

**Pro WS
W790E-
SAGE SE**

使用手冊

ASUS

Motherboard

版權說明

© ASUSTeK Computer Inc. All rights reserved. 華碩電腦股份有限公司保留所有權利

本使用手冊包括但不限於其所包含的所有資訊皆受到著作權法之保護，未經華碩電腦股份有限公司（以下簡稱「華碩」）許可，不得任意地仿製、拷貝、謄抄、轉譯或為其他利用。

免責聲明

本使用手冊是以「現況」及「以目前明示的條件下」的狀態提供給您。在法律允許的範圍內，華碩就本使用手冊，不提供任何明示或默示的擔保及保證，包括但不限於商業適銷性、特定目的之適用性、未侵害任何他人權利及任何得使用本使用手冊或無法使用本使用手冊的保證，且華碩對因使用本使用手冊而獲取的結果或透過本使用手冊所獲得任何資訊之準確性或可靠性不提供擔保。

台端應自行承擔使用本使用手冊的所有風險。台端明確了解並同意，華碩、華碩之授權人及其各該主管、董事、員工、代理人或關係企業皆無須為您因本使用手冊、或因使用本使用手冊、或因不可歸責於華碩的原因而無法使用本使用手冊或其任何部分而可能產生的衍生、附隨、直接、間接、特別、懲罰或任何其他損失（包括但不限於利益損失、業務中斷、資料遺失或其他金錢損失）負責，不論華碩是否被告知發生上開損失之可能性。

由於部分國家或地區可能不允許責任的全部免除或對前述損失的責任限制，所以前述限制或排除條款可能對您不適用。

台端知悉華碩有權隨時修改本使用手冊。本產品規格或驅動程式一經改變，本使用手冊將會隨之更新。本使用手冊更新的詳細說明請您造訪華碩的客戶服務網 <http://support.asus.com>，或是直接與華碩資訊產品技術支援專線 0800-093-456 聯絡。

於本使用手冊中提及之第三人產品名稱或內容，其所有權及智慧財產權皆為各別產品或內容所有人所有且受現行智慧財產權相關法令及國際條約之保護。

當下列兩種情況發生時，本產品將不再受到華碩之保固及服務：

- （1）本產品曾經過非華碩授權之維修、規格更改、零件替換或其他未經過華碩授權的行為。
- （2）本產品序號模糊不清或喪失。

本產品的名稱與版本都會印在主機板/顯示卡上，版本數字的編碼方式是用三個數字組成，並有一個小數點做間隔，如 1.02G、2.03G 等..數字愈大表示版本愈新，而愈左邊位數的數字更動表示更動幅度也愈大。更新的詳細說明請您到華碩的全球資訊網瀏覽或是直接與華碩聯絡。

目錄

安全性須知.....	v
限用物質名稱及含量列表.....	vi
關於這本使用手冊.....	vii
Pro WS W790E-SAGE SE 規格列表.....	ix
具有共享頻寬的連接埠.....	xiv
產品包裝.....	xv

第一章：系統導覽

1.1 主機板安裝前.....	1-1
1.2 主機板構造圖.....	1-2

第二章：硬體裝置資訊

2.1 建立您的電腦系統.....	2-1
2.1.1 安裝中央處理器與散熱器.....	2-1
2.1.2 安裝記憶體模組.....	2-3
2.1.3 安裝 M.2.....	2-4
2.1.4 安裝冷卻系統.....	2-13
2.1.5 安裝主機板.....	2-14
2.1.6 安裝 ATX 電源.....	2-15
2.1.7 安裝 SATA 裝置.....	2-19
2.1.8 安裝 SlimSAS.....	2-19
2.1.9 安裝前面板輸出/輸入連接埠.....	2-20
2.1.10 安裝擴充卡.....	2-21
2.1.11 安裝 M.2 Wi-Fi 模組與行動天線.....	2-22
2.2 BIOS 更新應用程式.....	2-23
2.3 主機板後側與音效連接埠.....	2-25
2.3.1 後側面板連接埠.....	2-25
2.3.2 音效輸出/輸入連接圖示說明.....	2-27
2.4 第一次啟動電腦.....	2-29
2.5 關閉電源.....	2-29

目錄

第三章：BIOS 程式設定與 RAID 支援

3.1 認識 BIOS 程式.....	3-1
3.2 BIOS 設定程式.....	3-2
3.3 華碩 EZ Flash 公用程式	3-3
3.4 華碩 CrashFree BIOS 3.....	3-4
3.5 RAID 功能設定	3-5

附錄

Pro WS W790E-SAGE SE 架構圖（ W-3400 CPU ）	A-1
Pro WS W790E-SAGE SE 架構圖（ W-2400 CPU ）	A-2
Q-Code 列表.....	A-3

安全性須知

電氣方面的安全性

- 為避免可能的電擊造成嚴重損害，在搬動電腦主機之前，請先將電腦電源線暫時從電源插槽中拔掉。
- 當您要加入硬體裝置到系統中時，請務必先連接該裝置的訊號線，然後再連接電源線。可能的話，在安裝硬體裝置之前先拔掉電腦的電源供應器電源線。
- 當您要從主機板連接或拔除任何的訊號線之前，請確定所有的電源線已事先拔掉。
- 在使用介面卡或擴充卡之前，我們建議您可以先尋求專業人士的協助。這些裝置有可能會干擾接地的迴路。
- 請確定電源供應器的電壓設定已調整到本國/本區域所使用的電壓標準值。若您不確定您所屬區域的供應電壓值為何，請就近詢問當地的電力公司人員。
- 如果電源供應器已損壞，請不要嘗試自行修復。請將之交給專業技術服務人員或經銷商來處理。

操作方面的安全性

- 在您安裝主機板以及加入硬體裝置之前，請務必詳加閱讀本手冊所提供的相關資訊。
- 在使用產品之前，請確定所有的排線、電源線都已正確地連接好。若您發現有任何重大的瑕疵，請儘速聯絡您的經銷商。
- 為避免發生電氣短路情形，請務必將所有沒用到的螺絲、迴紋針及其他零件收好，不要遺留在主機板上或電腦主機中。
- 灰塵、濕氣以及劇烈的溫度變化都會影響主機板的使用壽命，因此請盡量避免放置在這些地方。
- 請勿將電腦主機放置在容易搖晃的地方。
- 若在本產品的使用上有任何的技術性問題，請和經過檢定或有經驗的技術人員聯絡。

REACH

謹遵守 REACH (Registration, Authorisation, and Restriction of Chemicals) 管理規範，我們將會將產品中的化學物質公告在華碩 REACH 網站，詳細請參考 <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>。



請勿將本主機板當作一般垃圾丟棄。本產品零組件設計為可回收利用。這個打叉的垃圾桶標誌表示本產品（電器與電子設備）不應視為一般垃圾丟棄，請依照您所在地區有關廢棄電子產品的處理方式處理。



請勿將內含汞的電池當作一般垃圾丟棄。這個打叉的垃圾桶標誌表示電池不應視為一般垃圾丟棄。



限用物質名稱及含量列表

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)
印刷電路板	—	○	○	○	○	○
電子組件	—	○	○	○	○	○
連接器	—	○	○	○	○	○
其他及其配件	—	○	○	○	○	○
備考 1. "○" 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 2. "—" 係指該項限用物質為排除項目。						

射頻（RF）設備須知

NCC: Wireless Statement

無線設備的警告聲明
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射頻、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。

於 5.25GHz 至 5.35GHz 區域內操作之
無線設備的警告聲明
工作頻率 5.250 ~ 5.350GHz 該頻段限於室內使用。

鈕扣電池安全資訊



 警告	
請放置於兒童無法觸及之處 吞嚥鈕扣電池會導致化學灼傷、軟組織穿孔及死亡，嚴重灼傷會在攝入兩小時內發生，請立即就醫。	

關於這本使用手冊

產品使用手冊包含了所有當您在安裝主機板時所需用到的資訊。

使用手冊的編排方式

使用手冊是由下面幾個章節所組成：

- **第一章：產品介紹**

您可以在本章節中發現諸多華碩賦予本主機板的優異特色以及所有能夠應用在本主機板的新產品技術。詳細內容有：主機板上的內建開關、跳線選擇區以及連接埠。

- **第二章：硬體裝置資訊**

本章節描述所有您在安裝系統元件時必須完成的硬體安裝程序。

- **第三章：BIOS 程式設定與 RAID 支援**

本章節描述如何使用 BIOS 程式設定、透過 EZ Flash Utility 更新 BIOS 與 RAID 支援。

提示符號

為了能夠確保您正確地完成主機板設定，請務必注意下面這些會在本手冊中出現的標示符號所代表的特殊含意。



小心：提醒您在進行某一項工作時要注意勿傷害到電腦主機板元件與注意您自身的安全。



重要：此符號表示您必須要遵照手冊所描述之方式完成一項或多項軟硬體的安裝或設定。



注意：提供有助於完成某項工作的訣竅和其他額外的資訊。

哪裡可以找到更多的產品資訊

您可以經由下面所提供的兩個管道來獲得您所使用的華碩產品資訊以及軟硬體的升級資訊等。

1. **華碩網站**

您可以到 <http://www.asus.com/tw/> 華碩電腦全球資訊網站取得所有關於華碩軟硬體產品的各項資訊。台灣以外的華碩網址請參考說明書後面的聯絡資訊。

2. **其他文件**

在您的產品包裝盒中除了本手冊所列舉的標準配件之外，也有可能夾帶有其他的文件，譬如經銷商所附的產品保證單據等。

請注意！

本產品享有三年產品保固期，倘若自行撕毀或更換原廠保固序號標籤，即取消保固權益，且不予提供維修服務。

華碩的連絡資訊

華碩電腦股份有限公司 ASUSTeK COMPUTER INC.

地址：112 台北市北投區立德路 15 號 1F

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美國)

地址：48720 Kato Rd., Fremont, CA 94538, USA

ASUS COMPUTER GmbH (德國與奧地利)

地址：Harkortstrasse 21-23, 40880 Ratingen, Germany

服務與支援

請造訪 <https://www.asus.com/tw/support/> 或直接掃描下方 QR 碼以進入華碩技術支援頁面，或是請電 0800-093-456，由客服人員提供您相關協助。



Pro WS W790E-SAGE SE 規格列表

CPU	支援採用 Intel® Socket LGA4677 規格插槽的 Xeon® W-3400 與 W-2400 處理器* 支援 Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0 技術 * 處理器支援列表請造訪華碩網站 www.asus.com/tw/ 查詢。
晶片組	Intel® W790 晶片
記憶體	8 x 記憶體插槽，支援最高 2048GB DDR5 4800 ECC R-DIMM 記憶體模組* 支援八通道記憶體架構 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 技術 * 支援的記憶體模組類型、資料傳輸速度與記憶體模組數量會依處理器與記憶體設定而異，詳細處理器/記憶體支援列表請參考 www.asus.com/tw/ 。
顯示卡	1 x VGA 連接埠來自 AST2600
擴充插槽	Intel® Xeon® W-3400 處理器* 7 x PCIe 5.0 插槽 (Seven at x16/x16/x16/x16/x16/x8/x16) ** Intel® Xeon® W-2400 處理器* 4 x PCIe 5.0 插槽 (Four at x16/x16/x16/x16) ** * 請參考官方支援網站 (https://www.asus.com/support/FAQ/1037507/) 中的 PCIe 通道拆分列表。 ** 詳細資訊請參考 附錄 的架構圖。 *** 為確保所安裝裝置的相容性，請參閱 https://www.asus.com/support/ 以獲取支援的周邊裝置列表。
儲存媒體連接槽	共支援 3 x M.2 插槽與 8 x SATA 6Gb/s 連接埠* Intel® Xeon® W-3400 處理器 - M.2_1 插槽 (Key M)，支援 2242/2260/2280/22110 類型儲存裝置 (支援 PCIe 5.0 x4 模式) *** - M.2_2 插槽 (Key M)，支援 2242/2260/2280/22110 類型儲存裝置 (支援 PCIe 5.0 x4 模式) *** Intel® W790 晶片** - M.2_3 插槽 (Key M)，支援 2242/2260/2280/22110 類型儲存裝置 (支援 PCIe 4.0 x4 模式) - SlimSAS_1 連接埠支援 PCIe 4.0 x4 模式 NVMe 裝置 - SlimSAS_2 連接埠支援 PCIe 4.0 x4 模式 NVMe 裝置 - 8 x SATA 6Gb/s 連接埠 * 支援 Intel® Virtual RAID on CPU (Intel® VROC) 與 Intel Volume Management Device (Intel®VMD) ** Intel® VROC Technology 支援 PCIe RAID 0/1/5/10。VROC HW_Key 為選購配備，請另行選購。 *** 安裝 Intel® Xeon® W-2400 處理器時，M.2_1 與 M.2_2 插槽將會關閉。
網路功能	1 x Intel® 雙 10Gb 網路控制器 1 x Realtek 1Gb 網路控制器 華碩 LANGuard
USB	後側面板 USB 連接埠 (共 8 埠) - 1 x USB 3.2 Gen 2x2 連接埠 (1 x USB Type-C®) - 5 x USB 3.2 Gen 2 連接埠 (4 x Type-A + 1 x USB Type-C®) - 2 x USB 2.0 連接埠 (2 x Type-A)

(下頁繼續)

Pro WS W790E-SAGE SE 規格列表

USB	前側面板 USB 連接埠 (共 7 埠) - 1 x USB 3.2 Gen 2 接頭 (支援 USB Type-C®) - 1 x USB 3.2 Gen 1 接頭, 可擴充 2 組外接式 USB 3.2 Gen 1 連接埠 - 2 x USB 2.0 接頭, 可擴充 4 組外接式 USB 2.0 連接埠
音效	Realtek S1220A 高傳真 7.1 環繞聲道音效編解碼晶片* - 自動偵測前後耳機孔阻抗 - 音效擴大機增強音效, 為耳機和喇叭提供最高品質的聲音效果 - 支援: 音效介面偵測、多音源獨立輸出 (Multi-Streaming) 技術與前端面板音效插孔功能 - 高品質 120 dB SNR 立體聲輸出與 113 dB SNR 錄音輸入 (Line-in) - 最高支援 32-Bit/192 kHz 音源播放 音效功能 - 電源預調節器能降低噪音, 確保穩定的效能表現 - 後側面板具備光纖 S/PDIF 數位輸出連接埠 - 優質音效電容 - 聲道專屬 PCB 層 - 獨家的 de-pop 電路減少音效輸出接頭的開機彈出噪音 * 由於 HDA 頻寬的限制, 7.1 聲道音效不支援 32-bit/192kHz。
後側面板裝置連接埠	1 x USB 3.2 Gen 2x2 連接埠 (1 x USB Type-C®) 5 x USB 3.2 Gen 2 連接埠 (4 x Type-A + 1 x USB Type-C®) 2 x USB 2.0 連接埠 (2 x Type-A) 1 x 顯示器連接埠 2 x Intel® 10Gb 網路連接埠 1 x Realtek 1Gb 網路控制器 5 x 音效連接埠 1 x 光纖 S/PDIF 輸出埠 1 x BIOS FlashBack™ 按鈕 1 x Clear CMOS 按鈕
內建 I/O 裝置連接埠	風扇與冷卻相關 1 x 4-pin 中央處理器風扇接頭 1 x 4-pin 中央處理器選用風扇接頭 5 x 4-pin 機殼風扇接頭 1 x W_PUMP+ 接頭 電源相關 2 x 24-pin 主電源插座 4 x 8-pin +12V 電源插座 1 x 8-pin PCIe 電源插座 1 x 6-pin PCIe 電源插座

(下頁繼續)

Pro WS W790E-SAGE SE 規格列表

內建 I/O 裝置連接埠	儲存相關 3 × M.2 插槽 (Key M) 2 × SlimSAS 插槽 8 × SATA 6Gb/s 連接埠 1 × VROC Key 排針 USB 1 × USB 3.2 Gen 2 接頭 (支援 USB Type-C®) 1 × USB 3.2 Gen 1 接頭, 可擴充 2 組外接式 USB 3.2 Gen 1 連接埠 2 × USB 2.0 接頭, 可擴充 4 組外接式 USB 2.0 連接埠 其他 1 × COM 接頭 1 × FlexKey 按鈕 1 × 前面板音效接頭 (AAFP) 1 × LN2 模式跳線帽 1 × M.2 插槽 (Key M) 1 × 重試按鈕 1 × 安全啟動按鈕 1 × SPI TPM 接頭 (14-1pin) 1 × 啟動按鈕 1 × 20-3 pin 系統控制面板接頭含機殼開啟警告功能 1 × 溫度感應線接頭 BMC 相關 1 × BMC 開關 1 × VGA 開關 1 × BMC LAN 固定 IP 開關 1 × IPMI 開關 2 × Q_PSU 開關 2 × PSU SMBus 接頭 1 × 前面板 Location 指示燈接頭 1 × Location 開關接頭 1 × VPP_I2C 接頭 1 × Micro SD 卡插槽 1 × BMC 溫度感應線接頭 1 × BMC 指示燈 1 × Location 指示燈 1 × 訊息指示燈接頭
特殊功能	Extreme OC Kit - FlexKey 按鈕 - LN2 模式 - 重試按鈕 - 安全啟動按鈕 - 啟動按鈕

(下頁繼續)

Pro WS W790E-SAGE SE 規格列表

特殊功能	Extreme Engine Digi+ - 10K 黑色金屬固態電容 - MicroFine Alloy Choke
	華碩 5X PROTECTION III - DIGI+ VRM (數位電源設計) - ESD Guards - LANGuard - 過壓保護 - Safeslot - 不鏽鋼 I/O 背板
	華碩 Q-Design - M.2 Q-Latch - Q-Code - Q-Connector - Q-DIMM - Q-LED (處理器 [紅色]、記憶體 [黃色]、顯示卡 [白色]、開機裝置指示燈 [黃綠色]) - Q-Slot
	華碩散熱方案 - M.2 散熱背板 - M.2 散熱片 - 金屬背板 - VRM 散熱片設計
	華碩 EZ DIY - BIOS FlashBack™ 按鈕 - BIOS FlashBack™ 指示燈 - Caterr1 指示燈 - Box Headers - Clear CMOS 按鈕 - ProCool II - 預裝 I/O 支架 - Safeslot - SafeDIMM
	定制主機板設計與商用焦點功能 - 24/7 可靠性 - 過電流保護

(下頁繼續)

Pro WS W790E-SAGE SE 規格列表

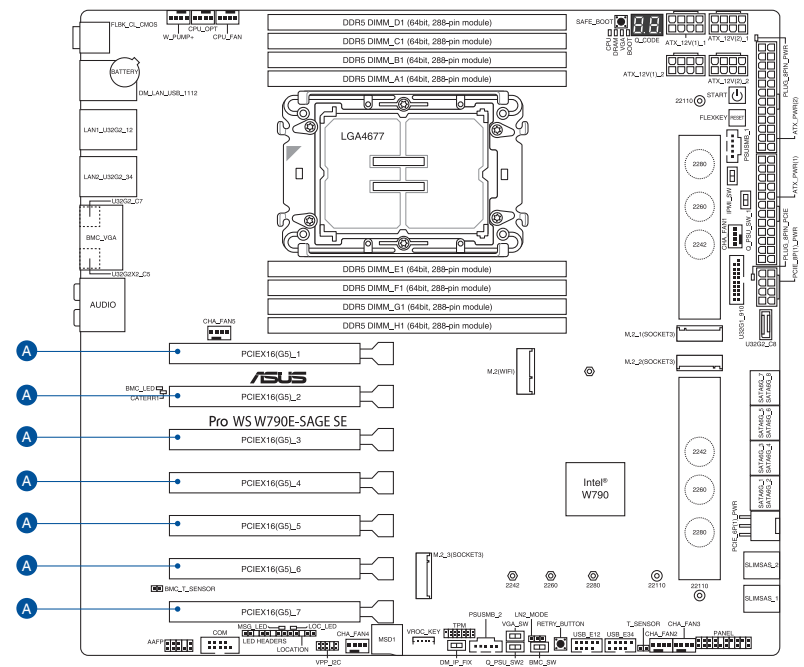
軟體功能	ASUS 遊戲功能
	Armoury Crate
	- Fan Xpert 4
	AI Suite 3
	- TPU
	- DIGI+ VRM
	- Turbo app
	- PC Cleaner
	華碩 CPU-Z
	支援 IT 管理軟體
- 華碩 Control Center Express (ACCE)	
Norton 360 Deluxe防毒軟體 (60 天免費試用版)	
WinRAR	
UEFI BIOS	
華碩 EZ DIY	
- 華碩 CrashFree BIOS 3	
- 華碩 EZ Flash 公用程式	
FlexKey	
BIOS 功能	512 Mb Flash ROM、UEFI AMI BIOS
管理功能	WOL by PME、PXE (UEFI 模式)
支援作業系統	Windows® 11
	Windows® 10 64 位元
主機板尺寸	EEB 型式
	12 x 13 英吋 (30.5 x 33 公分)



- 規格若有任何變更，恕不另行通知。請至華碩官網查詢最新規格。
- 下載與安裝主機板驅動程式及應用程式的相關資訊，請掃描以下 QR Code。



具有共享頻寬的连接埠



說明		Intel® Xeon® W-3400 處理器	Intel® Xeon® W-2400 處理器
A	PCIEX16(G5)_1	x16	x16
	PCIEX16(G5)_2	x16	-
	PCIEX16(G5)_3	x16	x16
	PCIEX16(G5)_4	x16	-
	PCIEX16(G5)_5	x16	x16
	PCIEX16(G5)_6	x8	-
	PCIEX16(G5)_7	x16	x16

當您安裝多張顯示卡時，建議您將機殼風扇的排線連接至主機板上的機殼風扇插座，以獲得更良好的散熱環境。

建議使用支援 7 張以上擴充卡插槽的機殼。

產品包裝

請檢查下面所列出的各項標準配件是否齊全。

主機板	1 × Pro WS W790E-SAGE SE
排線	4 × SATA 6Gb/s 排線
	1 × 溫度感應線
其他	1 × VRM 風扇支架
	1 × Q-connector
	1 × M.2 橡膠軟墊
	1 × M.2 背板橡膠軟墊
	1 × 用於 M.2 Key E 的螺絲包
	1 × 用於 LGA 4677 E1A 的處理器托架
	1 × 用於 LGA 4677 E1B 的處理器托架
相關文件	1 × 使用手冊
	1 × ACC Express 啟用金鑰卡



若以上列出的任何一項配件有損壞或是短缺的情形，請儘速與您的經銷商聯絡。

[illegible]

產品介紹

1.1 主機板安裝前

主機板以及擴充卡都是由許多精密複雜的整合電路元件、整合性晶片等所構成。而這些電子性零件很容易因靜電的影響而導致損壞，因此，在您動手更改主機板上的任何設定之前，請務必先作好以下所列出的各項預防措施。



- 在處理主機板上的內部功能設定時，您可以先拔掉電腦的電源線。
- 為避免產生靜電，在拿取任何電腦元件時除了可以使用防靜電手環之外，您也可以觸摸一個有接地線的物品或者金屬物品像電源外殼等。
- 拿取整合電路元件時請盡量不要觸碰到元件上的晶片。
- 在您移除任何一個整合電路元件後，請將該元件放置在絕緣墊上以隔離靜電，或者直接放回該元件的絕緣包裝袋中保存。
- 在您安裝或移除任何元件之前，請確認 ATX 電源的電源開關是切換到關閉（OFF）的位置，而最安全的做法是先暫時拔出電源的電源線，等到安裝/移除工作完成後再將之接回。如此可避免因仍有電力殘留在系統中而嚴重損及主機板、周邊裝置、元件等。



- 本章節裡的針腳名稱僅供參考。針腳名稱會因插座 / 跳線帽 / 插槽位置而異。
- 關於安裝主機板的詳細資訊請掃描以下 QR code：



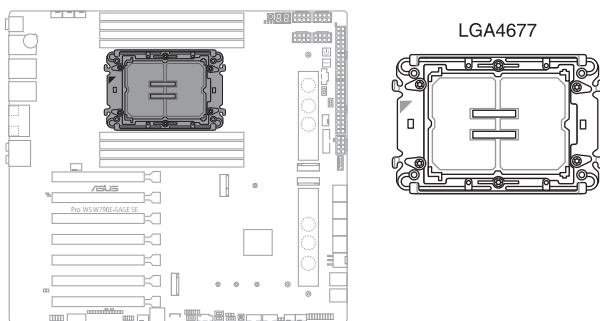
樂一冊



主機板的各項元件	頁碼
1. 中央處理器 (CPU)	1-4
2. 系統記憶體	1-5
3. 擴充插槽	1-7
4. 風扇插槽	1-9
5. 電源插槽	1-10
6. M.2 插槽	1-11
7. Micro SD 記憶卡插槽	1-12
8. SATA 6GB/s 連接埠	1-13
9. SlimSAS 連接埠	1-13
10. USB 3.2 Gen 2 Type-C® 前面板連接插槽	1-14
11. USB 3.2 Gen 1 連接埠	1-14
12. USB 2.0 連接插槽	1-15
13. BMC 開關	1-15
14. BMC 溫度感應線連接排針	1-16
15. 序列埠排針	1-16
16. BMC LAN 固定 IP 開關	1-17
17. FlexKey 按鈕 (Reset)	1-17
18. 前面板音效接頭	1-18
19. IPMI 開關	1-18
20. 指示燈接頭	1-19
21. LN2 模式跳線帽	1-19
22. Location 按鈕與指示燈接頭	1-20
23. M.2 插槽 (Key E)	1-20
24. 電源 SMBus 連接插座	1-21
25. 重試按鈕	1-21
26. 安全啟動按鈕	1-22
27. SMART PSU 開關	1-22
28. 啟動按鈕	1-23
29. 系統控制面板連接排針	1-24
30. 溫度感應線連接排針	1-25
31. TPM 插座	1-25
32. VGA 開關	1-26
33. VPP_I2C 接頭	1-26
34. VROC Key 排針	1-27
35. Q-Code 指示燈	1-28
36. Q 指示燈	1-29
37. BMC 指示燈	1-29
38. Location 指示燈	1-30
39. 訊息指示燈	1-30
40. 處理器錯誤指示燈	1-31
41. 8-pin 電源插座指示燈	1-31
42. 8-pin PCIe 電源插座指示燈	1-32

1. 中央處理器 (CPU)

本主機板具備一個 LGA4677 處理器插槽，本插槽是專為 Intel® Xeon® W-3400 與 W-2400 處理器所設計。



- 本插槽僅支援 LGA4677 處理器，請確認並安裝正確的處理器，請勿將其他處理器安裝於 LGA4677 插槽。
- 處理器只能以一個方向正確安裝，請勿強制將處理器裝置插槽，以避免弄彎處理器的針腳和處理器本身。
- 當您安裝 CPU 時，請確認所有的電源接頭都已拔除。
- 在您購買本主機板之後，請確認在處理器插座上附有一個 PnP 保護蓋，並且插座接點沒有彎曲變形。若是保護蓋已經毀損或是沒有保護蓋，或者是插座接點已經彎曲，請立即與您的經銷商連絡。否則將可能影響您的保固權益。
- 在安裝完主機板後，請保留隨插即用的保護蓋。只有在處理器插槽上附有隨插即用保護蓋的主機板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求，華碩電腦才能為您處理產品的維修與保固。
- 本保固不包括處理器插座因遺失、錯誤的安裝或不正確的移除隨插即用保護蓋所造成的毀損。

2. 系統記憶體

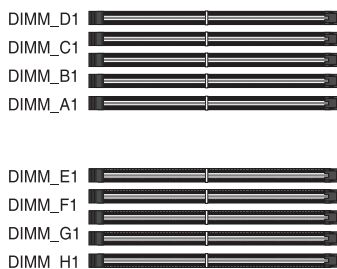
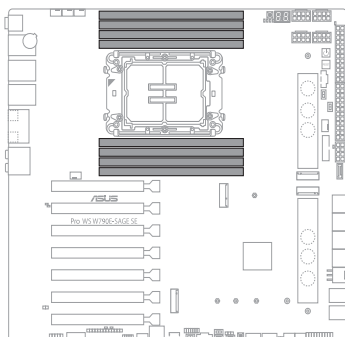
本主機板配置有 DDR5（Double Data Rate 5）記憶體模組插槽。



DDR5 記憶體插槽的缺口與 DDR、DDR2、DDR3 或 DDR4 記憶體插槽不同，請勿將 DDR、DDR2、DDR3 或 DDR4 記憶體模組插入 DDR5 插槽。



- Intel® Xeon® W-2400 處理器不支援 DIMM_C1、DIMM_D1、DIMM_G1 與 DIMM_H1。
- 本主機板的記憶體插槽為每個通道支援一組記憶體。您可以安裝記憶體模組至任意記憶體插槽。



記憶體設定

您可以任意選擇使用 ECC DDR5 RDIMM 記憶體模組安裝至本主機板的記憶體插槽上。



您可以在通道中安裝不同容量的記憶體模組，在雙通道設定中，系統會偵測較低容量通道的記憶體容量。任何在較高容量通道的其他記憶體容量，會被偵測為單通道模式執行。



- 預設的記憶體運作頻率是根據其 SPD (Serial Presence Detect)。在預設狀態下，某些記憶體在超頻時的運作頻率可能會較供應商所標示的數值為低。
- 在全負載 (8 DIMMs) 或超頻設定下，記憶體模組可能需要更佳的冷卻系統以維持運作的穩定。
- 在本主機板請使用相同 CL (CAS-Latency 行位址控制器延遲時間) 值記憶體模組。為求最佳相容性，建議您安裝同廠牌、相同資料碼 (D/C) 版本的記憶體模組。請先與供應商確認並購買正確的記憶體模組。
- 請造訪華碩網站查詢最新記憶體供應商列表 (QVL)。

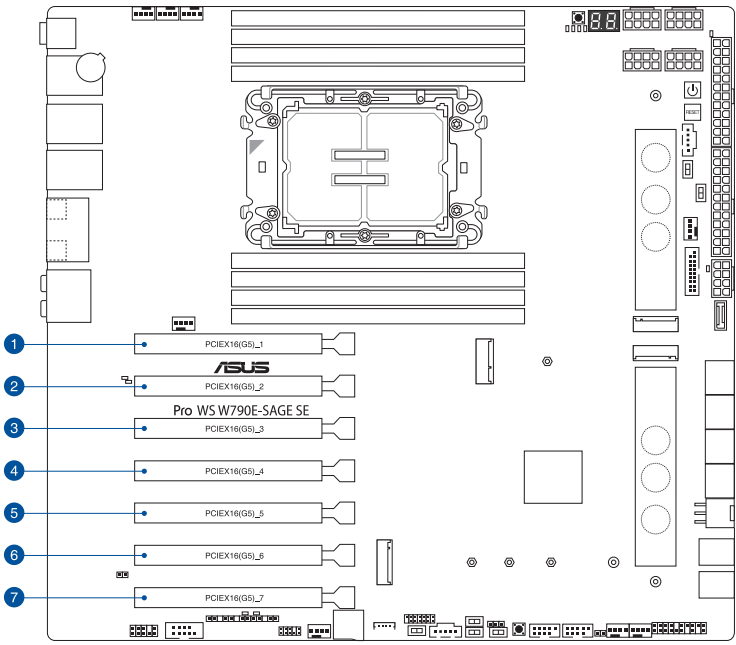
3. 擴充插槽



安裝或移除任何擴充卡之前，請暫時先將電腦的電源線拔出。如不這麼做可能會導致人身傷害與損壞主機板上的元件。



Intel® Xeon® W-2400 處理器不支援 PCIEX16(G5)_2、PCIEX16(G5)_4、PCIEX16(G5)_6、M.2_1 與 M.2_2 插槽。



建議的 VGA 與 PCIe 分支設定請參考下表說明。

PCIe x16 插槽中的 PCIe 分支與 M.2 設定

A. Intel® Xeon® W-3400 處理器

插槽說明	可辨別的 M.2 SSD 數量 (個)
1 PCIe16(G5)_1	4 (x4 + x4 + x4 + x4)
2 PCIe16(G5)_2	4 (x4 + x4 + x4 + x4)
3 PCIe16(G5)_3	4 (x4 + x4 + x4 + x4)
4 PCIe16(G5)_4	4 (x4 + x4 + x4 + x4)
5 PCIe16(G5)_5	4 (x4 + x4 + x4 + x4)
6 PCIe16(G5)_6	2 (x4 + x4)
7 PCIe16(G5)_7	4 (x4 + x4 + x4 + x4)

B. Intel® Xeon® W-2400 處理器

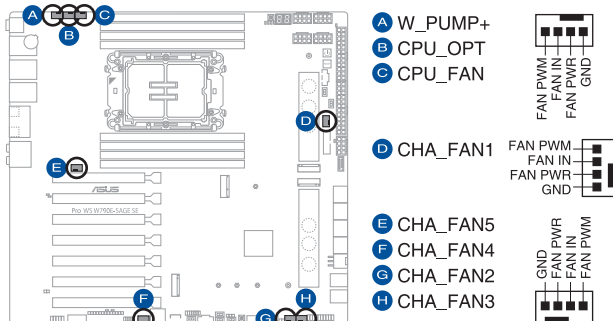
插槽說明	可辨別的 M.2 SSD 數量 (個)
1 PCIe16(G5)_1	4 (x4 + x4 + x4 + x4)
2 PCIe16(G5)_2	-
3 PCIe16(G5)_3	4 (x4 + x4 + x4 + x4)
4 PCIe16(G5)_4	-
5 PCIe16(G5)_5	4 (x4 + x4 + x4 + x4)
6 PCIe16(G5)_6	-
7 PCIe16(G5)_7	4 (x4 + x4 + x4 + x4)



- 當安裝 Hyper M.2 x16 系列卡時，亦支援 RAID 功能的額外 PCIe 通道拆分與 M.2 設置。
- PCIe 通道拆分列表請參考 <https://www.asus.com/support/FAQ/1037507/>。
- RAID 功能需經由 Intel® VROC 啟用。
- Hyper M.2 x16 系列卡為選購配件，請另行購買。
- 請在 BIOS 設定程式裡調整 PCIe 通道拆分。

4. 風扇與泵插槽

將風扇與泵排線連接至風扇與泵插槽以冷卻系統。



- 千萬要記得連接風扇的電源。若系統中缺乏足夠的風量來散熱，那麼很容易因為主機內部溫度逐漸升高而導致當機，甚至更嚴重者會燒毀主機板上的電子元件。注意這些插槽並不是單純的排針！不要將跳線帽套在它們的針腳上。
- 請確認排線完全插入中央處理器風扇插槽。

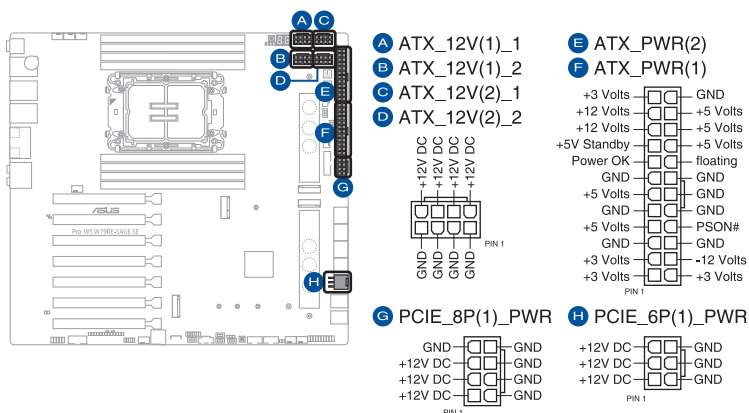


請將水冷卻套件的泵纜線連接到 W_PUMP+ 接頭。

接頭	最大電流	最大功率	預設速度	共享控制
CPU_FAN	3A	36W	Q-Fan Control (Q-Fan 控制)	A
CPU_OPT	3A	36W	Q-Fan Control (Q-Fan 控制)	A
CHA_FAN1	3A	36W	Q-Fan Control (Q-Fan 控制)	-
CHA_FAN2	3A	36W	Q-Fan Control (Q-Fan 控制)	-
CHA_FAN3	3A	36W	Q-Fan Control (Q-Fan 控制)	-
CHA_FAN4	3A	36W	Q-Fan Control (Q-Fan 控制)	-
CHA_FAN5	3A	36W	Q-Fan Control (Q-Fan 控制)	-
W_PUMP+	3A	36W	全速	-

5. 電源插槽

這些電源插槽用來連接主機板電源。電源所提供的連接插頭已經過特別設計，只能以一個特定方向插入主機板上的電源插槽。找到正確的插入方向後，僅需穩穩地將之套進插槽中即可。



建議安裝的一個或兩個電源供應器不同，請參考 2.1.6 安裝 ATX 電源的說明。



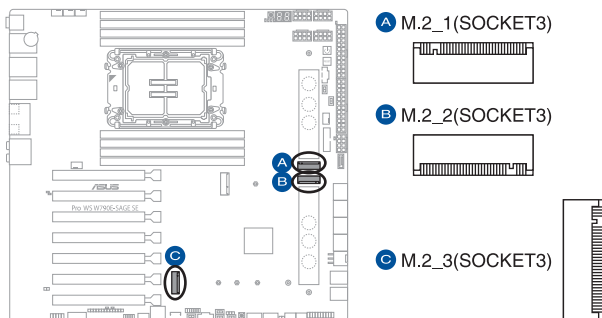
- 如果您想要安裝其他的硬體裝置，請務必使用較高功率的電源以提供足夠的裝置用電需求。若電源無法提供裝置足夠的用電需求，則系統將會變得不穩定或無法開啟。
- 若是您想要安裝二張或更多的高階 PCI Express x16 顯示卡，請使用可提供所需電量的電源以確保執行穩定。



PCIe_8P(1)_PWR 連接埠可為 PCIe X16 插槽提供額外的電源。

6. M.2 插槽

這些插槽用來安裝 M.2 SSD 模組。



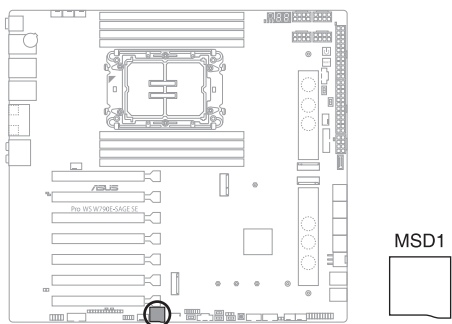
- **Intel® Xeon® W-3400 處理器****
 - M.2_1 插槽 (Key M)，支援 2242/2260/2280/22110 類型儲存裝置 (支援 PCIe 5.0 x4 模式)
 - M.2_2 插槽 (Key M)，支援 2242/2260/2280/22110 類型儲存裝置 (支援 PCIe 5.0 x4 模式)
 - 安裝 Intel® Xeon® W-2400 處理器時，M.2_1 與 M.2_2 插槽將會關閉。
- **Intel® W790 晶片組：**
 - M.2_3 插槽 (Key M)，支援 2242/2260/2280/22110 類型儲存裝置 (支援 PCIe 4.0 x4)
- Intel® VROC Technology 支援 PCIe RAID 0/1/5/10。VROC HW_Key 為選購配備，請另行選購。



M.2 (SSD) 裝置為選購配備，請另行選購。

7. MicroSD 記憶卡插槽

此插槽支援安裝 microSD 記憶卡 v2.00 (SDHC) / v3.00 (SDXC) 以記錄 BMC 事件。



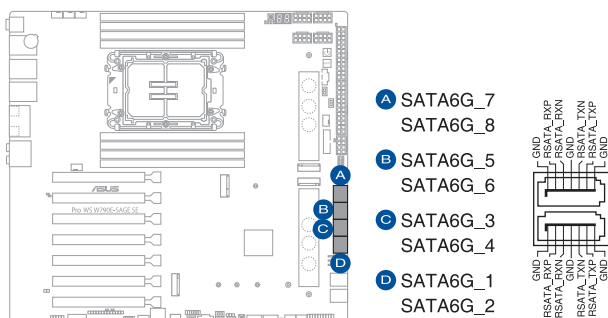
請先移除連接的電源供應器（包括備用電源）後再安裝或移除記憶卡，同時您必須重新開機才能使系統成功讀取記憶卡。



- 有些記憶卡可能與主機板不相容。請確保使用能與主機板相容的記憶卡，以避免資料遺失、記憶卡或裝置損壞。
- 此 MicroSD 插槽僅支援使用 BMC 功能，無法在作業系統下使用一般記憶卡存取功能。

8. SATA 6Gb/s 連接埠

這些插槽可支援使用 Serial ATA 6.0 Gb/s 排線來連接 Serial ATA 6Gb/s 硬碟。



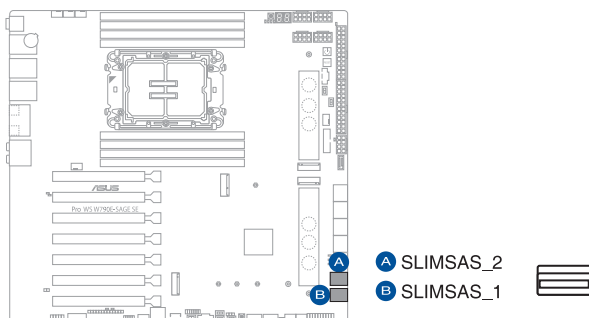
若您安裝了 SATA 硬碟至 SATA6G_5-8 連接埠，您可以透過 Intel® VROC 與內建的 Intel® W790 晶片組來建立 RAID 0、RAID 1、RAID 5 與 RAID 10 磁碟陣列。



在建立 RAID 設定時，請參考 RAID 設定使用手冊 (RAID Configuration Guide) 的相關說明。您可以從華碩官網下載此手冊。

9. SlimSAS 連接埠

SlimSAS 連接埠可用以連接 PCIe 4.0 x4 NVM Express 儲存裝置。



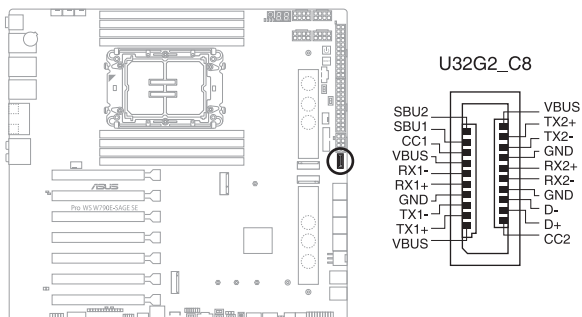
- 支援 Intel® Virtual RAID on CPU (Intel® VROC) 與 Intel Volume Management Device (Intel® VMD)
- Intel® VROC Technology 支援 PCIe RAID 0/1/5/10。VROC HW_Key 為選購配備，請另行選購。



排線為選購配備，請另行選購。

10. USB 3.2 Gen 2 Type-C® 前面板連接插槽

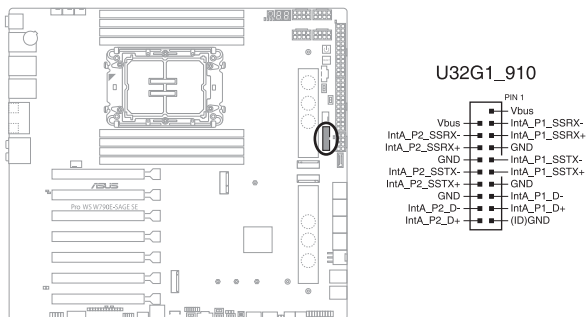
這個插槽用來連接 USB 3.2 Gen 2 Type-C® 模組，可在前面板連接埠擴充 USB 3.2 Gen 2 Type-C® 模組。USB 3.2 Gen 2 Type-C® 的資料傳輸率最高可達 10 Gb/s。



USB 3.2 Gen 2 Type-C® 模組為選購配備，請另行購買。

11. USB 3.2 Gen 1 連接埠

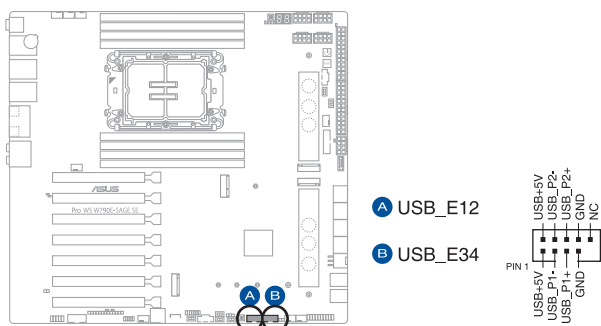
這個插槽用來連接 USB 3.2 Gen 1 模組，可在前面板或後側連接埠擴充 USB 3.2 Gen 1 模組。當您安裝 USB 3.2 Gen 1 模組，可以享受最高 5 Gb/s 資料傳輸率。



USB 3.2 Gen 1 模組為選購配備，請另行購買。

12. USB 2.0 連接插槽

這些 USB 擴充套件排線插槽支援 USB 2.0 規格，將 USB 模組排線連接至本插槽，然後將模組安裝到機殼後側面板中開放的插槽。這些 USB 插槽與 USB 2.0 規格相容，並支援傳輸速率最高達 480 Mb/s。



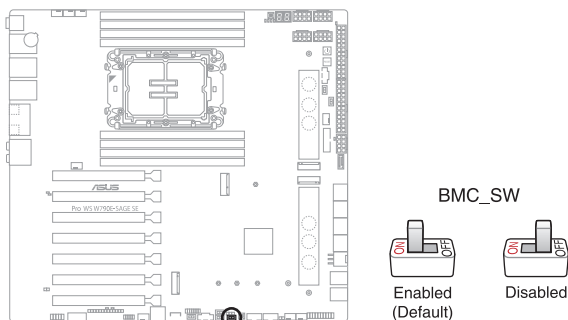
請勿將 1394 排線連接到 USB 插槽上，這麼做可能會導致主機板的損毀。



USB 2.0 模組為選購配備，請另行購買。

13. BMC 開關

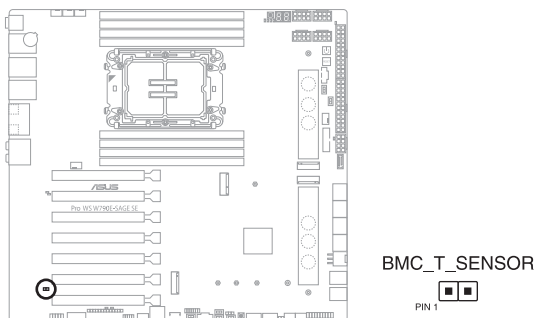
BMC 開關可以開啟或關閉 BMC。



- 關閉 BMC_SW 時，請留意以下兩點：
 - 不論 VGA_SW 的狀態，後側面板的 VGA 連接埠將會被關閉。
 - 風扇控制可由 BIOS 設定程式的 Q-Fan 選單，或登入作業系統後由 Armoury Crate 的 FanXpert4 進行設定。
- 啟用 BMC_SW 時，風扇控制僅可經由 BMC 韌體網頁 UI 進行設定。

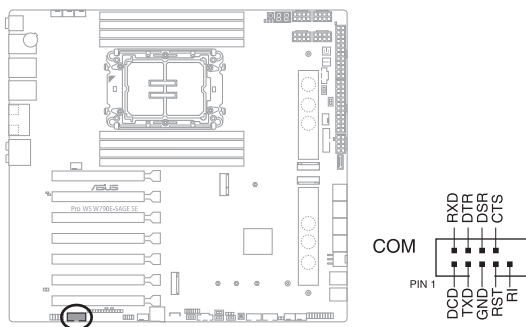
14. BMC 溫度感應線連接排針

此排針為連接溫度感應線，可以讓您監控主機板重要元件和連接裝置的溫度。連接 T 感應線並啟用 BMC_SW，可以讓您在 BIOS 與網頁介面中檢視感應器讀取結果。



15. 序列埠連接插座

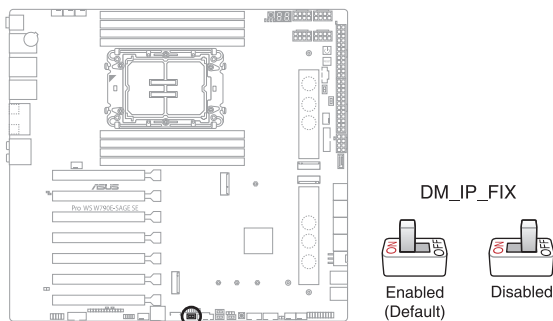
這組插座是用來連接序列埠（COM）。將序列埠模組的排線連接到這個插座，接著將該模組安裝到機殼後側面板空的插槽中。



COM 模組為選購配備，請另行選購。

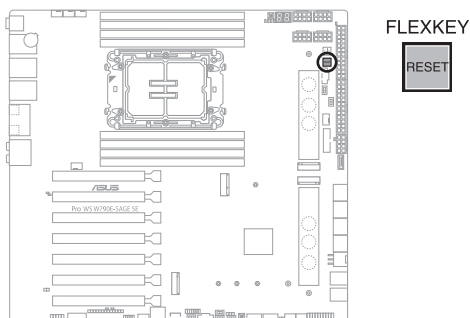
16. BMC LAN 固定 IP 開關

當功能開啟時，本開關可以設定固定 IP（10.10.10.10）。



17. FlexKey 按鈕 (Reset)

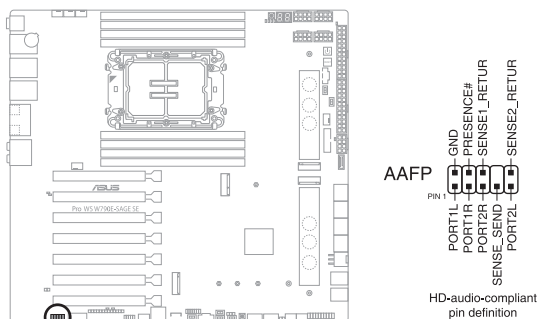
按下重置按鈕以重新啟動系統。您也可以設定按鈕並為按鈕分配快速造訪功能，例如開啟 Safe Boot。



此按鈕的預設值為 **[Reset]**。您可以在 BIOS 設定程式裡指定其他功能。

18. 前面板音效接頭

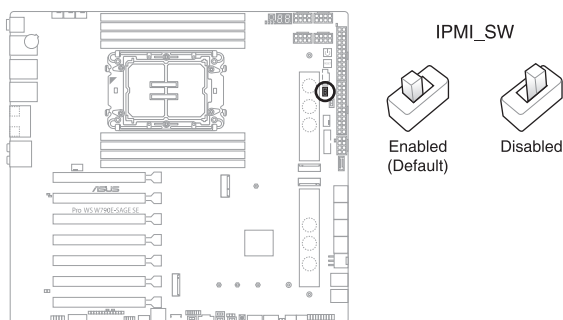
這組音效外接排針供您連接到前面板的音效排線，除了讓您可以輕鬆地通過主機前面板來控制音效輸入/輸出等功能，並且支援 HD Audio 音效標準。將前面板音效輸出/輸入模組的連接排線之一端連接到這個插槽上。



建議您將支援高傳真（high definition）音效的前面板音效模組連接到這組排針，如此才能獲得高傳真音效的功能。

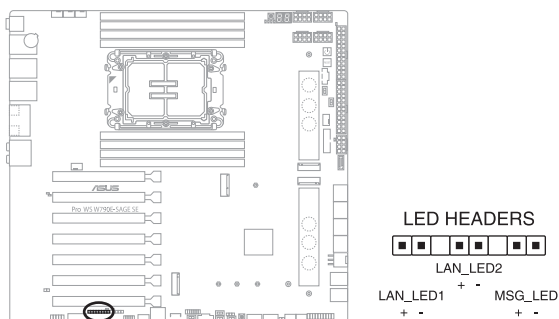
19. IPMI 開關

IPMI 開關可以讓您在所有 PCIe 插槽被同一擴充卡佔用而導致 I2C 發生衝突的情況下，切換 I2C BUS。



20. 指示燈接頭

這些指示燈接頭可以讓您將外部指示燈連接至訊息指示燈、LAN1 指示燈、LAN2 指示燈。



- 網路狀態指示燈（2-pin LAN_LED1, LAN_LED2）

這些排針用於前面板 Gigabit 網路指示燈。



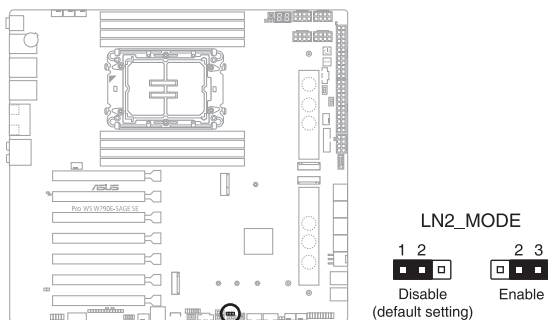
連接至此排針的指示燈會與相對應的網路埠同步。

- 訊息指示燈（2-pin MSG_LED）

這個 2-pin 排針用於連接訊息指示燈纜線，該纜線連接至前面板訊息指示燈。當這個內建的指示燈亮起時，代表 BMC 偵測到一個異常事件。

21. LN2 模式跳線帽

設定為 2-3 pin 以提供您的系統有效地修正在 POST 進行時的冷啟動錯誤，協助 CPU 從極端低溫下的凍結狀態回復，達成啟動。

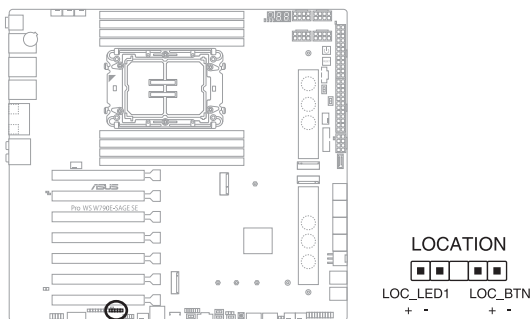


22. Location 按鈕與指示燈接頭

使用 Location 按鈕與指示燈接頭連接器可以連接前面板上的定位器按鈕與定位器指示燈。此按鈕可查詢系統定位器的狀態，且當按下定位器按鈕時，指示燈會亮起。

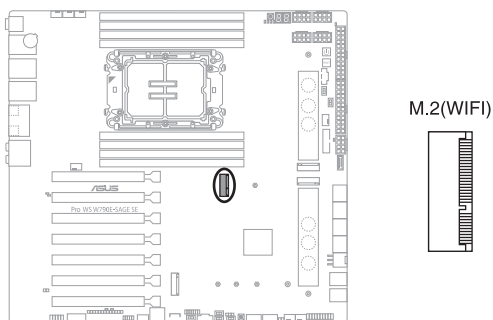


- 當連接至此接頭時，Location 按鈕可經由 BMC 控制。
- 連接至此接頭的 Location 指示燈會與 Location LED (LOC_LED) 同步。



23. M.2 插槽 (Key E)

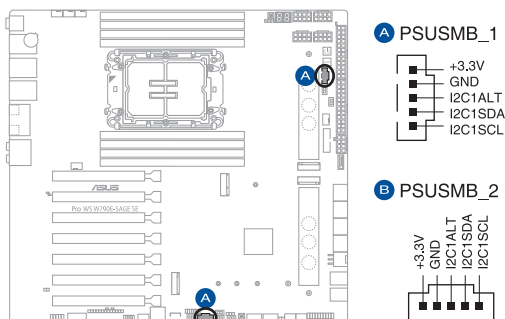
M.2 Wi-Fi 插槽可以安裝 M.2 Wi-Fi 模組 (E-key, 2230 類型；PCIe 介面)。



M.2 Wi-Fi 模組為選購配備，請另行購買。

24. 電源 SMBus 連接插座

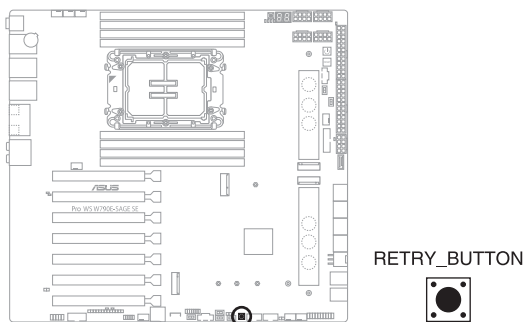
您可以透過本組插座連接到電源系統管理匯流排（SMBus，System Management Bus）介面裝置來讀取電源訊息。裝置透過 SMBus 介面與 SMBus 主機與/或其他 SMBus 裝置進行通訊。



需要滿足 PMBus 規範的電源，且可能需要客製化的 BMC FW。請連絡華碩以獲得更多支援。

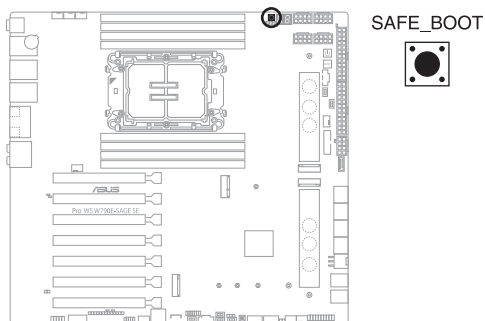
25. 重試按鈕

這個按鈕專為超頻玩家所設計，且其最有用的功能為當啟動進行過程中，遇到重置（Reset）開關也無作用時，按下此按鈕則會強制系統重新啟動，並且會保有原本相同的設置來提供連續快速重試，以達到有效的 POST（開機自檢）。



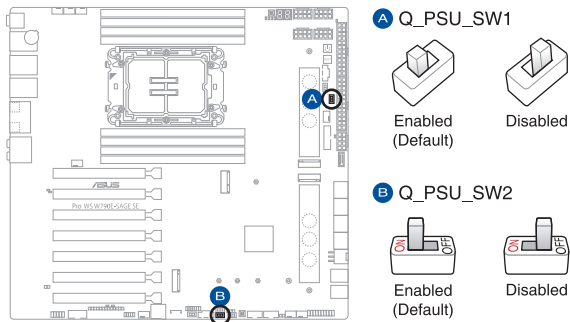
26. 安全啟動按鈕

此按鈕可以暫時應用安全設置值至 BIOS，並同時保留所有超頻設置值，以提供您修改導致啟動失效的設置。在超頻或調整您的系統設置時，使用此按鈕。這個安全啟動（Safe Boot）按鈕可以在任何時間按下，按下後便能強制將系統重新啟動並進入 BIOS 安全模式。



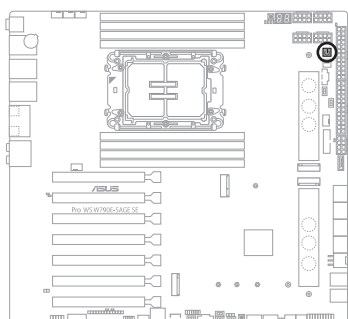
27. SMART PSU 開關

此開關可以選擇 PSU PMBus 版本。



28. 啟動按鈕

按下電源按鈕開啟系統電源，或是將系統置於睡眠或軟關機模式（依據作業系統設定）。

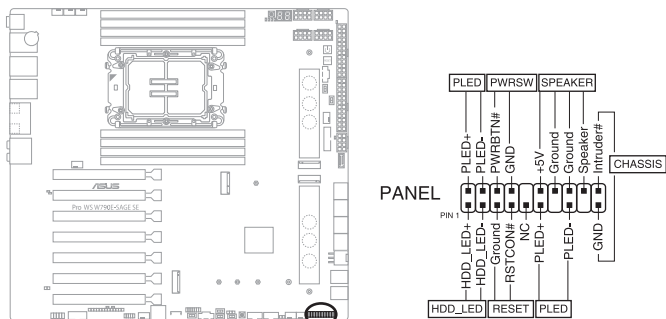


START



29. 系統控制面板連接排針

這組連接排針包含數個連接到電腦主機前面板的功能接針。



- **系統電源指示燈連接排針（PLED）**

這組 2-pin 排針可連接到電腦主機面板上的系統電源指示燈。在您啟動電腦並且使用電腦的情況下，該指示燈會持續亮著；而當指示燈閃爍亮著時，即表示電腦正處於睡眠模式中。

- **硬碟動作指示燈號接針（HDD_LED）**

這組 2-pin 排針可連接到電腦主機面板上的系統電源指示燈。當儲存裝置或儲存裝置附加卡讀取或寫入資料時，儲存裝置指示燈隨即亮起或閃爍。

- **機殼喇叭連接排針（SPEAKER）**

這組 4-pin 排針連接到機殼中的喇叭。當系統正常啟動便可聽到嗶嗶聲，若啟動時發生問題，則會以不同長短的音調來警示。

- **電源/軟關機開關連接排針（PWRSW）**

這組排針連接到電腦主機面板上控制電腦電源的開關。按下電源按鈕以開啟系統電源，或是將系統置於睡眠或軟關機模式（依據作業系統的設定）。

- **軟開機開關連接排針（RESET）**

這組 2-pin 排針連接到電腦主機面板上的 Reset 開關。按下重置按鈕以重新啟動系統。您也可以為此排針設定其他功能。



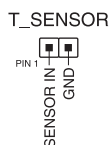
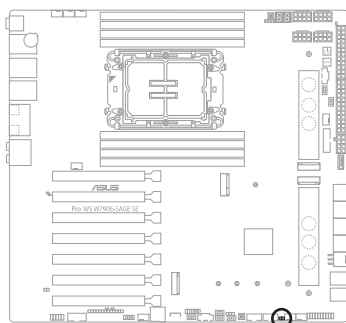
此排針的預設值為 [Reset]。您可以在 BIOS 設定程式裡指定其他功能。

- **機殼開啟警告排針（CHASSIS）**

這組 2-pin 排針提供給設計有機殼開啟偵測功能的電腦主機機殼之用。此外，尚須搭配一個外接式偵測裝置譬如機殼開啟偵測感應器或者微型開關。在本功能啟用時，若有任何移動機殼元件的動作，感應器會隨即偵測到並且送出一信號到這組接針，最後會由系統記錄下來這次的機殼開啟事件。

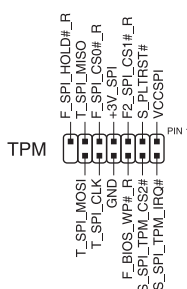
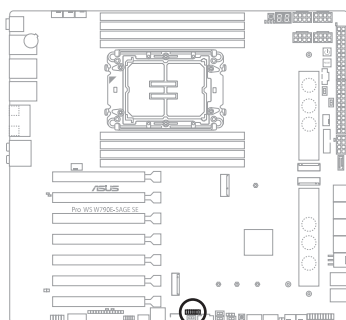
30. 溫度感應線連接排針

此插座為連接溫度感應線，可以讓您監控主機板重要元件和連接裝置的溫度。連接溫度感應器排線，然後將感應器放置在這些裝置或主機板的元件上面，便可進行偵測其溫度。



31. TPM 插座

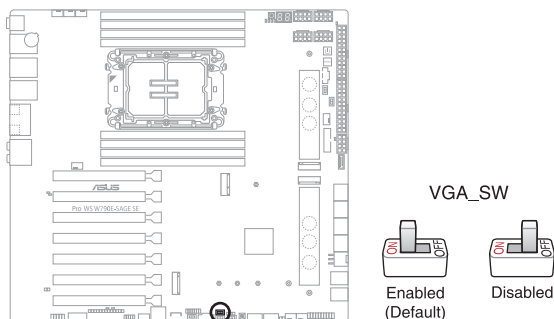
TPM 插座支援可信安全平台模組（TPM）系統，用來安全地儲存金鑰、數位認證、密碼和資料。此外，TPM 系統也可協助增進網路安全，保護數位辨識功能，並確保平台的整合性。



TPM 模組為選購配備，請另行選購。

32. VGA 開關

這個 VGA 開關可以開啟或關閉後側面板的 VGA 連接埠。



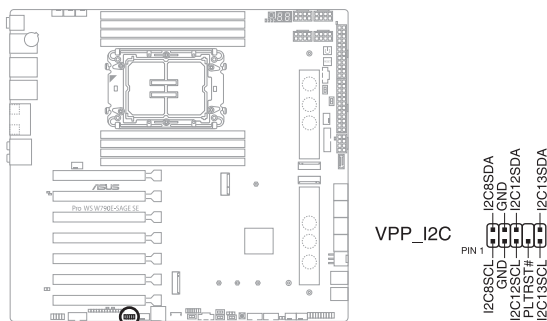
當您使用此 VGA 控制器設定時請確認 ATX 電源供應器已關閉或電源線已從電源供應器拔除。



- 當安裝顯示卡至 PCI Express x16 插槽時，後側面板的 VGA 連接埠仍會被啟動。
- 當此 VGA 控制器設定為關閉時，BMC 遠端搖控管理功能仍然可以使用，但用戶端裝置將無法顯示。
- 關閉 BMC_SW 時，不論 VGA 開關的狀態，後側面板的 VGA 連接埠將會被關閉。

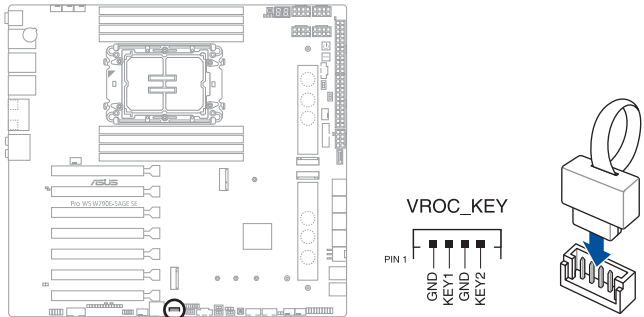
33. VPP_I2C 接頭

VPP_I2C 接頭用於具有感應器讀數的儲存裝置背板。



34. VROC Key 排針

本接針用來連接 KEY 模組以啟用支援 Intel® VMD RAID 功能。



VROC 硬體金鑰為選購配備，請另行購買。

VROC 規格會因選擇的 VROC 硬體金鑰而異，請參考下表說明：

VROC 機種	RAID 類型	支援 Intel® SSD	支援其他 SSD 品牌	自我加密硬碟金鑰管理
Intel® VROC Pass Thru (無金鑰)	RAID 0	V	N/A	N/A
Intel® VROC Standard	RAID 0/1/10	V	V	N/A
Intel® VROC Premium	RAID 0/1/5/10	V	V	V
僅 Intel® VROC Intel® SSD	RAID 0/1/5/10	V	N/A	V

* SATA RAID 支援 RAID 0/1/5/10，但無法在混有 NVMe 的 RAID 設定中使用。

另請注意以下有關 VROC 軟體中的 VMD Domain 資訊：

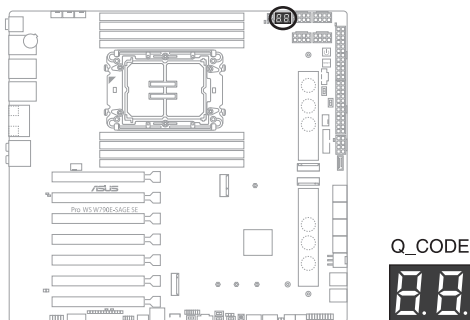
- 僅能在相同的 VMD Domain 中建立 Bootable RAID。
- 可跨越不同的 VMD Domain 建立 Data RAID。
- 所有 PCH 中的 PCIe 皆被歸類在相同的 VMD Domain 中，您可用此建立 Bootable RAID；例如，您可以建立一個 RAID0 設定並安裝一個 PCIe 儲存裝置連接至 SLIMSAS_1、SLIMSAS_2、SLIMSAS_3、M.2_1 與 M.2_2 連接埠/接頭的作業系統。

- 每一個 CPU 中的 PCIe 插槽皆被歸類為自有的單獨 VMD Domain，而 PCIe16(G5)_6、M.2_1 和 M.2_2 除外—這三個插槽構成了自己的 VMD Domain。若您想使用 CPU 中的 PCIe 插槽或 PCH 中的 PCIe 建立 Bootable RAID，您只能在單獨 VMD Domain 中執行，更多資訊請參考下表：

PCIe 插槽	單獨 VMD Domain	Bootable RAID	Data RAID
PCIEX16(G5)_1	1	√	可跨越不同的 VMD Domain 建立
PCIEX16(G5)_2	1	√	
PCIEX16(G5)_3	1	√	
PCIEX16(G5)_4	1	√	
PCIEX16(G5)_5	1	√	
PCIEX16(G5)_7	1	√	
PCIEX16(G5)_6	1	√	
M.2_1			
M.2_2			
PCH 的 PCIe (M.2_3、SLIMSAS_1 與 SLIMSAS_2)	1	√	

35. Q-Code 指示燈

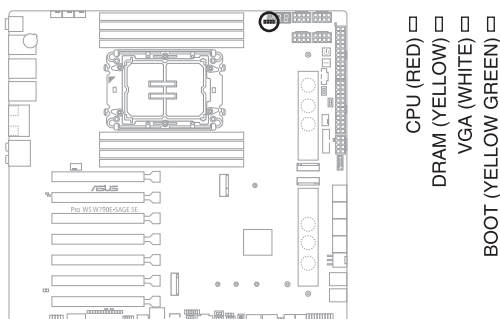
Q-Code 指示燈設計為 2 位元顯示，用來得知系統狀態。請參考 Q-Code 列表來獲得更詳細的資訊。



- Q-Code 指示燈的錯誤碼提供最有可能發生錯誤的原因，以作為排除故障的問題點。實際的原因將視情況而異。
- 當 BMC 開關（BMC_SW）設為關閉時，Q-Code 指示燈將會在進入作業系統後顯示 CPU 溫度。在進入作業系統前 Q-Code 仍會顯示。
- 欲了解更多相關細節，請參考 附錄 中的 Q-Code 列表。

36. Q 指示燈

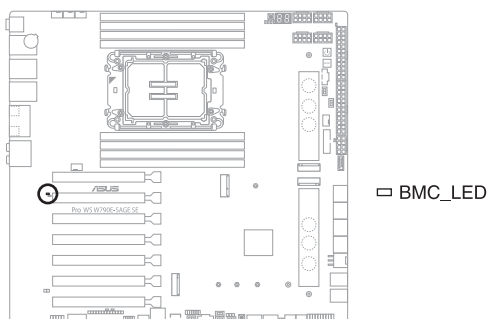
Q 指示燈從主機板開機後依序檢視 CPU、記憶體、顯示卡與開機裝置狀態。當發現錯誤時，在該項目旁的指示燈則會亮燈直到問題解決。



透過直覺的方式提供這項友善的設計，能在短短幾秒內找到問題點。實際的原因將視情況而異。

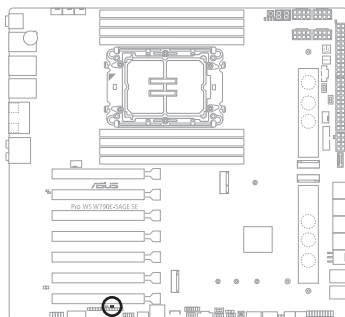
37. BMC 指示燈

當這個指示燈亮起時，表示 BMC 正常工作。當插入 PSU 且系統關閉後，ASUS ASMB 管理裝置將啟動系統大約一分鐘。系統啟動完成後，BMC 指示燈會閃爍。



38. Location 指示燈

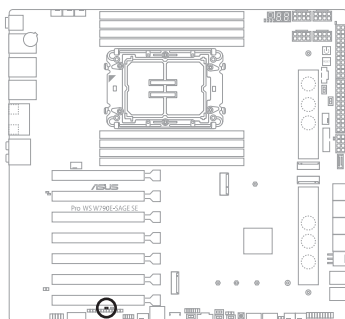
Location 指示燈可以幫助您在機房內迅速找到機台位置。



□ LOC_LED

39. 訊息指示燈

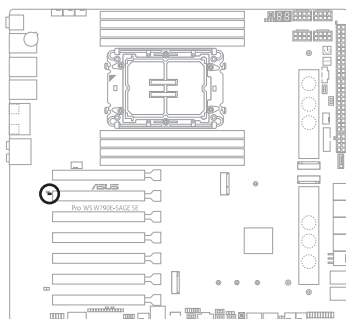
當用戶端裝置回報錯誤至主機裝置時，訊息指示燈即會亮起。當錯誤排除或是 BMC 已重置，訊息指示燈將會熄滅。



□ MSG_LED

40. 處理器錯誤指示燈

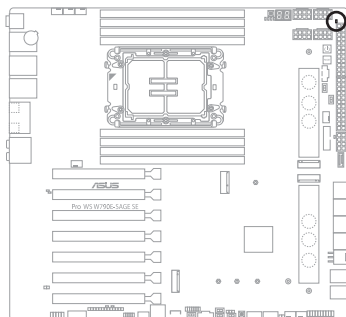
這個指示燈亮起時表示系統已經經歷一個無法挽救或災難性的錯誤，且無法繼續運作。



□ CATERR1

41. 8-pin 電源插座指示燈

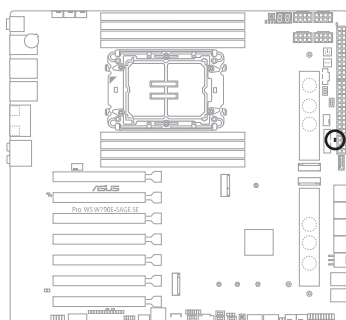
當 8-pin 電源插座指示燈亮起時表示未連接 8-pin 電源插座。



□ PLUG_8PIN_PWR

42. 8-pin PCIe 電源插座指示燈

當 8-pin PCIe 電源插座指示燈亮起時，表示 8-pin 電源插座未連接 PCIE_8PIN_PCIE。



□ PLUG_8PIN_PCIE

硬體裝置資訊

2

2.1 建立您的電腦系統



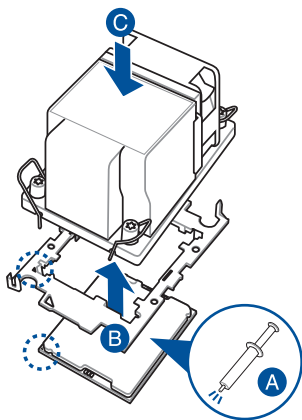
本節圖示僅供參考。主機板的構造可能會隨著型號而有所不同，但是安裝的步驟仍然是相同的。

2.1.1 安裝中央處理器與散熱器

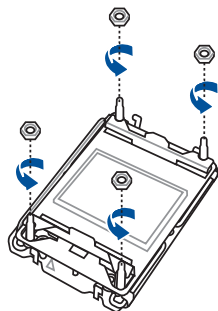


- 本插槽僅支援 LGA4677 處理器，請確認並安裝正確的處理器，請勿將支援其他插槽的處理器安裝於本插槽。
- 因處理器安裝 / 移除錯誤、方向 / 更換錯誤，或其他因使用者疏忽造成的處理器損壞不在華碩保固範圍。

1

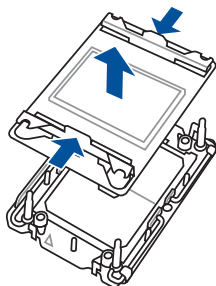


2



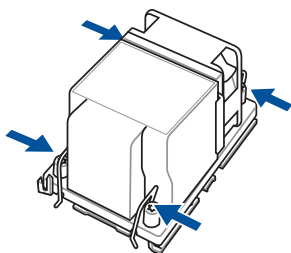
請將拆下的螺帽妥善保管，避免隨意放置或掉落在主機板上，否則可能會損壞您的主機板。

3

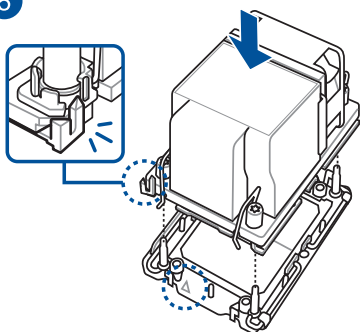


移除 PNP 蓋之後請小心
不要掉落任何東西於插槽
上，否則可能會損壞插槽
上的排針。

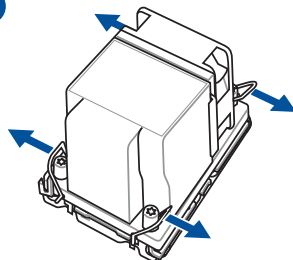
4



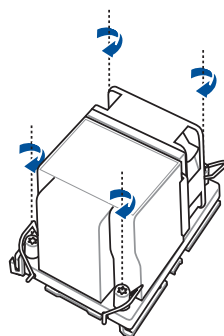
5



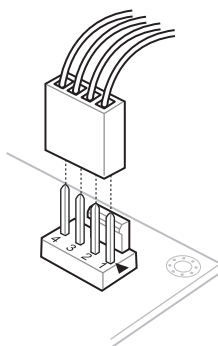
6



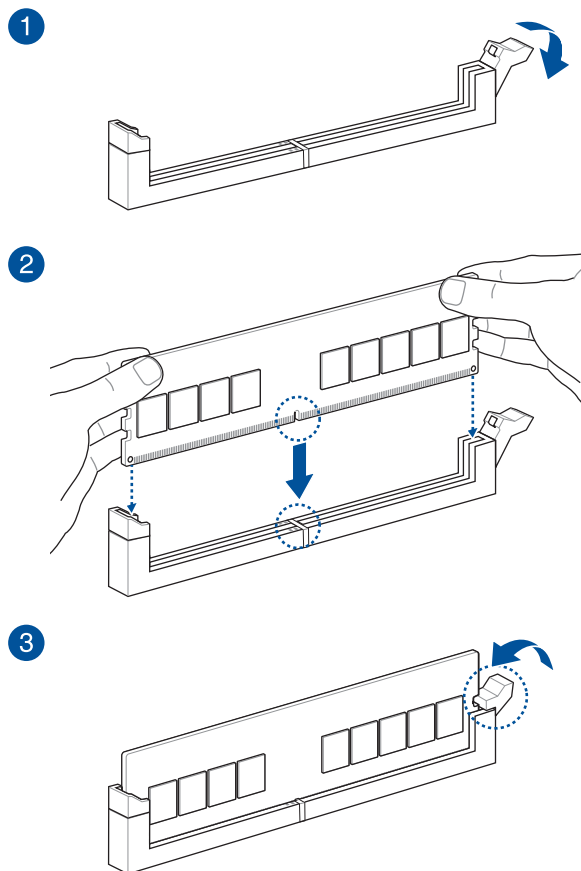
7



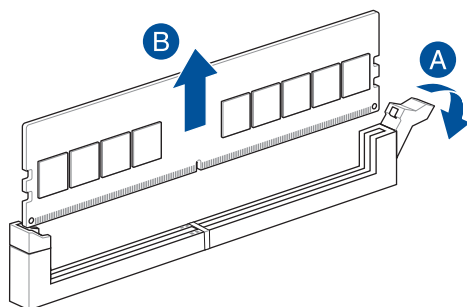
8



2.1.2 安裝記憶體模組



取出記憶體模組



2.1.3 安裝 M.2



支援的 M.2 類型會依主機板而異。

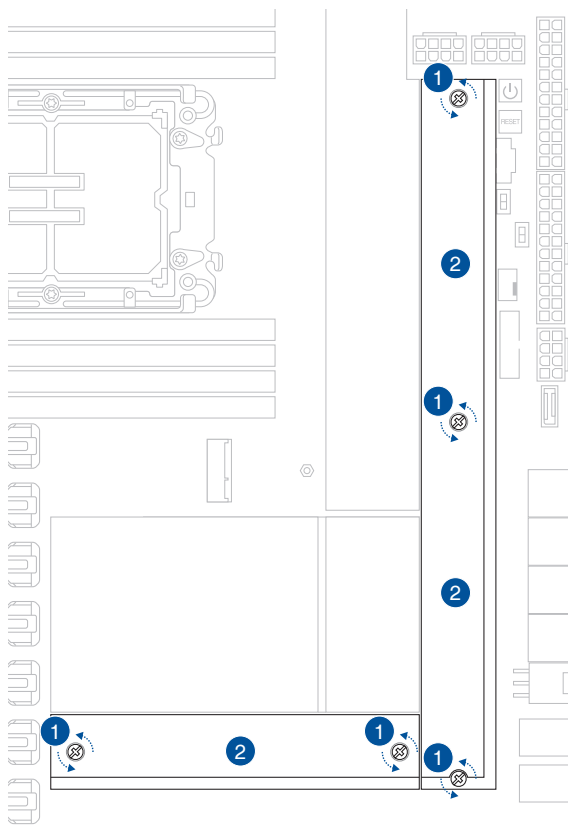


當 M.2 散熱器上的散熱墊損毀時，建議使用厚度 1.25mm 的散熱墊更換。



- 以下圖示僅顯示單一 M.2 插槽的安裝步驟，若您欲將 M.2 安裝至另一個 M.2 插槽，則其他 M.2 插槽的安裝步驟相同。
- 當移除或安裝本章節中提到的螺絲或螺絲支架時，請使用十字螺絲起子。
- M.2 為選購配備，請另行購買。

1. 鬆開散熱器上的螺絲。
2. 輕輕地抬起並移除散熱器。

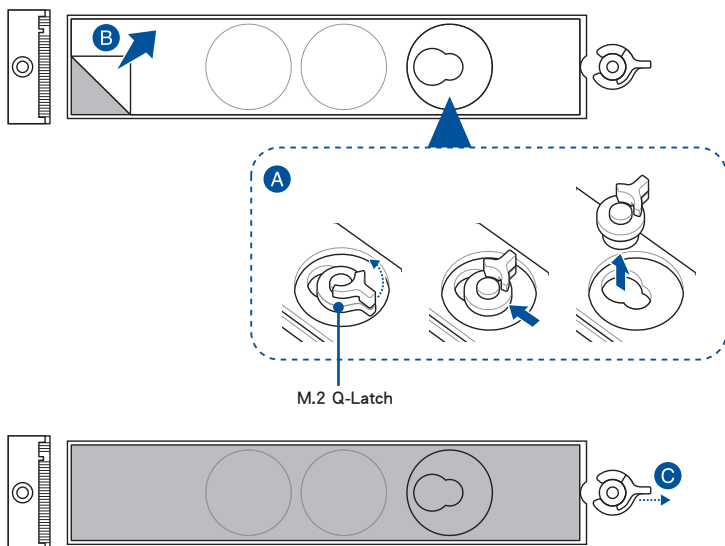


3. 安裝 M.2 至 M.2 插槽。安裝步驟會因 M.2 的長度而異，請參考以下的說明：

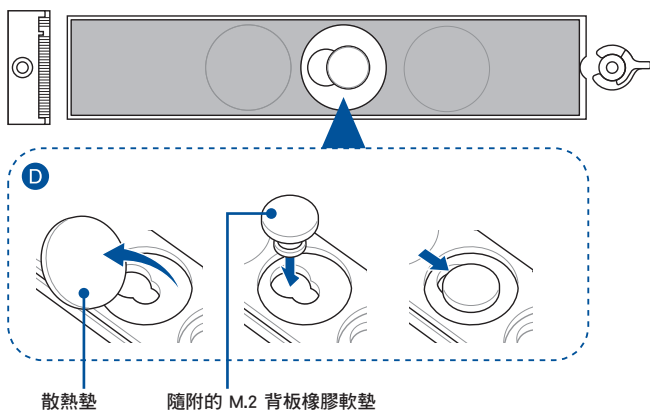
- 安裝 M.2 至 M.2_1 與 M.2_2 插槽

22110 長度

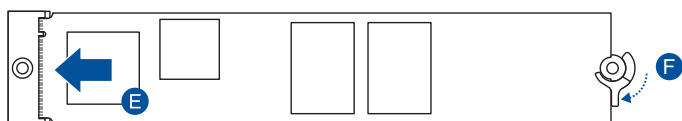
- A. 逆時針旋轉手柄，然後將其推向 M.2 插槽並將其從鎖孔中取出，以移除 2280 長度螺絲孔處預裝的 M.2 Q-latch。
- B. 從散熱墊上移除塑膠薄膜。
- C. 旋轉並調整 22110 位置的 M.2 Q-latch 以使處理點指向遠離 M.2 插槽位置。



- D. (選擇性) 當安裝單面 M.2 儲存裝置時，請安裝隨附的 M.2 背板橡膠軟墊至 2260 M.2 長度螺絲孔。若安裝雙面 M.2 儲存裝置時，請勿安裝 M.2 背板橡膠軟墊。

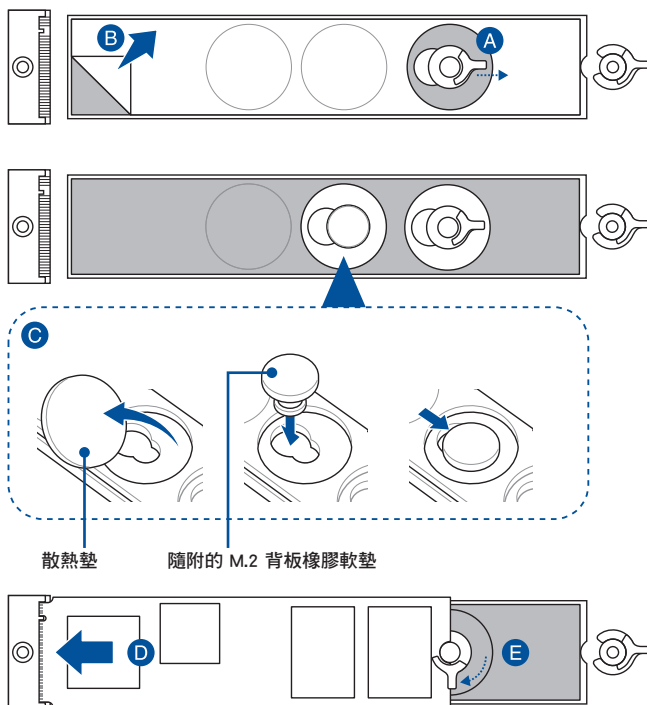


- E. 安裝 M.2 儲存裝置至 M.2 插槽。
- F. 順時針旋轉 M.2 Q-Latch 以將 M.2 固定到位。



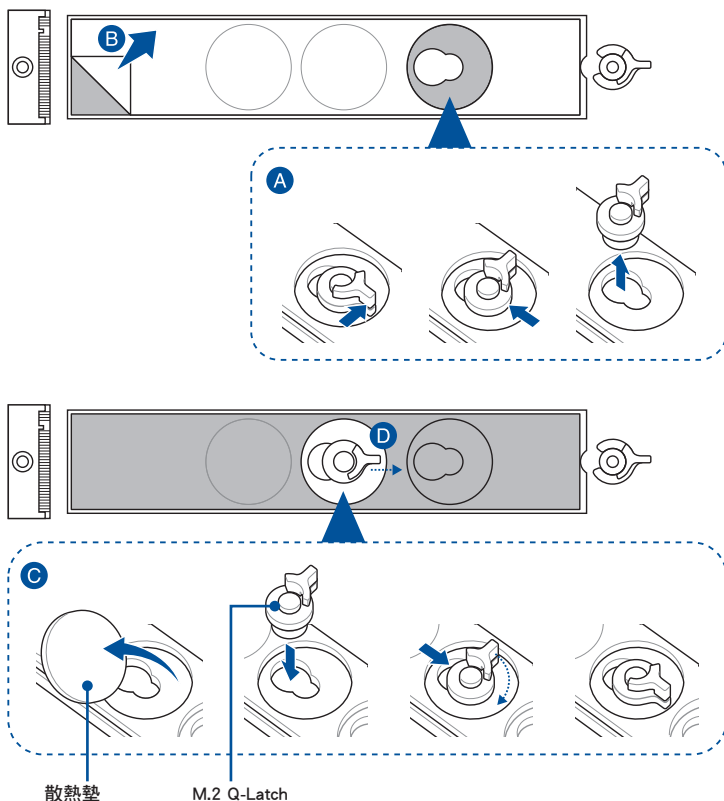
2280 長度

- 旋轉並調整 2280 位置的 M.2 Q-latch 以使處理點指向遠離 M.2 插槽位置。
- 從散熱墊上移除塑膠薄膜。
- (選擇性) 當安裝單面 M.2 儲存裝置時，請由 2260 M.2 位置的螺絲孔上移除散熱墊，並安裝隨附的 M.2 背板橡膠軟墊。若安裝雙面 M.2 儲存裝置時，請勿安裝 M.2 背板橡膠軟墊。
- 安裝 M.2 儲存裝置至 M.2 插槽。
- 順時針旋轉 M.2 Q-Latch 以將 M.2 固定到位。



2242 與 2260 長度

- 逆時針旋轉手柄，然後將其推向 M.2 插槽並將其從鎖孔中取出，以移除 2280 長度螺絲孔處預裝的 M.2 Q-latch。
- 從散熱墊上移除塑膠薄膜。
- 請由要安裝 M.2 位置的螺絲孔上移除散熱墊，並安裝隨附的 M.2 Q-Latch。
- 旋轉並調整 M.2 Q-Latch，使手柄遠離 M.2 插槽。

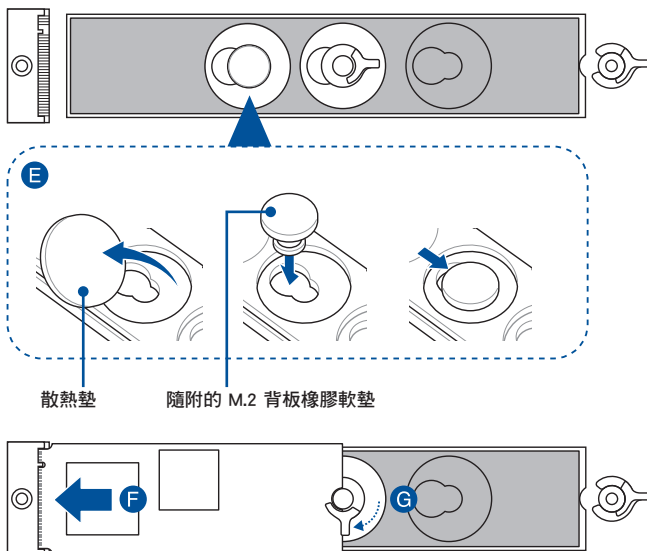


- E. (選擇性) 當安裝單面 M.2 儲存裝置時，請由 2242 M.2 位置的螺絲孔上移除散熱墊，並安裝隨附的 M.2 橡膠軟墊。若安裝雙面 M.2 儲存裝置時，請勿安裝 M.2 背板橡膠軟墊。



當安裝單面 M.2 儲存裝置至 2260 類型時請依照步驟 E 進行。

- F. 安裝 M.2 儲存裝置至 M.2 插槽。
G. 順時針旋轉 M.2 Q-Latch 以將 M.2 固定到位。



- 安裝 M.2 至 M.2_3 插槽

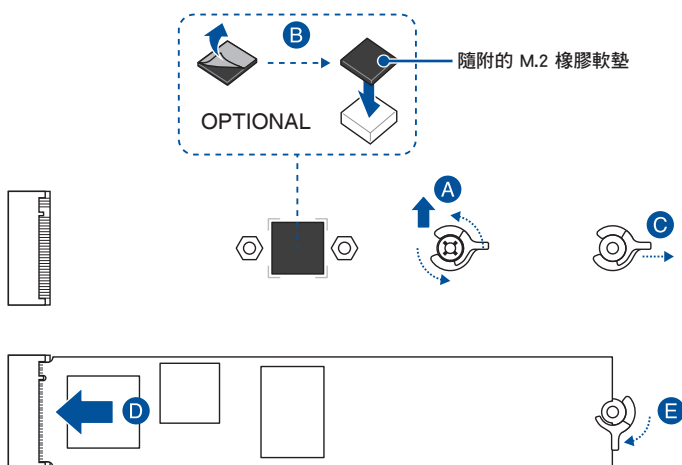
2280 與 22110 長度

- A. (選擇性) 移除已預先安裝在 2280 長度位置之螺絲孔上的 M.2 Q-Latch 螺絲。



當安裝 22110 類型至 M.2_3 時請依照步驟 A 進行。

- B. (選擇性) 當安裝單面 M.2 儲存裝置時，請安裝隨附的 M.2 橡膠軟墊。若安裝雙面 M.2 儲存裝置時，請勿安裝 M.2 橡膠軟墊。預設安裝的橡膠軟墊並不相容雙面 M.2 儲存裝置。
- C. 旋轉並調整 M.2 Q-Latch，使手柄遠離 M.2 插槽。
- D. 安裝 M.2 儲存裝置至 M.2 插槽。
- E. 順時針旋轉 M.2 Q-Latch 以將 M.2 固定到位。



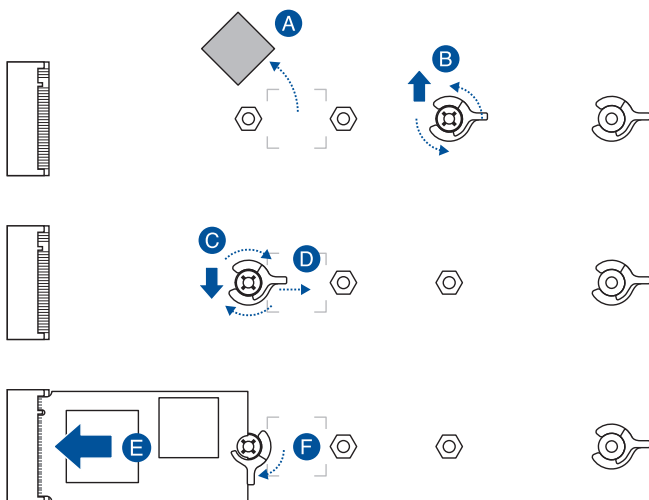
2242 與 2260 長度

- A. (選擇性) 移除 M.2 橡膠軟墊。



當安裝 M.2 至 2242 類型時請依照步驟 A 進行。

- B. (選擇性) 移除已預先安裝在 2280 長度位置之螺絲孔上的 M.2 Q-Latch 螺絲。
- C. 安裝 M.2 Q-Latch 至要安裝的 M.2 位置的螺絲孔。
- D. 旋轉並調整 M.2 Q-Latch，使手柄遠離 M.2 插槽。
- E. 安裝 M.2 儲存裝置至 M.2 插槽。
- F. 順時針旋轉 M.2 Q-Latch 以將 M.2 固定到位。

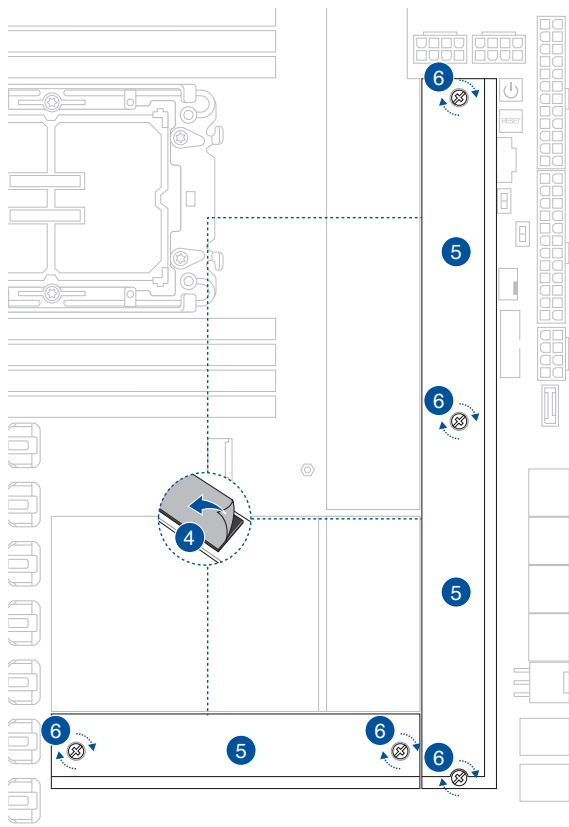


4. 從散熱器底部的散熱墊上移除塑膠膜。



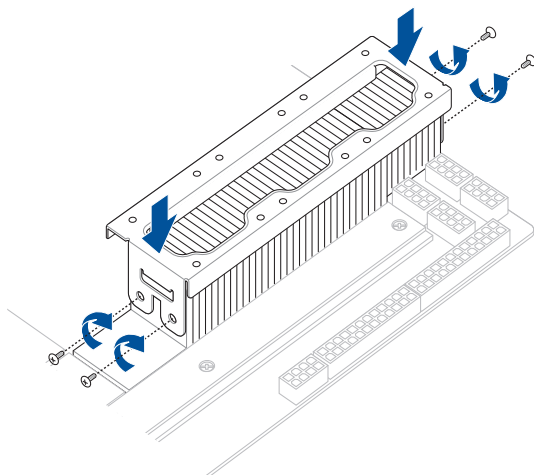
當 M.2 散熱器上的散熱墊損毀時，建議使用厚度 1.25mm 的散熱墊更換。

5. 裝回散熱器。
6. 鎖上步驟 1 移除的螺絲以固定散熱器。



2.1.4 安裝冷卻系統

安裝 VRM 風扇支架



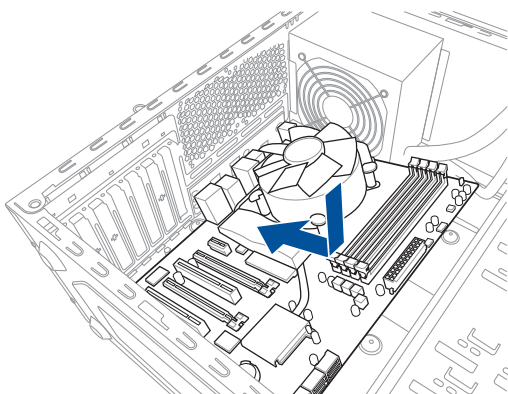
- 當使用高效能設定進行超頻時，請確認已為選配風扇安裝風扇支架。
- 在安裝額外冷卻套件前，請先確認額外冷卻套件與 CPU 冷卻系統的相容性，以免產生額外冷卻套件與 CPU 冷卻系統不相容的問題。



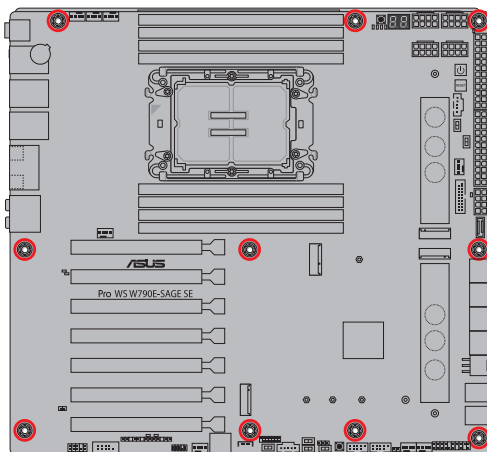
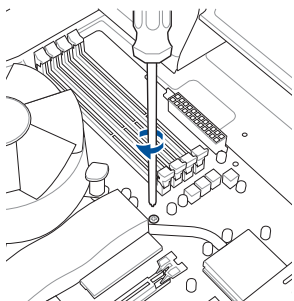
- 您可以安裝最多 3 個 12V (1A, 12W)、40mm x 40mm x 28mm 的風扇。
- 請使用風扇隨附的螺絲。
- 風扇為選購配備，請另行選購。

2.1.5 安裝主機板

1. 將主機板放入機殼，並確認後側 I/O 連接埠對齊機殼的後側 I/O 面板。

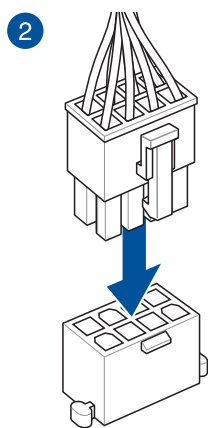
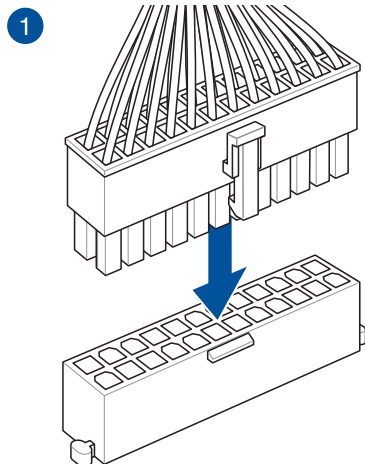


2. 將 10 個螺絲放入主機板上的螺絲孔並旋轉鎖緊，以確保將主機板鎖至機殼。



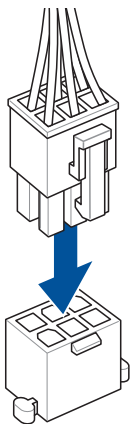
請勿將螺絲鎖得太緊！否則容易導致主機板的印刷電路板產生龜裂。

2.1.6 安裝 ATX 電源



請確實連接 8-pin 電源插座或是均連接 8-pin 與 4-pin 電源插座。

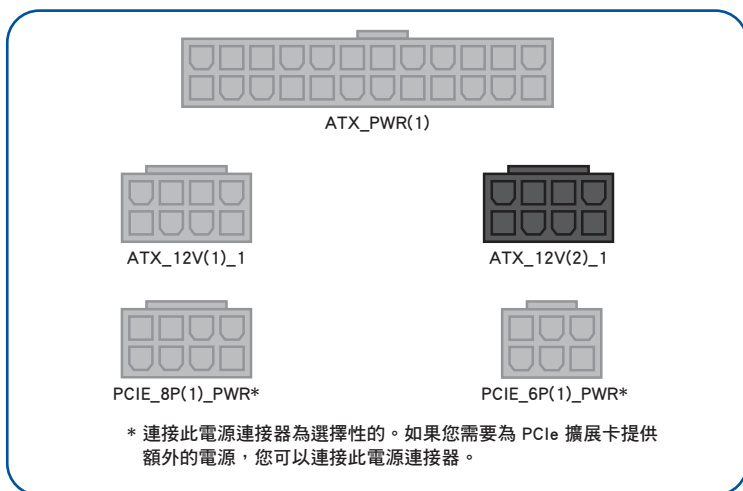
3



PCIe_6P_PWR 連接埠可為 PCIe X16 插槽提供額外的電源。

安裝電源供應器時，請參考以下設定以免造成損壞。

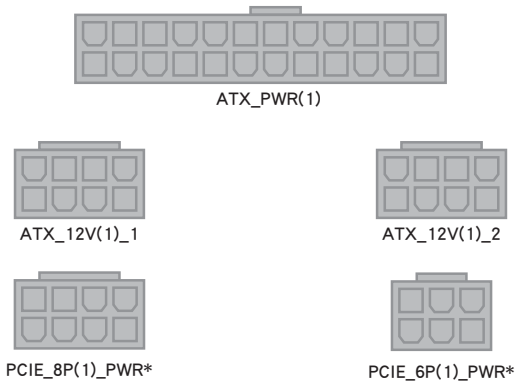
安裝單一電源供應器



若您希望使用單一電源裝置，請確保電源供應器至少提供功率為 1500W 的電力。

安裝兩個電源供應器

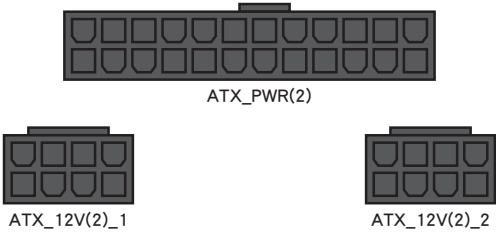
電源供應器 1



* 連接此電源連接器為選擇性的。如果您需要為 PCIe 擴展卡提供額外的電源，您可以連接此電源連接器。此電源連接器僅用於連接電源供應器 1。

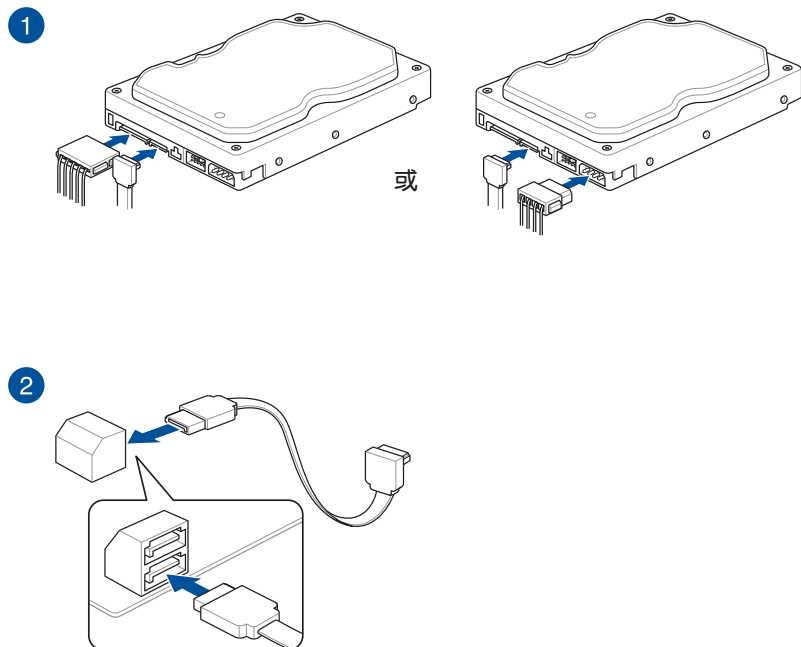
+

電源供應器 2

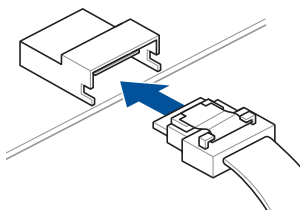


若您希望使用兩個電源裝置，請確保每個電源供應器至少提供功率為 750W 的電力，且兩個電源供應器須為相同品牌與型號。

2.1.7 安裝 SATA 裝置

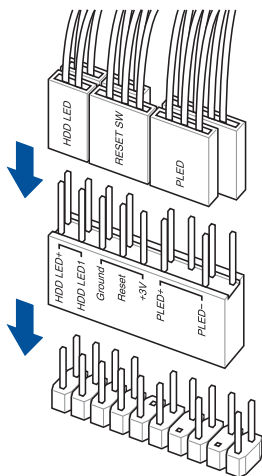


2.1.8 安裝 SlimSAS

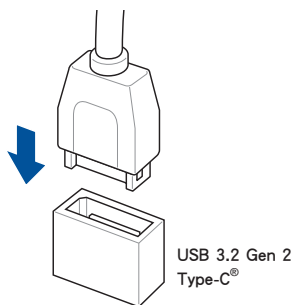


2.1.9 安裝前面板輸出/輸入連接埠

安裝前面板連接插槽

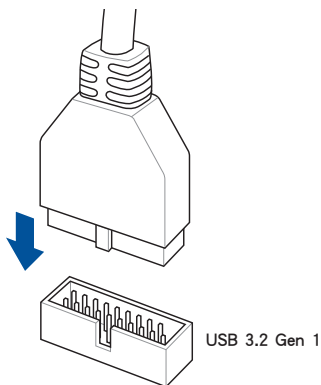


安裝 USB 3.2 Gen 2 Type-C® 連接插槽

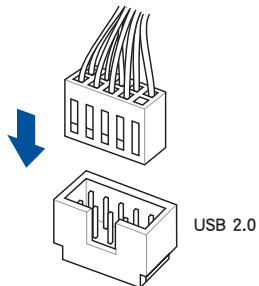


本插槽僅能以一個方向插入。請將插頭壓入插槽直到卡入定位。

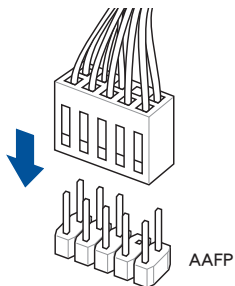
安裝 USB 3.2 Gen 1 連接插槽



安裝 USB 2.0 連接插槽

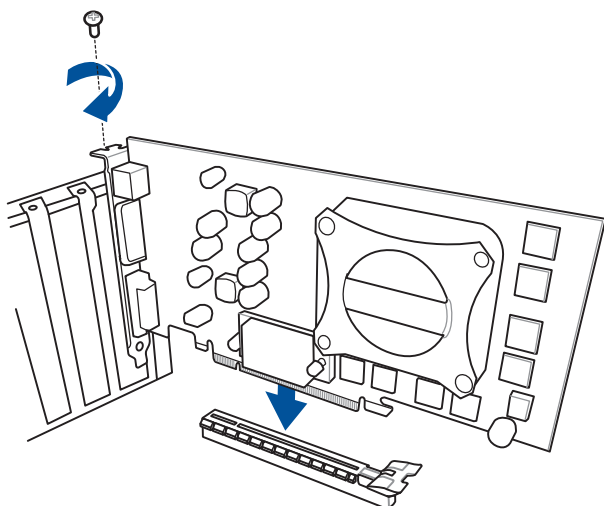


安裝前面板音效連接插槽



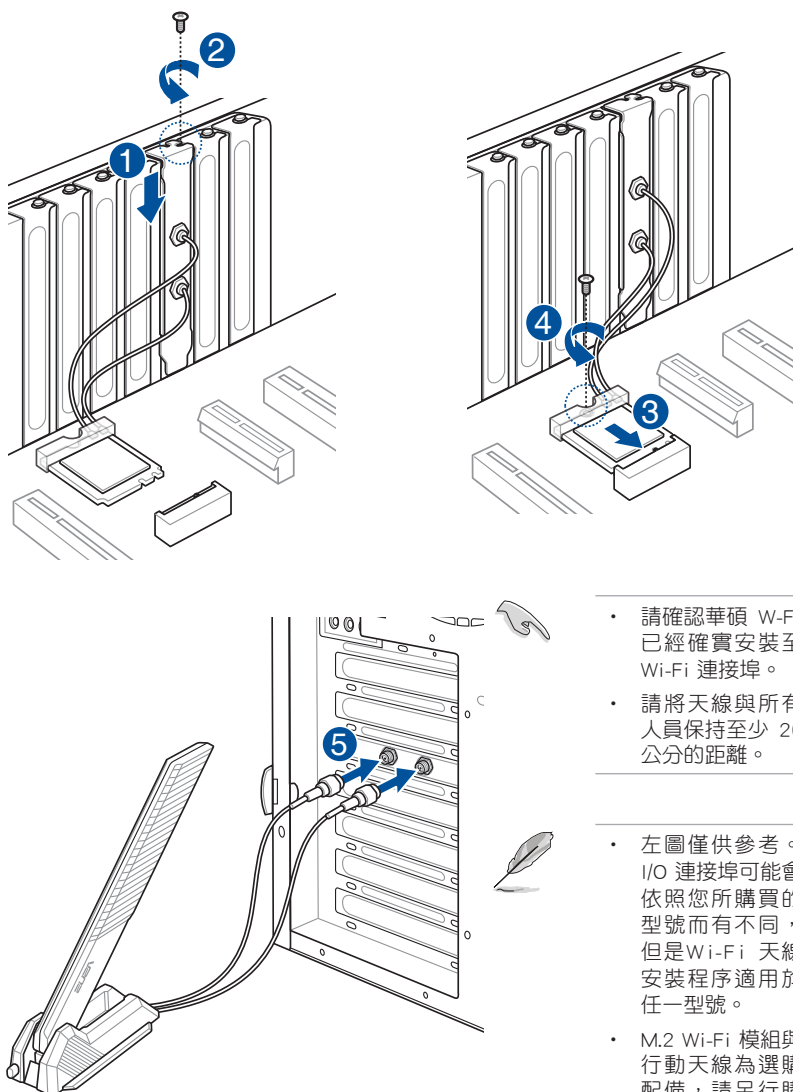
2.1.10 安裝擴充卡

安裝 PCIe x16 顯示卡



2.1.11 安裝 M.2 Wi-Fi 模組與行動天線

安裝 M.2 W-Fi 模組



2.2 BIOS 更新應用程式

BIOS FlashBack™

BIOS Flashback™ 讓您無需進入現有 BIOS 或作業系統即可輕鬆更新 BIOS。

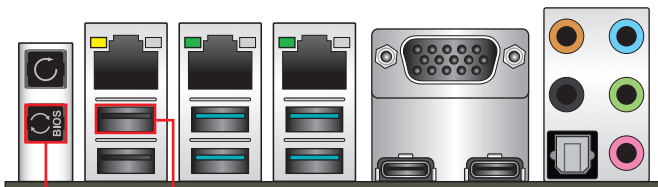
使用 BIOS FlashBack™：

1. 造訪 <https://www.asus.com/support/> 以下載適用於本主機板的最新 BIOS 版本。
2. 開啟 BIOSRenamer.exe 應用程式以自動將檔案重新命名，接著複製至 USB 儲存裝置。



當您於相容 BIOS FlashBack™ 的主機板下載檔案時，BIOSRenamer.exe 應用程式與您的 BIOS 檔案會一同壓縮。

3. 將 24-pin 電源插槽連接至主機板，並確保主機板過電。將 USB 儲存裝置插入 BIOS Flashback™ 連接埠。
4. 按下主機板上的 BIOS Flashback™ 按鈕約 3 秒鐘直到 Flashback™ 指示燈閃爍 3 次，表示 BIOS Flashback™ 功能已經啟動。



BIOS FlashBack™ 按鈕 BIOS FlashBack™ 連接埠

5. 當指示燈停止閃爍時，即表示更新已經完成。



若要在 BIOS 設定中使用更多的 BIOS 更新程式，請參考第三章的說明。



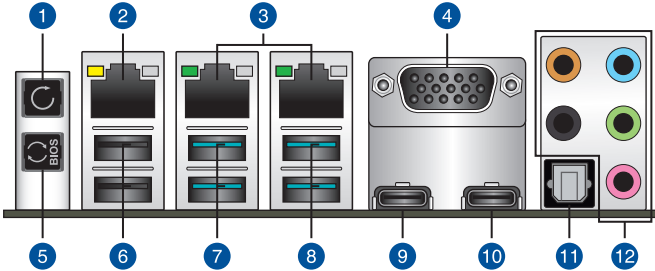
- 在更新 BIOS 過程中，請勿將外接式儲存裝置、電源拔除，也請勿按下 CLR_CMOS，否則更新過程將會被中斷。若是發生更新中斷的狀況，請依照上述步驟重新進行更新直至更新完成為止。
- 若燈號閃爍超過五秒鐘，並轉變為持續亮著，表示 BIOS Flashback™ 動作沒有正確被執行，可能造成的原因有二，分別為：1. 外接式儲存裝置安裝不正確；2. 不正確的檔案名稱或不相容的檔案格式，若是發生這種情況，請重新啟動系統來關閉燈號。
- 更新 BIOS 可能會有風險，若是在更新過程中發生 BIOS 程式毀損導致系統無法重新開機時，請與當地的客服中心連絡尋求協助。

關於使用 BIOS FlashBack™ 功能的更多訊息，請造訪 <https://www.asus.com/support/>，或掃描下方的 QR code。



2.3 主機板後側與音效連接埠

2.3.1 後側面板連接埠



後側面板連接埠

1.	Clear CMOS 按鈕 (CLR_CMOS) 。當系統因超頻而當機時，按下此鍵可清除 BIOS 設定資訊。
2.	Realtek 1Gb 網路控制器
3.	Intel® 10Gb 網路連接埠
4.	VGA 連接埠來自 AST2600
5.	BIOS FlashBack™ 按鈕
6.	USB 2.0 連接埠 11 與 12
7.	USB 3.2 Gen 2 Type-A 連接埠 1 與 2
8.	USB 3.2 Gen 2 Type-A 連接埠 3 與 4
9.	USB 3.2 Gen 2 Type-C® 連接埠 C7
10.	USB 3.2 Gen 2x2 Type-C® 連接埠 C6
11.	光纖 S/PDIF 輸出埠
12.	音效連接埠**

* 與 **：請參考下頁表格中網路連接埠指示燈與音效連接埠的定義。



強烈建議您將裝置連接至適當傳輸速度的連接埠。例如 USB 3.2 Gen 1 裝置連接至 USB 3.2 Gen 1 連接埠，才能讓裝置獲得更快更好的效能表現。

* Realtek 1Gb 網路指示燈之燈號說明

Activity 連線指示燈		SPEED 指示燈	
燈號狀態	說明	燈號狀態	說明
熄滅	未連接	熄滅	10 Mbps 連線
橘燈	已連接	橘燈	100 Mbps 連線
閃爍	正在存取資料	綠燈	1 Gbps 連線



* Intel® 10Gb 網路指示燈之燈號說明

Activity 連線指示燈		SPEED 指示燈	
燈號狀態	說明	燈號狀態	說明
熄滅	未連接	熄滅	未連接
綠燈	已連接	綠燈	連線速度 10 Gbps
閃爍	正在存取資料	橘燈	5 Gbps/ 2.5 Gbps/ 1Gbps/ 100 Mbps 連線

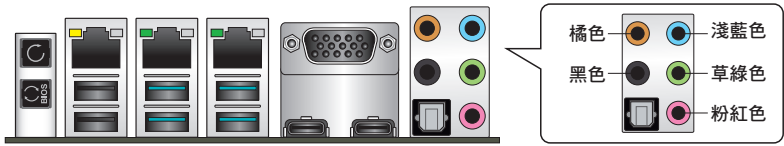


** 2、4、5.1 或 7.1 聲道音效設定

接頭	2 聲道	4 聲道	5.1 聲道	7.1 聲道
淺藍色 (後側面板)	-	-	-	側置喇叭輸出
草綠色 (後側面板)	前置喇叭輸出	前置喇叭輸出	前置喇叭輸出	前置喇叭輸出
粉紅色 (後側面板)	-	-	-	-
黑色 (後側面板)	-	後置喇叭輸出	後置喇叭輸出	後置喇叭輸出
橘色 (後側面板)	-	-	中央聲道/重低音喇叭輸出	中央聲道/重低音喇叭輸出

2.3.2 音效輸出/輸入連接圖示說明

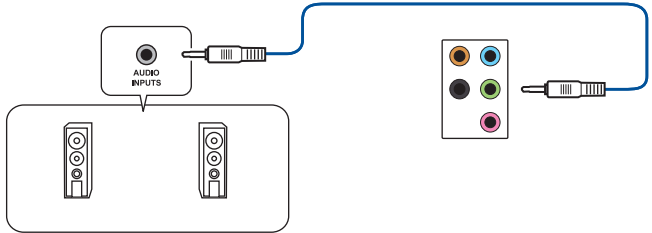
音效輸出/輸入連接埠



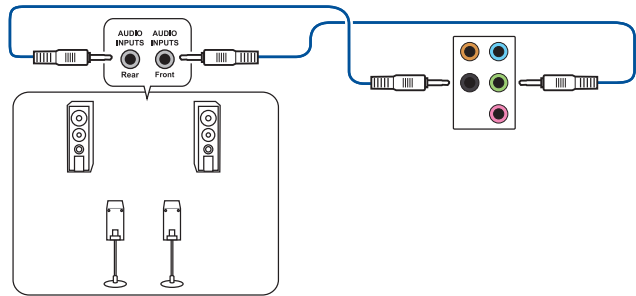
連接耳機與麥克風



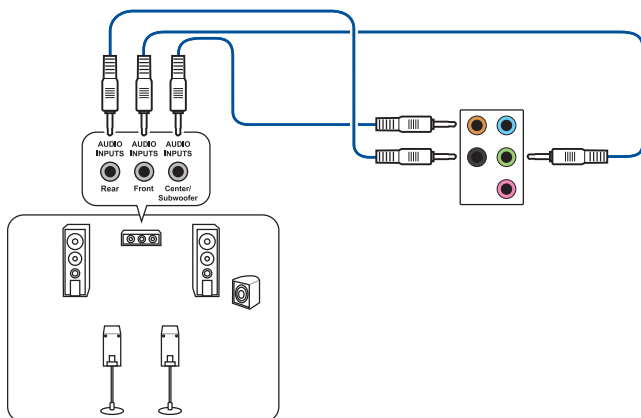
連接 2 聲道喇叭



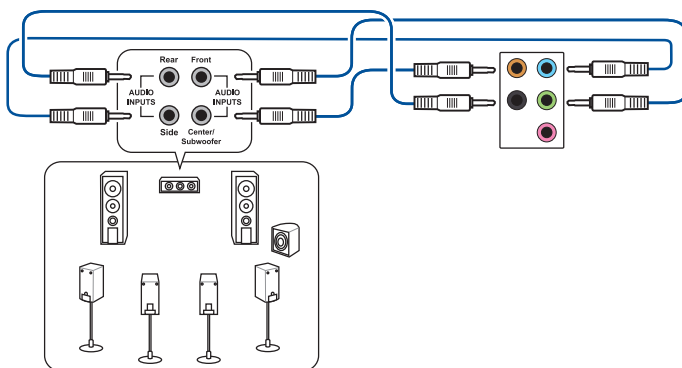
連接 4 聲道喇叭



連接 5.1 聲道喇叭



連接 7.1 聲道喇叭



2.4 第一次啟動電腦

1. 確認所有排線與接腳都接受，然後蓋上機殼的外蓋。
2. 確定所有的開關都已關閉。
3. 將電源線接上機殼背面的電輸入插座。
4. 情況許可的話，最好將電源線路上加接突波吸收/保護器。
5. 您可以先開啟以下周邊的電源：
 - a. 顯示器
 - b. 外接式 SCSI 接頭周邊裝置（從串連的最後端開始）
 - c. 系統電源
6. 送電之後，機殼面板上應該會有電源指示燈亮起才對。如果是使用 ATX 電源的話，必須等到面板按鈕被觸碰後才會啟動電源，電源指示燈此時才會亮起。如果您的電腦符合綠色省電標準，已隨時準備可以進入省電模式的話，顯示器指示燈也會亮起。

系統會開始執行開機自我檢測（POST），此時會聽見 BIOS 嗶聲或其他訊息顯示於畫面上。如果送電之後超過 30 秒而畫面未有動靜的話，表示電腦的設定尚有問題存在，請再進一步地的檢查各項動作，如果還是不行，就需要向廠商求助了！

嗶聲	說明
一短嗶聲	偵測到 VGA 顯示卡 快速啟動設定為關閉 沒有鍵盤被偵測到
一連續嗶聲後跟隨兩短嗶聲，暫停一下然後重複	沒有記憶體被偵測到
一連續嗶聲後跟隨三短嗶聲	沒有 VGA 顯示卡被偵測到
一連續嗶聲後跟隨四短嗶聲	硬體組件失效

7. 在電源開啟之後可按下 鍵以進入 BIOS 的設定模式，詳細設定方法請看本使用手冊的第三章部份。

2.5 關閉電源

當系統在開機狀態，壓著電源開關少於四秒鐘，系統會根據 BIOS 的設定，進入睡眠或軟開機模式；若是壓著電源開關多於四秒，不論 BIOS 的設定為何，系統則會直接進入軟開機模式。

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

BIOS 程式設定 與 RAID 支援

3.1 認識 BIOS 程式



華碩全新的 UEFI BIOS 是可延伸韌體介面，符合最新的 UEFI 架構，這個友善的使用介面，跳脫傳統使用鍵盤輸入 BIOS 方式，提供更有彈性與更便利的滑鼠控制操作。您可以輕易地使用新的 UEFI BIOS，如同操作您的作業系統般順暢。在本使用手冊中的「BIOS」一詞除非特別說明，所指皆為「UEFI BIOS」。

BIOS (Basic Input and Output System；基本輸入輸出系統) 用來儲存系統開機時所需要的硬體設定，例如儲存裝置設定、超頻設定、進階電源管理與開機設定等，這些設定會儲存在主機板的 CMOS 中，在正常情況下，預設的 BIOS 程式設定提供大多數使用情況下可以獲得最佳的運作效能，**建議您不要變更預設的 BIOS 設定**，除了以下幾種狀況：

- 在系統啟動期間，螢幕上出現錯誤訊息，並要求您執行 BIOS 程式設定。
- 安裝新的系統元件，需要進一步的 BIOS 設定或更新。



不適當的 BIOS 設定可能會導致系統不穩定或開機失敗，**強烈建議您只有在受過訓練專業人士的協助下，才可以執行 BIOS 程式設定的變更。**



BIOS 設定與選項會依不同的 BIOS 版本而有所差異。請參考最新 BIOS 版本的設定及選項。



更多關於 BIOS 的設定，請造訪華碩官網 <https://www.asus.com/support> 下載 BIOS 手冊。

3.2 BIOS 設定程式

使用 BIOS Setup (BIOS 設定) 功能可以更新 BIOS 或設定其參數。BIOS 設定畫面包含導覽鍵與簡要的畫面輔助說明，以指示您使用 BIOS 設定程式。

在啟動電腦時進入 BIOS 設定程式

若要在啟動電腦時進入 BIOS 設定程式，請在系統仍在自我測試 (POST, Power-On Self Test) 時，按下 <Delete> 或 <F2> 鍵，就可以進入設定程式，如果您超過時間才按 <Delete> 或 <F2> 鍵，則 POST 程式會自動繼續執行開機測試。

在 POST 後進入 BIOS 設定程式

請依照以下步驟在 POST 後進入 BIOS 設定程式：

- 同時按下 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 鍵。
- 按下機殼上的 reset 鍵重新開機。
- 按下電源按鈕關機後再重新開機。請在使用上述兩個方法後仍無法進入 BIOS 設定程式時，再使用此方法。

在執行以上任一程序後，按下 <Delete> 鍵進入 BIOS 程式。



- 若您想在 BIOS 設定程式中使用滑鼠操控，請先確認已將滑鼠連接至主機板。
- BIOS 程式的出廠預設值可讓系統運作處於最佳效能，但是若系統因您改變 BIOS 程式而導致不穩定，請讀取出廠預設值來保持系統的穩定。請選擇 Exit 選單中的 Load Optimized Defaults 項目或按下 <F5> 鍵。
- 若是變更 BIOS 設定後開機失敗，請試著使用 Clear CMOS，然後將主機板的設定值回復為預設值。
- BIOS 設定程式不支援使用藍牙設備。

BIOS 選單畫面

本主機板的 BIOS 設定程式提供您 EZ Mode 和 Advanced Mode 兩種模式。您可以在 啟動選單 (Boot menu) 中的 Setup Mode 切換模式，或按 <F7> 鍵進行切換。

3.3 華碩 EZ Flash 公用程式

華碩 EZ Flash 公用程式讓您在未進入作業系統前即能輕鬆的更新 BIOS 程式。



請讀取出廠預設值來保持系統的穩定。請選擇 **Exit** 選單中的 **Load Optimized Defaults** 項目或按下 <F5> 鍵。

請依照以下步驟透過 USB 更新 BIOS 程式：



- 本功能僅支援採用 FAT 32/16 格式的單一磁區 USB 隨身碟。
- 當更新 BIOS 時，請勿關閉或重置系統以避免系統開機失敗。

1. 將儲存有最新的 BIOS 檔案的 USB 隨身碟插入 USB 連接埠。
2. 進入 BIOS 設定程式的 Advanced Mode，選擇 **Tool > Start ASUS EzFlash**，接著請按下 <Enter> 鍵。
3. 按左方向鍵來切換至 **Drive** 區域。
4. 請利用上/下方向鍵找到存放有最新 BIOS 檔案的 USB 隨身碟，接著請按下 <Enter> 鍵。
5. 按右方向鍵來切換至 **Folder** 區域。
6. 請利用上/下方向鍵找到 USB 隨身碟中最新的 BIOS 檔案，接著請按下 <Enter> 鍵開始 BIOS 更新作業。當 BIOS 更新作業完成後請重新啟動電腦。

3.4 華碩 CrashFree BIOS 3

華碩最新自行研發的 CrashFree BIOS 3 工具程式，讓您在當 BIOS 程式和資料被病毒入侵或毀損時，可以輕鬆從含有最新或原始 BIOS 檔案的 USB 隨身碟中回復 BIOS 程式的資料。

回復 BIOS 程式

請依照下列步驟回復 BIOS 程式：

1. 請造訪 <https://www.asus.com/support/> 以下載此主機板最新的 BIOS 版本。
2. 開啟 **BIOSRenamer.exe** 應用程式以自動將檔案重新命名，接著複製至您的 USB 儲存裝置。



當您於相容 BIOS FlashBack™ 的主機板下載檔案時，BIOSRenamer.exe 應用程式與您的 BIOS 檔案會一同壓縮。

3. 啟動系統。
4. 將含有最新或原始 BIOS 檔案的 USB 隨身碟插入 USB 連接埠。
5. 接著工具程式便會自動檢查儲存裝置中是否存有 BIOS 檔案。當搜尋到 BIOS 檔案後，工具程式會開始讀取 BIOS 檔案並自動進入華碩 EZ Flash 3 程式。
6. 系統需要您進入 BIOS 程式來回復 BIOS 設定，為了確保系統的相容性與穩定性，建議您按下 <F5> 按鍵來載入 BIOS 程式的預設值。



當更新 BIOS 時，請勿關閉或重置系統以避免系統開機失敗。

3.5 RAID 功能設定

本主機板支援 RAID 設定。



更多關於 RAID 的設定，請至華碩官網 <https://www.asus.com/support> 參考 RAID 設定使用手冊（RAID Configuration Guide）中的詳細說明，或是掃描 QR code。



RAID 定義

RAID 0 的主要功能為「Data striping」，即區塊延展。其運作模式是將磁碟陣列系統下所有硬碟組成一個虛擬的大硬碟，而資料存取方式是平均分散至多顆硬碟，是以並行的方式讀取/寫入資料至多顆硬碟，如此可增加存取的速度，若以二顆硬碟所建構的 RAID 0 磁碟陣列為例，傳輸速度約為陣列中轉速最慢的硬碟的二倍速度。整體而言，RAID 0 模式的磁碟陣列可增加資料傳輸的效能與速率。

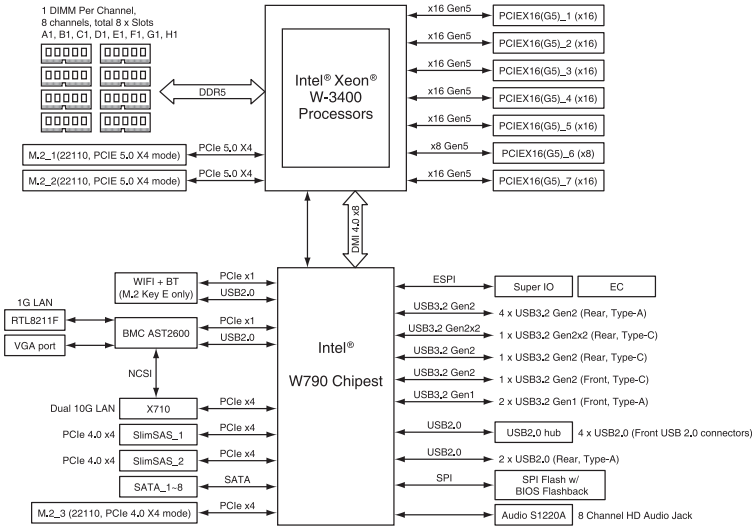
RAID 1 的主要功能為「Data Mirroring」，即資料映射。其運作模式是將磁碟陣列系統所使用的硬碟，建立為一組映射對應（Mirrored Pair），並以平行的方式讀取/寫入資料至多顆硬碟。而寫入至各個硬碟的資料是完全一樣的，在讀取資料時，則可由本組內所有硬碟同時讀出。而 RAID 1 模式的磁碟陣列最主要就是其容錯功能（fault tolerance），它能在磁碟陣列中任何一顆硬碟發生故障的情況時，其它硬碟仍可繼續動作，保持系統不中斷運行。即使陣列中某一顆硬碟損毀時，所有的資料仍會完整地保留在磁碟陣列的其它硬碟中。

RAID 5 的主要功能為將資料與驗證資訊加以延展，分別記錄到三部或以上的硬碟機中。而 RAID 5 陣列設定的優點，包括有取得更理想的硬碟效能、具備容錯能力，與更大的儲存容量。RAID 5 陣列模式最適合的使用範疇，可用於交叉處理作業、資料庫應用、企業資源的規劃，與商業系統的應用。這類型的陣列模式，最少需要三部硬碟機方可進行設定。

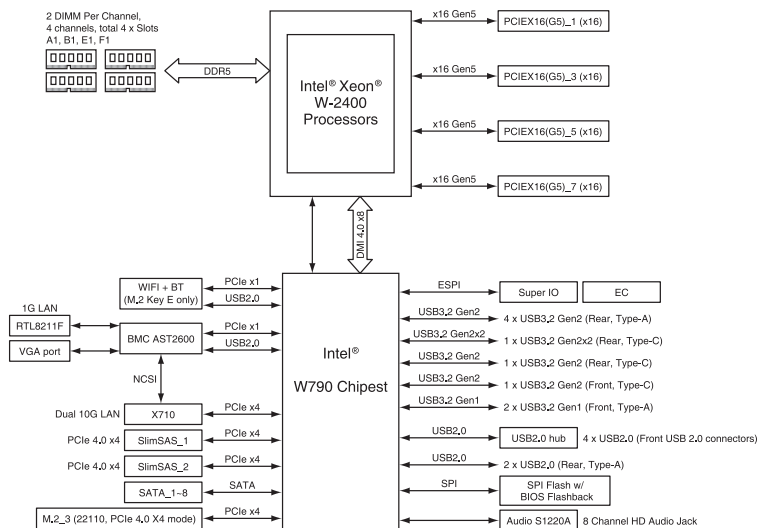
RAID 10 的主要功能為「Data striping」+「Data Mirroring」，也就是集 RAID 0 與 RAID 1 之所長，不但可運用到 RAID 0 模式所提供的高速傳輸速率，也保有了 RAID 1 模式的資料容錯功能，讓您不但享有高速的資料傳輸功能，對於資料的保存也無後顧之憂。

附錄

Pro WS W790E-SAGE SE 架構圖 (W-3400 CPU)



Pro WS W790E-SAGE SE 架構圖 (W-2400 CPU)



Q-Code 列表

Code	Description
00	Not used
01	Power on. Reset type detection (soft/hard).
02	AP initialization before microcode loading
03	System Agent initialization before microcode loading
04	PCH initialization before microcode loading
06	Microcode loading
07	AP initialization after microcode loading
08	System Agent initialization after microcode loading
09	PCH initialization after microcode loading
0B	Cache initialization
0C - 0D	Reserved for future AMI SEC error codes
0E	Microcode not found
0F	Microcode not loaded
10	PEI Core is started
11 - 14	Pre-memory CPU initialization is started
15 - 18	Pre-memory System Agent initialization is started
19 - 1C	Pre-memory PCH initialization is started
2B - 2F	Memory initialization
30	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
31	Memory Installed
32 - 36	CPU post-memory initialization
37 - 3A	Post-Memory System Agent initialization is started
3B - 3E	Post-Memory PCH initialization is started
4F	DXE IPL is started
50 - 53	Memory initialization error. Invalid memory type or incompatible memory speed
54	Unspecified memory initialization error
55	Memory not installed
56	Invalid CPU type or Speed
57	CPU mismatch
58	CPU self test failed or possible CPU cache error
59	CPU micro-code is not found or micro-code update is failed
5A	Internal CPU error
5B	Reset PPI is not available
5C - 5F	Reserved for future AMI error codes

(下頁繼續)

Q-Code 列表

Code	Description
E0	S3 Resume is started (S3 Resume PPI is called by the DXE IPL)
E1	S3 Boot Script execution
E2	Video repost
E3	OS S3 wake vector call
E4 - E7	Reserved for future AMI progress codes
E8	S3 Resume Failed
E9	S3 Resume PPI not Found
EA	S3 Resume Boot Script Error
EB	S3 OS Wake Error
EC - EF	Reserved for future AMI error codes
F0	Recovery condition triggered by firmware (Auto recovery)
F1	Recovery condition triggered by user (Forced recovery)
F2	Recovery process started
F3	Recovery firmware image is found
F4	Recovery firmware image is loaded
F5 - F7	Reserved for future AMI progress codes
F8	Recovery PPI is not available
F9	Recovery capsule is not found
FA	Invalid recovery capsule
FB - FF	Reserved for future AMI error codes
60	DXE Core is started
61	NVRAM initialization
62	Installation of the PCH Runtime Services
63 - 67	CPU DXE initialization is started
68	PCI host bridge initialization
69	System Agent DXE initialization is started
6A	System Agent DXE SMM initialization is started
6B - 6F	System Agent DXE initialization (System Agent module specific)
70	PCH DXE initialization is started
71	PCH DXE SMM initialization is started
72	PCH devices initialization
73 - 77	PCH DXE Initialization (PCH module specific)
78	ACPI module initialization
79	CSM initialization
7A - 7F	Reserved for future AMI DXE codes

(下頁繼續)

Q-Code 列表

Code	Description
90	Boot Device Selection (BDS) phase is started
91	Driver connecting is started
92	PCI Bus initialization is started
93	PCI Bus Hot Plug Controller Initialization
94	PCI Bus Enumeration
95	PCI Bus Request Resources
96	PCI Bus Assign Resources
97	Console Output devices connect
98	Console input devices connect
99	Super IO Initialization
9A	USB initialization is started
9B	USB Reset
9C	USB Detect
9D	USB Enable
9E - 9F	Reserved for future AMI codes
A0	IDE initialization is started
A1	IDE Reset
A2	IDE Detect
A3	IDE Enable
A4	SCSI initialization is started
A5	SCSI Reset
A6	SCSI Detect
A7	SCSI Enable
A8	Setup Verifying Password
A9	Start of Setup
AA	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
AB	Setup Input Wait
AC	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
AD	Ready To Boot event
AE	Legacy Boot event
AF	Exit Boot Services event
B0	Runtime Set Virtual Address MAP Begin
B1	Runtime Set Virtual Address MAP End
B2	Legacy Option ROM Initialization
B3	System Reset

(下頁繼續)

Q-Code 列表

Code	Description
B4	USB hot plug
B5	PCI bus hot plug
B6	Clean-up of NVRAM
B7	Configuration Reset (reset of NVRAM settings)
B8 - BF	Reserved for future AML codes
D0	CPU initialization error
D1	System Agent initialization error
D2	PCH initialization error
D3	Some of the Architectural Protocols are not available
D4	PCI resource allocation error. Out of Resources
D5	No Space for Legacy Option ROM
D6	No Console Output Devices are found
D7	No Console Input Devices are found
D8	Invalid password
D9	Error loading Boot Option (LoadImage returned error)
DA	Boot Option is failed (StartImage returned error)
DB	Flash update is failed
DC	Reset protocol is not available

ACPI/ASL 檢查表（作業系統）

Code	Description
03	System is entering S3 sleep state
04	System is entering S4 sleep state
05	System is entering S5 sleep state
30	System is waking up from the S3 sleep state
40	System is waking up from the S4 sleep state
AC	System has transitioned into ACPI mode. Interrupt controller is in PIC mode.
AA	System has transitioned into ACPI mode. Interrupt controller is in APIC mode.