, cihazların kullanım süreleri bittikten sonra ürünleri geri toplamakla yükümlü olacaktır. Avrupa Birliği'ne satılan MSI markalı ürünlerin kullanım süreleri bittiğinde MSI ürünlerin geri alınması isteği ile işbirliği içerisinde olacaktır. Ürünlerinizi yerel toplama noktalarına bırakabilirsiniz.

ČESKY

Záleží nám na ochraně životního prostředí - společnost MSI upozorňuje...

Podle směrnice Evropské unie ("EU") o likvidaci elektrických a elektronických výrobků 2002/96/EC platné od 13. srpna 2005 je zakázáno likvidovat "elektrické a elektronické výrobky" v běžném komunálním odpadu a výrobci elektronických výrobků, na které se tato směrnice vztahuje, budou povinni odebírat takové výrobky zpět po skončení jejich životnosti. Společnost MSI splní požadavky na odebírání výrobků značky MSI, prodávaných v zemích EU, po skončení jejich životnosti. Tyto výrobky můžete odevzdat v místních sběrnách.

MAGYAR

Annak érdekében, hogy környezetünket megvédjük, illetve környezetvédőként fellépve az MSI emlékezteti Önt, hogy ...

Az Európai Unió („EU") 2005. augusztus 13-án hatályba lépő, az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelve szerint az elektromos és elektronikus berendezések többé nem kezelhetőek lakossági hulladékként, és az ilyen elektronikus berendezések gyártói kötelessé válnak az ilyen termékek visszavételére azok hasznos élettartama végén. Az MSI betartja a termékvisszavétellel kapcsolatos követelményeket az MSI márkanév alatt az EU-n belül értékesített termékek esetében, azok élettartamának végén. Az ilyen termékeket a legközelebbi gyűjtőhelyre viheti.

ITALIANO

Per proteggere l' ambiente, MSI, da sempre amica della natura, ti ricorda che….

In base alla Direttiva dell' Unione Europea (EU) sullo Smaltimento dei Materiali Elettrici ed Elettronici, Direttiva 2002/96/EC in vigore dal 13 Agosto 2005, prodotti appartenenti alla categoria dei Materiali Elettrici ed Elettronici non possono più essere eliminati come rifiuti municipali: i produttori di detti materiali saranno obbligati a ritirare ogni prodotto alla fine del suo ciclo di vita. MSI si adeguerà a tale Direttiva ritirando tutti i prodotti marchiati MSI che sono stati venduti all' interno dell' Unione Europea alla fine del loro ciclo di vita. È possibile portare i prodotti nel più vicino punto di raccolta

日本JIS C 0950材質宣言

日本工業規格JIS C 0950により、2006年7月1日以降に販売される特定分野の電気および電子機器について、製造者による含有物質の表示が義務付けられます。

https://csr.msi.com/tw/Japan-JIS-C-0950-Material-Declarations

India RoHS

This product complies with the "India E-waste (Management and Handling) Rule 2011" and prohibits use of lead, mercury, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls or polybrominated diphenyl ethers in concentrations exceeding 0.1 weight % and 0.01 weight % for cadmium, except for the exemptions set in Schedule 2 of the Rule.

Türkiye EEE yönetmeliği

Türkiye Cumhuriyeti: EEE Yönetmeliğine Uygundur

Україна обмеження на наявність небезпечних речовин

Обладнання відповідає вимогам Технічного регламенту щодо обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнані, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 3 грудня 2008 № 1057.

Việt Nam RoHS

Kể từ ngày 01/12/2012, tất cả các sản phẩm do công ty MSI sản xuất tuân thủ Thông tư số 30/2011/TT-BCT quy định tạm thời về giới hạn hàm lượng cho phép của một số hóa chất độc hại có trong các sản phẩm điện, điện tử"

MS-7E32主板产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件*	╳	○	○	○	○	○
纽扣电池	○	○	○	○	○	○
外部信号连接头	╳	○	○	○	○	○
其他 (例: 线材等)	╳	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

╳: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求，但所有部件都符合欧盟RoHS要求。

* 印刷电路板组件: 包括印刷电路板及其构成的零部件。

■ 上述有毒有害物质或元素清单会依型号之部件差异而有所增减。

■ 产品部件本体上如有环保使用期限标识，以本体标识为主。

限用物質含有情況標示聲明書

設備名稱：電腦主機板	型號(型式)：MS-7E32					
單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr^{+6})	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
電路板	○	○	○	○	○	○
電子元件	—	○	○	○	○	○
金屬機構件	—	○	○	○	○	○
塑膠機構件	○	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。

設備名稱：USB 3.2 Gen1 隨身碟	型號(型式)：VR09 3.2 Gen 1					
單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr^{+6})	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
儲存裝置	—	○	○	○	○	○
黑色內襯(塑件)	○	○	○	○	○	○
隨身碟外殼	○	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。

Copyright and Trademarks Notice

Copyright © Micro-Star Int' l Co., Ltd. All rights reserved. The MSI logo used is a registered trademark of Micro-Star Int' l Co., Ltd. All other marks and names mentioned may be trademarks of their respective owners. No warranty as to accuracy or completeness is expressed or implied. MSI reserves the right to make changes to this document without prior notice.

The terms HDMI™, HDMI™ High-Definition Multimedia Interface, HDMI™ Trade dress and the HDMI™ Logos are trademarks or registered trademarks of HDMI™ Licensing Administrator, Inc.

Technical Support

If a problem arises with your system and no solution can be obtained from the user guide, please contact your place of purchase or local distributor. Alternatively, please try the following help resources for further guidance.

- Visit the MSI website for technical guide, BIOS updates, driver updates, and other information: http://www.msi.com
- Register your product at: http://register.msi.com

Revision History

- Version 1.0, 2024/11, First release.