

ASRock®

Z790 PRO RS/D4

使用手冊

聯絡資訊

如需聯絡華擎或想要深入瞭解華擎，歡迎造訪華擎網站 <http://www.asrock.com>；您也可以聯絡經銷商，取得更多資訊。如有技術問題，請在 <https://event.asrock.com/tsd.asp> 提交支援要求表單

ASRock Incorporation

電子郵件：info@asrock.com.tw

ASRock EUROPE B.V.

電子郵件：sales@asrock.nl

ASRock America, Inc.

電子郵件：sales@asrockamerica.com



掃描 QR 碼檢視更多手冊和文件。

目錄

第 1 章 簡介	1
1.1 包裝內容	1
1.2 規格	2
1.3 主機板配置	6
1.4 I/O 面板	9
1.5 方塊圖	10
第 2 章 安裝	11
2.1 安裝 CPU	12
2.2 安裝 CPU 風扇和散熱片	14
2.3 安裝記憶體模組 (DIMM)	15
2.4 連接前面板排針	17
2.5 安裝主機板	18
2.6 安裝 SATA 磁碟機	19
2.7 安裝顯示卡	21
2.8 連接周邊裝置	23
2.9 連接電源接頭	24
2.10 電源開啓	25
2.11 跳線設定	26
2.12 板載排針及接頭	27
2.13 Post 狀態檢查	39
2.14 M.2 WiFi/BT PCIe WiFi 模組與 Intel® CNVi (整合式 WiFi/BT) 安裝指南	40

2.15	M.2 SSD 模組安裝指南 (M2_1)	42
2.16	M.2 SSD 模組安裝指南 (M2_2、M2_3 和 M2_4)	46
2.17	變更 eDP 在 Windows® 中的畫面亮度	48

第 1 章 簡介

感謝您購買華擎 Z790 Pro RS/D4 主機板，本主機板經華擎嚴格品管製作，是一套讓人信賴的可靠產品。本產品採耐用設計所展現的優異效能，完全符合華擎對品質及耐用度的承諾。



由於主機板規格及 BIOS 軟體可能會更新，所以本文件內容如有變更，恕不另行通知。如本文件有任何修改，可至華擎網站逕行取得更新版本，不另外通知。若您需要與本主機板相關的技術支援，請上我們的網站瞭解有關您使用機型的特定資訊。您也可以
在華擎網站找到最新的 VGA 卡及 CPU 支援清單。華擎網站 <http://www.asrock.com>。

1.1 包裝內容

- 華擎 Z790 Pro RS/D4 主機板（ATX 尺寸）
- 華擎 Z790 Pro RS/D4 使用手冊
- 2 x Serial ATA (SATA) 資料纜線（選用）
- 5 x 螺絲（適用於 M.2 插座）（選用）
- 1 x 銅柱（適用於 M.2 插座）（選用）

1.2 規格

平台

- ATX 尺寸
- 2oz 銅製 PCB

CPU

- 支援第 14、13 和 12 代 Intel® Core™ 處理器 (LGA1700)
- 支援 Intel® 混合技術
- 支援 Intel® Turbo Boost Max 技術 3.0
- 支援 Intel® Thermal Velocity Boost (TVB)
- 支援 Intel® Adaptive Boost Technology (ABT)

晶片組

- Intel® Z790

記憶體

- 雙通道 DDR4 記憶體技術
 - 4 x DDR4 DIMM 插槽
 - 支援 DDR4 非 ECC 非緩衝記憶體，最高可達 5333+(OC)*
 - 1DPC 1R 最高 5333+ MHz (OC)，原生 3200 MHz。
 - 1DPC 2R 最高 4400+ MHz (OC)，原生 3200 MHz。
 - 2DPC 1R 最高 4533+ MHz (OC)，原生 3200 MHz。
 - 2DPC 2R 最高 4266+ MHz (OC)，原生 3200 MHz。
 - 支援 ECC UDIMM 記憶體模組（於非 ECC 模式下運作）
 - 最大系統記憶體容量：128GB
 - 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
- * 如需更多資訊，請參閱華擎網站上的記憶體支援表。
(<http://www.asrock.com/>)

擴充插槽

CPU：

- 1 x PCIe 5.0 x16 插槽 (PCIe2)，支援 x16 模式 *

晶片組：

- 1 x PCIe 4.0 x16 插槽 (PCIe3)，支援 x4 模式 *
- 2 x PCIe 3.0 x1 插槽 (PCIe1 和 PCIe4) *
- 1 x M.2 插座 (Key E)，支援 2230 型 WiFi/BT PCIe WiFi 模組及 Intel® CNVio/CNVio2 (整合式 WiFi/BT)

* 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟

- 支援 AMD CrossFire™

顯示卡

- 僅限整合 GPU 的處理器才可支援 Intel® UHD Graphics Built-in Visuals 及 VGA 輸出。
- Intel® X^e 顯示卡架構（第 12 代）
- 支援 eDP 1.4，最高支援 Full HD 60Hz 解析度
- 1 x HDMI 2.1 TMDS 相容，支援 HDCP 2.3，最大解析度最高可達 4K 60Hz
- 1 x DisplayPort 1.4，DSC（壓縮），支援 HDCP 2.3，最大解析度最高可達 8K 60Hz / 5K 120Hz

音訊

- 7.1 CH HD 音訊（Realtek ALC897 音訊轉碼器）
- Nahimic 音效

LAN

- 2.5 Gigabit LAN 10/100/1000/2500 Mb/s
- Dragon RTL8125BG
- 支援 Dragon 2.5G LAN 軟體
 - 智慧自動調整頻寬控制
 - 使用者視覺人性化 UI
 - 視覺網路使用統計資料
 - 適合遊戲、瀏覽器和串流模式的最佳化預設設定
 - 使用者自訂優先順序控制

USB

- 1 x USB 3.2 Gen2x2 Type-C（前置）
 - 1 x USB 3.2 Gen2 Type-C（後置）
 - 1 x USB 3.2 Gen2 Type-A（後置）
 - 6 x USB 3.2 Gen1（2 個後置、4 個前置）
 - 8 x USB 2.0（4 個後置、4 個前置）
- * 所有 USB 連接埠都支援 ESD 保護

後面板 I/O

- 2 x 天線安裝點
- 1 x PS/2 滑鼠／鍵盤連接埠
- 1 x HDMI 連接埠
- 1 x DisplayPort 1.4
- 1 x USB 3.2 Gen2 Type-A 連接埠 (10 Gb/s)
- 1 x USB 3.2 Gen2 Type-C 連接埠 (10 Gb/s)
- 2 x USB 3.2 Gen1 連接埠
- 4 x USB 2.0 連接埠
- 1 x RJ-45 LAN 連接埠
- HD 音訊插孔：線路輸入／前置喇叭／麥克風

儲存裝置

CPU :

- 1 x Hyper M.2 插座 (M2_1, Key M) , 支援 2260/2280 型 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s) 模式 *

晶片組 :

- 1 x Hyper M.2 插座 (M2_2, Key M) , 支援 2260/2280 型 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s) 模式 *
- 1 x Hyper M.2 插座 (M2_3, Key M) , 支援 2260/2280 型 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s) 模式 *
- 1 x Hyper M.2 插座 (M2_4, Key M) , 支援 2260/2280 型 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s) 模式 *
- 8 x SATA3 6.0 Gb/s 接頭

* 支援 Intel® 磁碟區管理裝置 (VMD)

* 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟

RAID

- 針對 SATA 儲存裝置支援 RAID 0、RAID 1、RAID 5 及 RAID 10
- 針對 M.2 NVMe 儲存裝置支援 RAID 0、RAID 1 及 RAID 5

接頭

- 1 x eDP 訊號接頭
 - 1 x SPI TPM 排針
 - 1 x 電源 LED 及喇叭排針
 - 1 x RGB LED 排針 *
 - 3 x 可定址 LED 排針 **
 - 1 x CPU 風扇接頭 (4-pin)***
 - 1 x CPU / 水冷幫浦風扇接頭 (4-pin) (智慧型風扇速度控制) ****
 - 5 x 機殼 / 水冷幫浦風扇接頭 (4-pin) (智慧型風扇速度控制) *****
 - 1 x 24 pin ATX 電源接頭
 - 2 x 8 pin 12V 電源接頭 (高密度電源接頭)
 - 1 x 前面板音訊接頭
 - 1 x Thunderbolt AIC 接頭 (5-pin) (支援華擎 Thunderbolt 4 AIC 卡)
 - 2 x USB 2.0 排針 (支援 4 USB 2.0 連接埠)
 - 2 x USB 3.2 Gen1 排針 (支援 4 個 USB 3.2 Gen1 連接埠)
 - 1 x 前面板 Type C USB 3.2 Gen2x2 排針 (20 Gb/s)
- * 總計最高支援 12V/3A , 36W LED 燈條

- ** 總計最高支援 5V/3A，15W LED 燈條
- *** CPU_FAN1 支援風扇電源，最高可達 1A (12W)。
- **** CPU_FAN2/WP 支援風扇電源，最高可達 2A (24W)。
- ***** CHA_FAN1~5/WP 支援風扇電源，最高可達 2A (24W)。
- ***** CPU_FAN2/WP 和 CHA_FAN1~5/WP 可自動偵測是否使用 3-pin 或 4-pin 風扇。

BIOS 功能

- AMI UEFI Legal BIOS 含 GUI 支援

作業系統

- Microsoft® Windows® 10 64-bit / 11 64-bit

認證

- FCC、CE
- ErP/EuP ready (須具備 ErP/EuP ready 電源供應器)

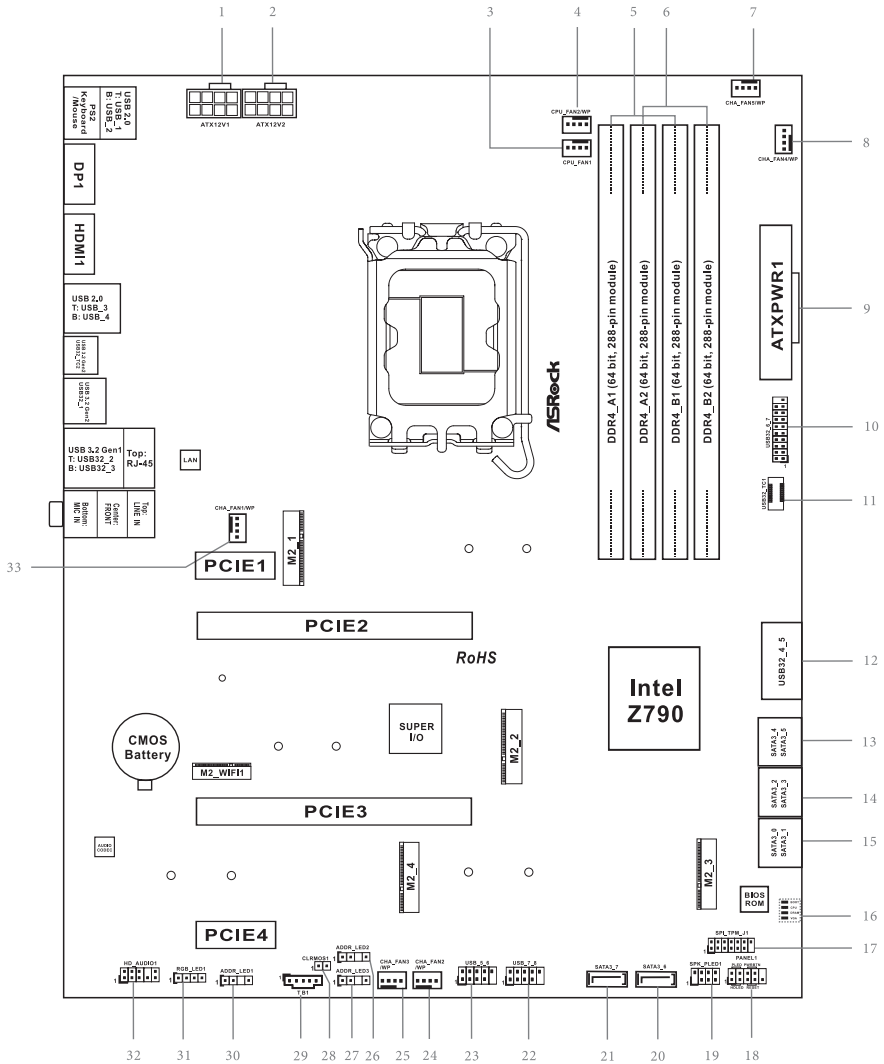
* 如需產品詳細資訊，請造訪我們的網站：<http://www.asrock.com>



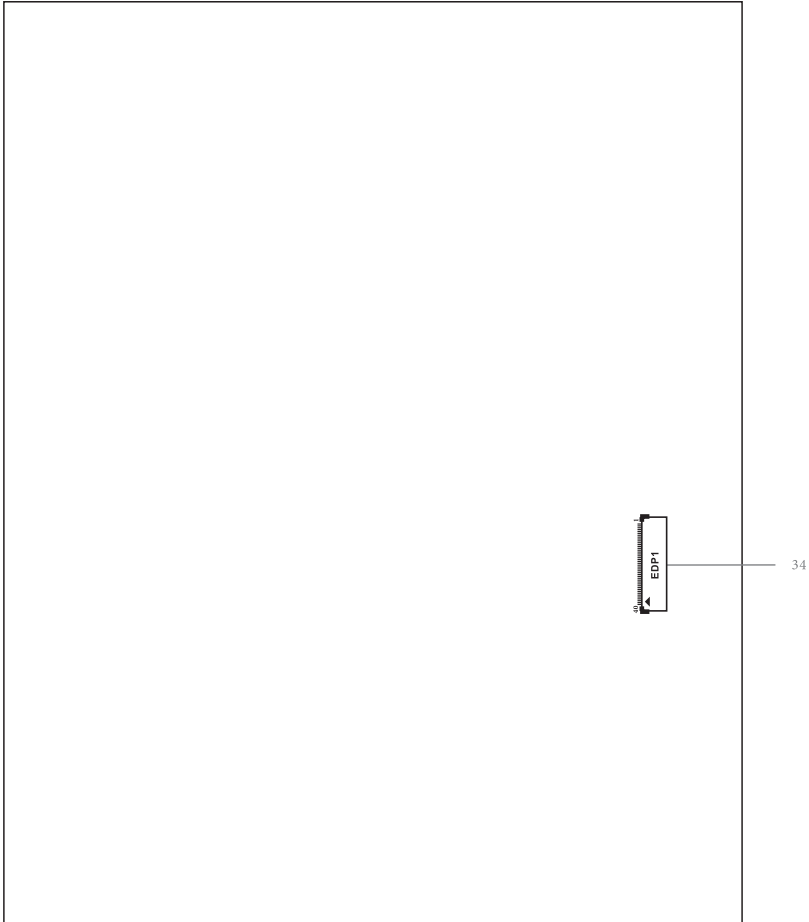
請務必理解，超頻可能產生某種程度的風險，其中包括調整 BIOS 中的設定、採用自由超頻技術或使用協力廠商的超頻工具。超頻可能會影響您系統的穩定性，或者甚至會對您系統的元件及裝置造成傷害。您應自行負擔超頻風險及成本，我們對於因超頻所造成的可能損害概不負責。

1.3 主機板配置

上視圖

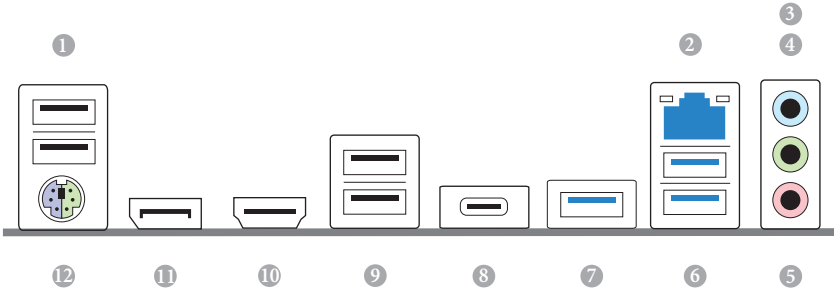


背視圖



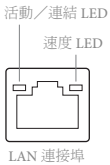
編號	說明
1	ATX 12V 電源接頭 (ATX12V1)
2	ATX 12V 電源接頭 (ATX12V2)
3	CPU 風扇接頭 (CPU_FAN1)
4	CPU / 水冷幫浦風扇接頭 (CPU_FAN2/WP)
5	2 x 288-pin DDR4 DIMM 插槽 (DDR4_A1、DDR4_B1)
6	2 x 288-pin DDR4 DIMM 插槽 (DDR4_A2、DDR4_B2)
7	機殼 / 水冷幫浦風扇接頭 (CHA_FAN5/WP)
8	機殼 / 水冷幫浦風扇接頭 (CHA_FAN4/WP)
9	ATX 電源接頭 (ATXPWR1)
10	USB 3.2 Gen1 排針 (USB32_6_7)
11	前面板 Type C USB 3.2 Gen2x2 排針 (USB32_TC1)
12	USB 3.2 Gen1 排針 (USB32_4_5)
13	SATA3 接頭 (SATA3_4) (上)、(SATA3_5) (下)
14	SATA3 接頭 (SATA3_2) (上)、(SATA3_3) (下)
15	SATA3 接頭 (SATA3_0) (上)、(SATA3_1) (下)
16	Post 狀態檢查 (PSC)
17	SPI TPM 排針 (SPI_TPM_J1)
18	系統面板排針 (PANEL1)
19	電源 LED 和揚聲器排針 (SPK_PLED1)
20	SATA3 接頭 (SATA3_6)
21	SATA3 接頭 (SATA3_7)
22	USB 2.0 排針 (USB_7_8)
23	USB 2.0 排針 (USB_5_6)
24	機殼 / 水冷幫浦風扇接頭 (CHA_FAN2/WP)
25	機殼 / 水冷幫浦風扇接頭 (CHA_FAN3/WP)
26	可定址 LED 排針 (ADDR_LED2)
27	可定址 LED 排針 (ADDR_LED3)
28	清除 CMOS 跳線 (CLRMOSE1)
29	5-pin Thunderbolt AIC 接頭 (TB1)
30	可定址 LED 排針 (ADDR_LED1)
31	RGB LED 排針 (RGB_LED1)
32	前面板音訊排針 (HD_AUDIO1)
33	機殼 / 水冷幫浦風扇接頭 (CHA_FAN1/WP)
34	eDP 訊號接頭 (EDP1)

1.4 I/O 面板



編號	說明	編號	說明
1	USB 2.0 連接埠 (USB_12)	7	USB 3.2 Gen2 Type-A 連接埠 (USB32_1)
2	2.5G LAN RJ-45 連接埠 *	8	USB 3.2 Gen2 Type-C 連接埠 (USB32_TC2)
3	線路輸入 (淺藍色) **	9	USB 2.0 連接埠 (USB_34)
4	前置揚聲器 (萊姆色) **	10	HDMI 連接埠
5	麥克風 (粉紅色) **	11	DisplayPort 1.4
6	USB 3.2 Gen1 連接埠 (USB32_23)	12	PS/2 滑鼠/鍵盤連接埠

* 每個 LAN 連接埠上，都有兩顆 LED。關於 LAN 連接埠 LED 指示，請參閱下表。

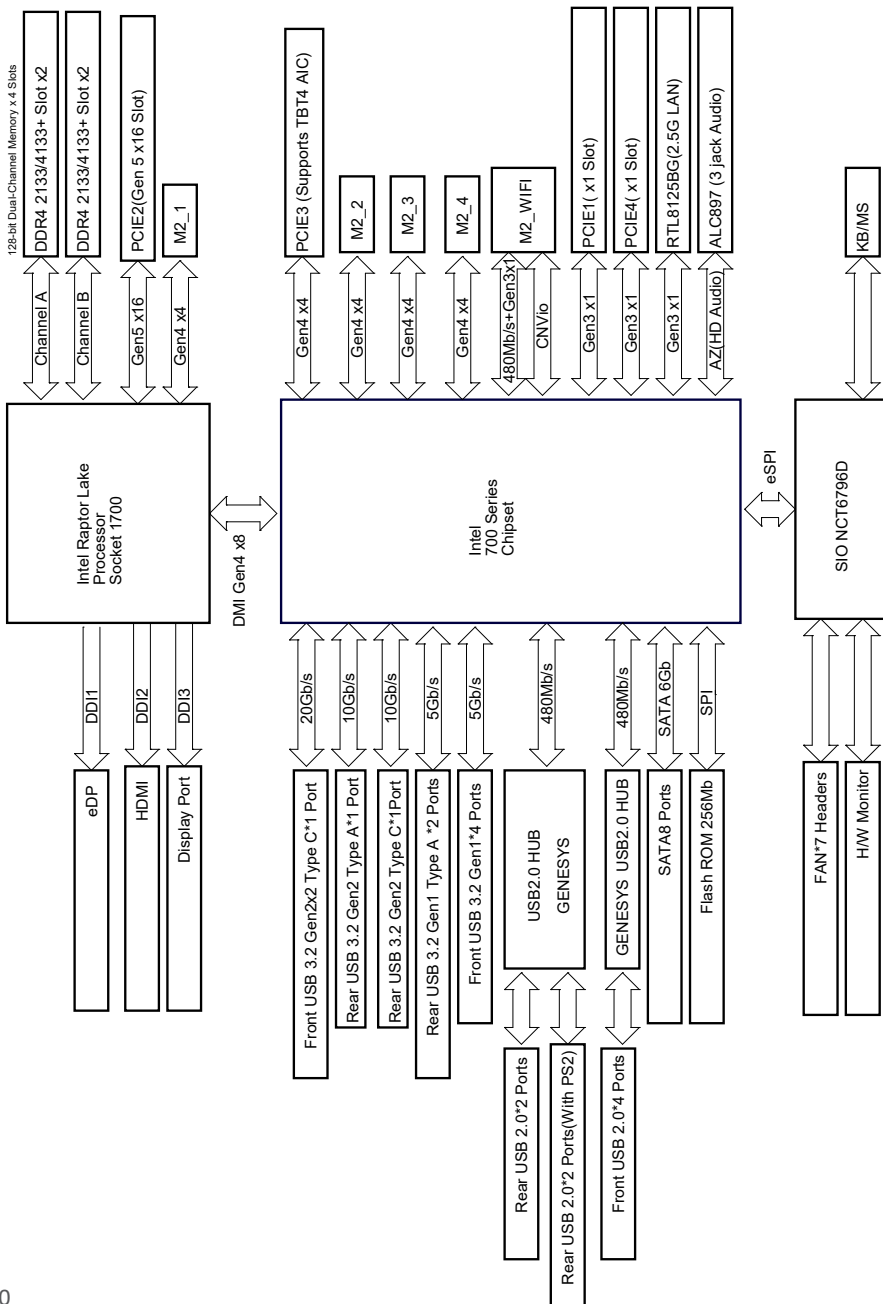


活動/連結 LED		速度 LED	
狀態	說明	狀態	說明
熄滅	無連結	熄滅	10Mbps 連線
閃爍	資料活動	橘色	100Mbps/1Gbps 連線
亮起	連結	綠色	2.5Gbps 連線

** 採 7.1 聲道配置的音訊連接埠功能：

連接埠	功能
淺藍色 (後面板)	後置揚聲器輸出
萊姆色 (後面板)	前置揚聲器輸出
粉紅色 (後面板)	中央/重低音揚聲器輸出
萊姆色 (前面板)	側邊揚聲器輸出

1.5 方塊圖



第 2 章 安裝

這是 ATX 尺寸主機板。安裝主機板之前，請研究機殼配置，確保主板適合機殼。

安裝前注意事項

安裝主機板元件或變更任何主機板設定之前，請注意下列注意事項：

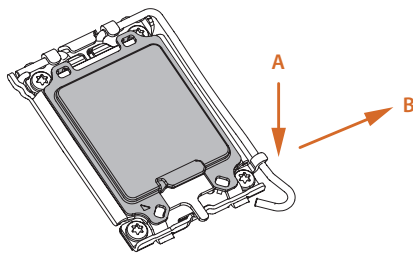
- 安裝或拆卸主機板元件之前，請務必拔下電源線。否則可能導致身體傷害和主機板元件損壞。
- 為了避免靜電損壞主機板元件，切勿將主機板直接放在地毯上。也請記得在處理元件之前，使用接地腕帶或觸摸安全接地的物體。
- 握住元件的邊緣，勿觸摸 IC。
- 拆卸任何元件時，請將它們放在接地的防靜電墊上或元件隨附的袋子中。
- 放置螺絲將主機板固定至機殼時，請勿過度鎖緊螺絲！否則可能損壞主機板。

2.1 安裝 CPU

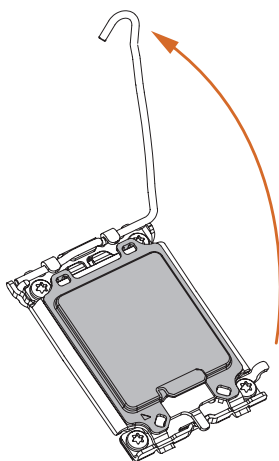


1. 將 1700-Pin CPU 插入插座之前，請檢查 PnP 蓋是否在插座上、CPU 表面是否乾淨，或插座中是否有任何彎曲的針腳。如果發現上述情況，請勿強行將 CPU 插入插座。否則將嚴重損壞 CPU。
2. 安裝 CPU 之前，請拔下所有電源線。

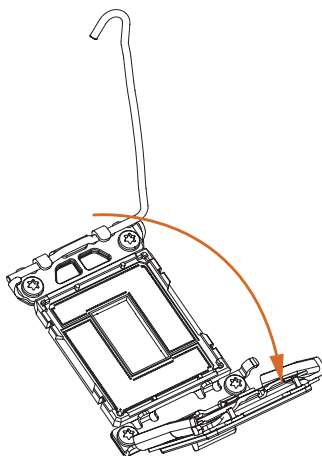
1

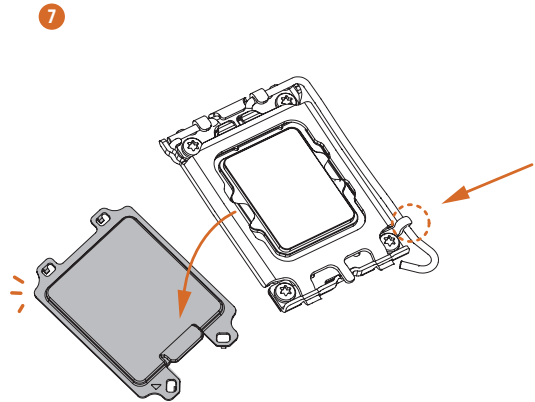
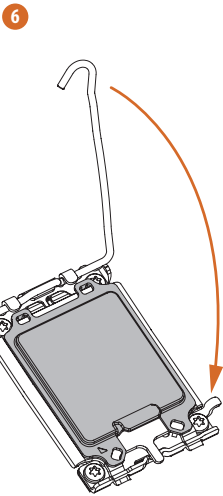
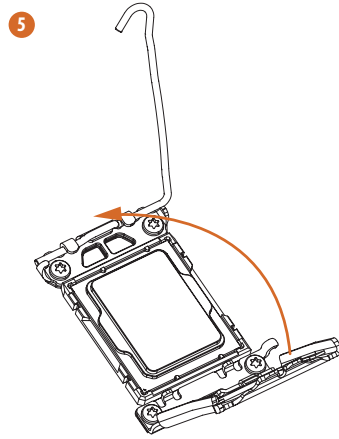
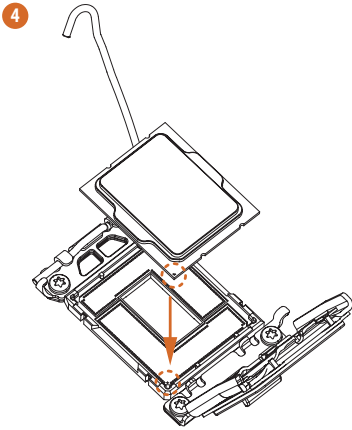


2



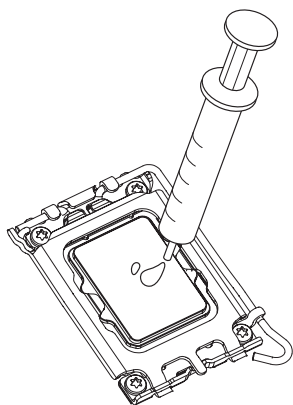
3



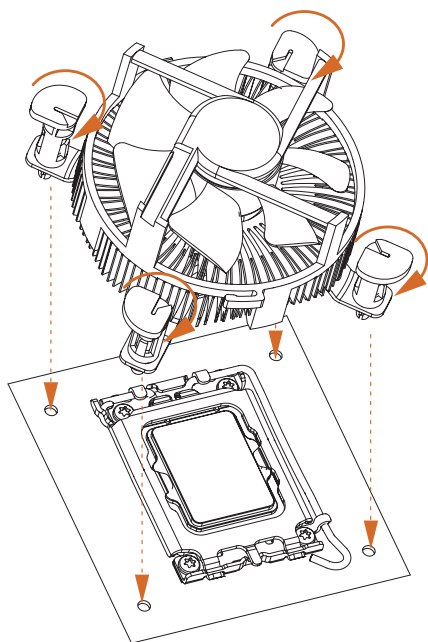


如果移除處理器，請保留並裝回蓋子。若要将主機板送回要求售後服務，必須裝上蓋子。

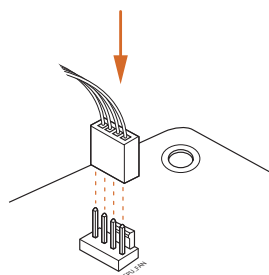
2.2 安裝 CPU 風扇和散熱片



1



2



2.3 安裝記憶體模組 (DIMM)

本主機板提供四個 288-pin DDR4 (Double Data Rate 4) DIMM 插槽，並支援雙通道記憶體技術。



1. 就雙通道配置而言，一律必須安裝相同（相同品牌、速度、尺寸和晶片類型）的 **DDR4 DIMM** 對。
2. 在僅安裝一個或安裝三個記憶體模組的情況下，無法啟用雙通道記憶體技術。
3. 不得將 **DDR**、**DDR2** 或 **DDR3** 記憶體模組裝入 **DDR4** 插槽；否則，本主機板和 **DIMM** 可能會損壞。
4. **DIMM** 只能朝一個正確方向安裝。如果朝錯誤方向強行將 **DIMM** 插入插槽，將對主機板和 **DIMM** 造成永久損壞。

建議的記憶體配置

1 個 DIMM

A1	A2	B1	B2
			V

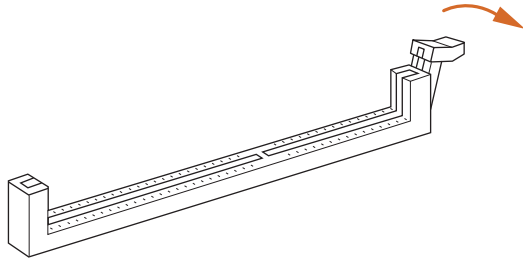
2 個 DIMM

A1	A2	B1	B2
	V		V

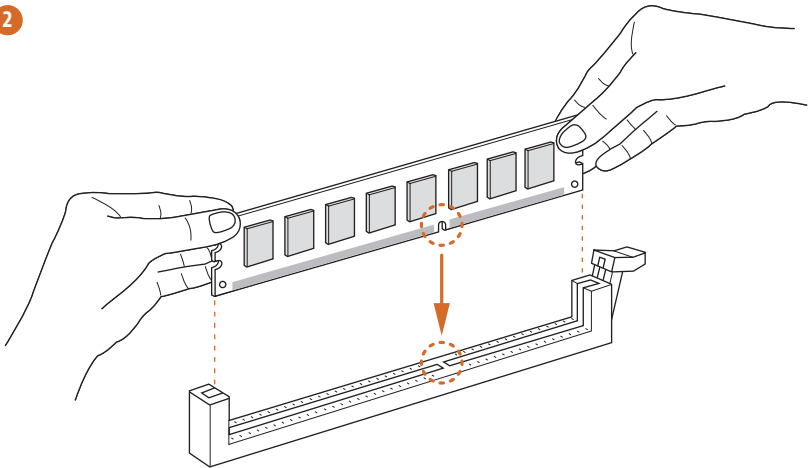
4 個 DIMM

A1	A2	B1	B2
V	V	V	V

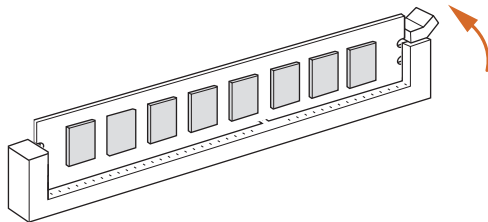
1



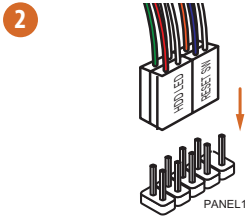
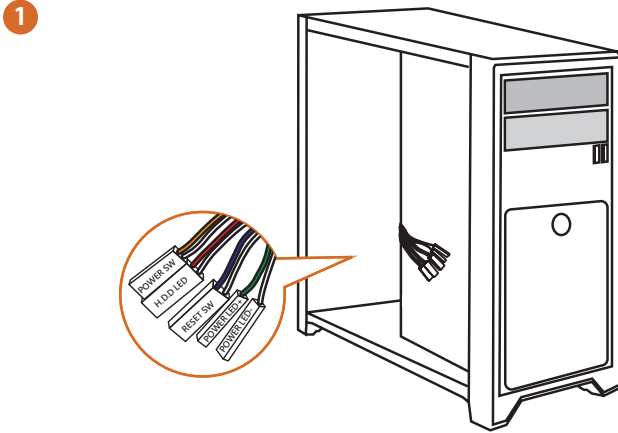
2



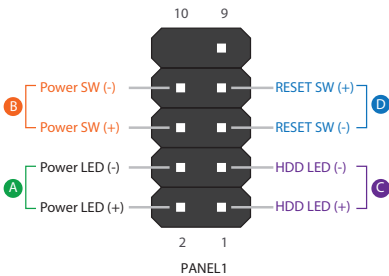
3



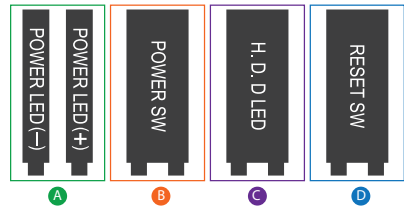
2.4 連接前面板排針



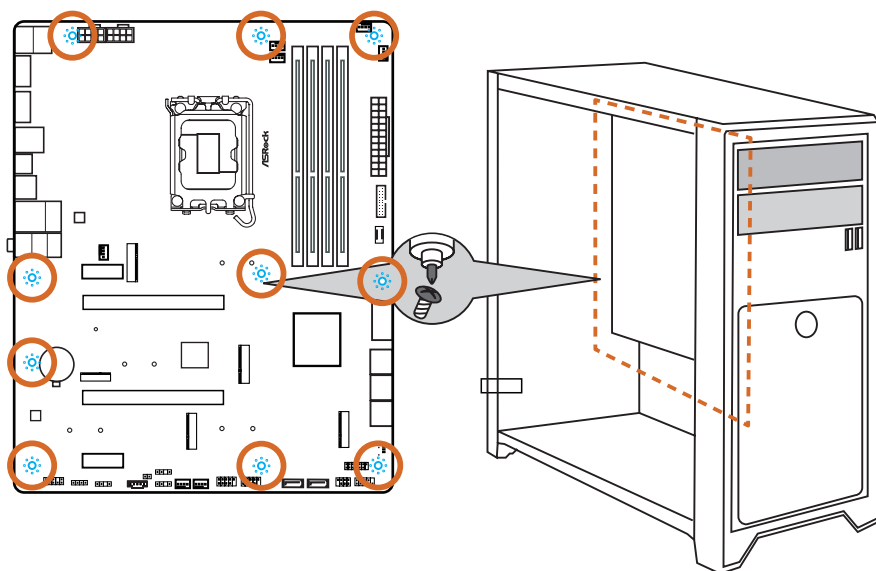
系統面板排針



前面板電線

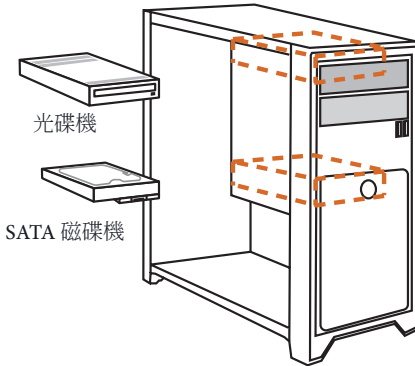


2.5 安裝主機板

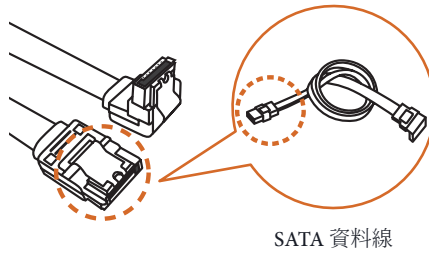


2.6 安裝 SATA 磁碟機

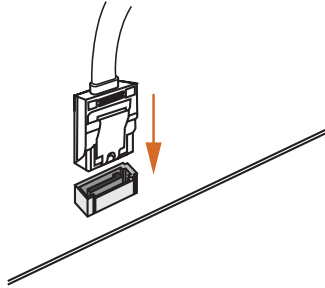
1



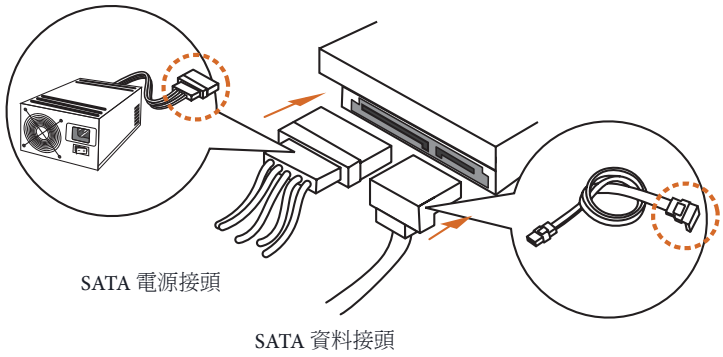
2



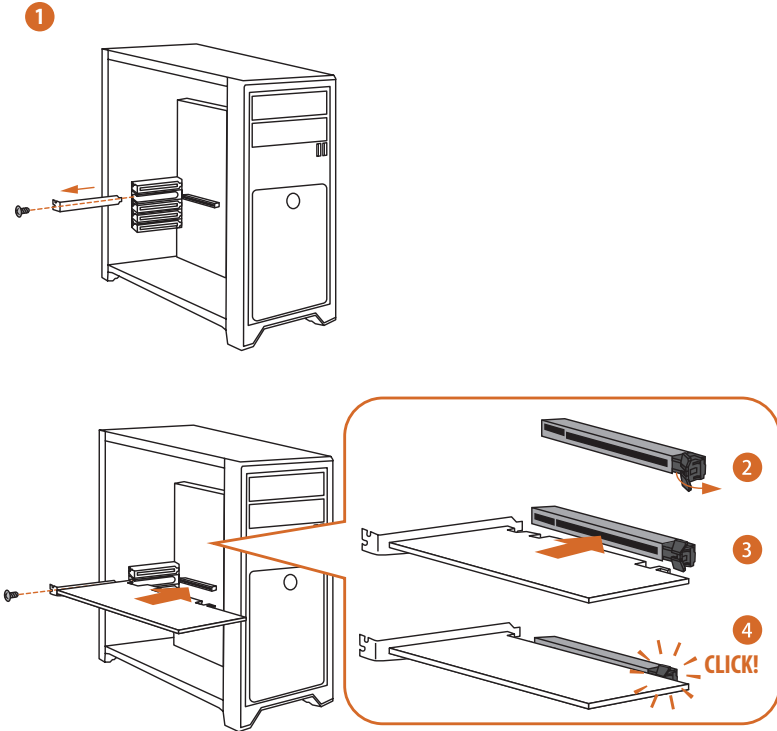
3



4



2.7 安裝顯示卡



擴充插槽 (PCIe 插槽)

主機板上有 4 個 PCI Express 插槽。



安裝擴充卡之前，請確保已關閉電源或拔下電源線。開始安裝之前，請閱讀擴充卡的說明書並對卡片進行必要的硬體設定。

PCIe 插槽：

- PCIE1 (PCIe 3.0 x1 插槽) 用於 PCIe x1 通道寬度卡。
- PCIE2 (PCIe 5.0 x16 插槽) 用於 PCIe x16 通道寬度顯示卡。
- PCIE3 (PCIe 4.0 x16 插槽) 用於 PCIe x4 通道寬度顯示卡。
- PCIE4 (PCIe 3.0 x1 插槽) 用於 PCIe x1 通道寬度卡。

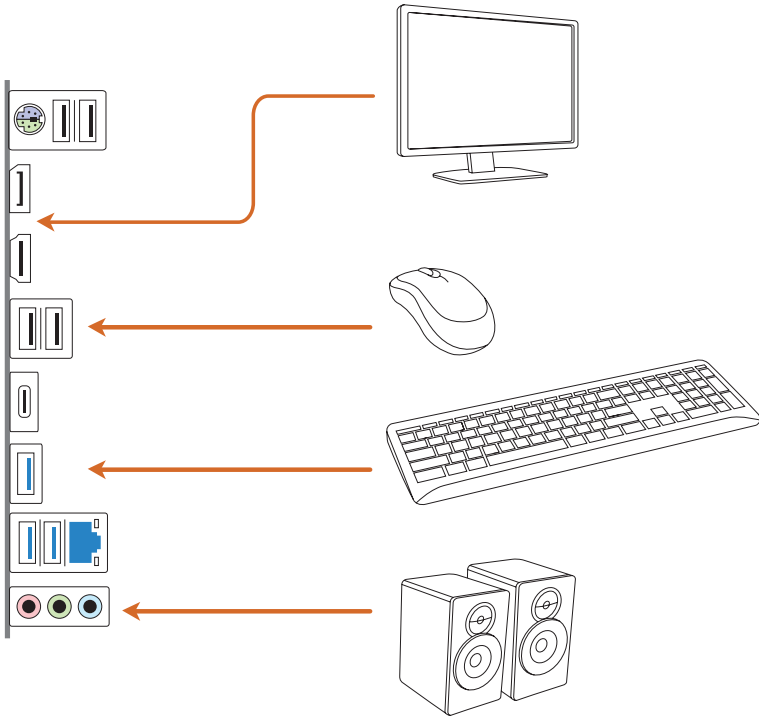
PCIe 插槽配置

	PCIE2	PCIE3
單顯示卡	Gen5x16	N/A
CrossFire™ 模式雙顯示卡	Gen5x16	Gen4x4

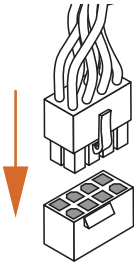
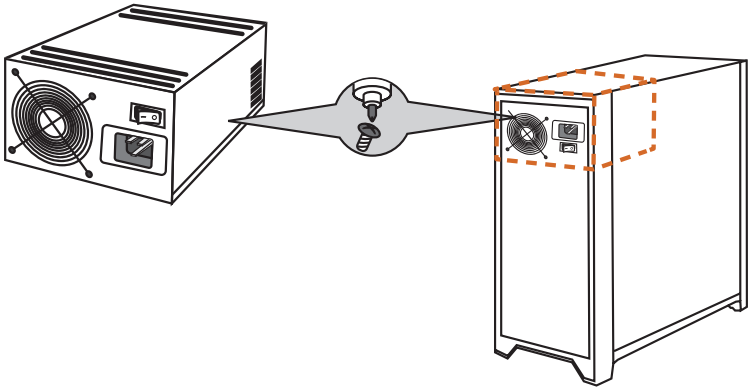


為了確保更好的散熱環境，使用多張顯示卡時，請將機殼風扇連接至主機板的機殼風扇接頭 (CHA_FAN1~5/WP)。

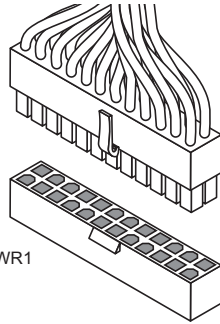
2.8 連接周邊裝置



2.9 連接電源接頭

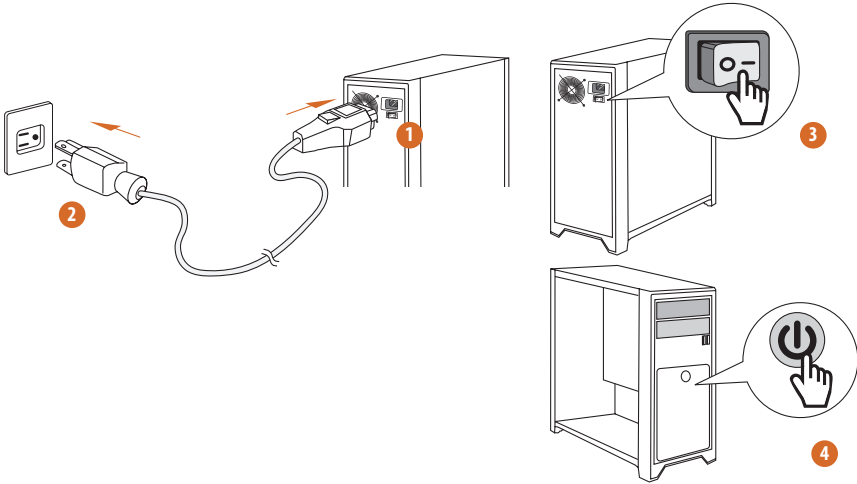


ATX12V1



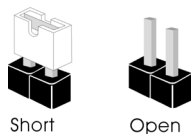
ATXPWR1

2.10 電源開啓



2.11 跳線設定

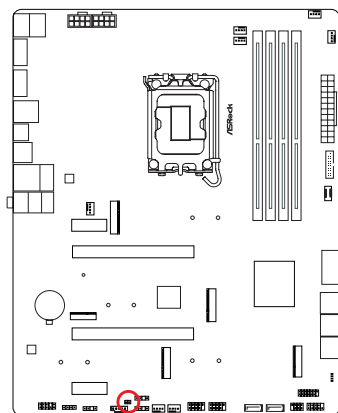
圖例顯示設定跳線的方式。當跳線帽套在針腳上時，該跳線為「短路」。若沒有跳線帽套在針腳上，該跳線為「開啟」。



清除 CMOS 跳線

(CLR_MOS1) (請參閱第 6 頁，編號 28)

您可利用 CLR_MOS1 清除 CMOS 中的資料。CMOS 中的資料包含系統設定資訊，如系統密碼、日期、時間及系統設定參數。若要清除並重設系統參數為預設設定，請先關閉電腦電源及拔下電源線，然後使用跳線蓋讓 CLR_MOS1 上的針腳短路約 3 秒。請牢記，務必在清除 CMOS 後取下跳線蓋。若您需在更新 BIOS 後立即清除 CMOS，則必須先重新啟動系統，然後於進行清除 CMOS 動作前關機。



CLR_MOS1



2-pin 跳線

短路：清除 CMOS

開啟：預設

2.12 板載排針及接頭

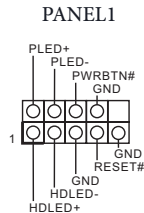
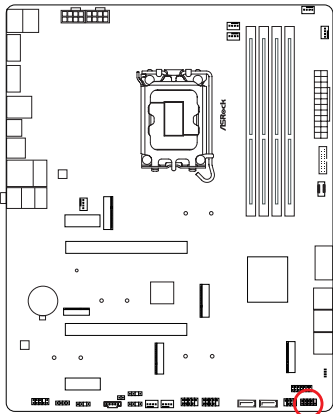


板載排針及接頭都不是跳線。請勿將跳線帽套在這些排針及接頭上。將跳線帽套在排針及接頭上，將造成主機板永久性的受損。

系統面板排針

(9-pin PANEL1) (請參閱第 6 頁，編號 18)

請依照以下的針腳排列將機殼上的電源按鈕、重設按鈕及系統狀態指示燈連接至此排針。在連接纜線之前，請注意正負針腳。



PWRBTN (電源按鈕) :

連接至機殼前面板上的電源按鈕。您可設定使用電源按鈕關閉系統電源的方式。

RESET (重設按鈕) :

接至機殼前面板上的重設按鈕。若電腦當機且無法執行正常重新啟動，按下重設按鈕即可重新啟動電腦。

PLED (系統電源 LED) :

連接至機殼前面板上的電源狀態指示燈。系統正在運作時，此 LED 會亮起。系統進入 S1/S3 睡眠狀態時，LED 會持續閃爍。系統進入 S4 睡眠狀態或關機 (S5) 時，LED 會熄滅。

HDLED (硬碟活動 LED) :

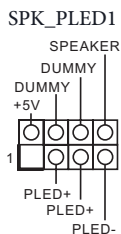
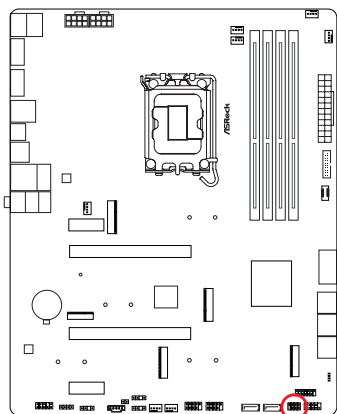
連接至機殼前面板上的硬碟活動 LED。硬碟正在讀取或寫入資料時，LED 會亮起。

各機殼的前面板設計各有不同。前面板模組主要是由電源按鈕、重設按鈕、電源 LED、硬碟活動 LED、喇叭及其他裝置組成。將機殼前面板模組連接至此排針時，請確定佈線及針腳指派皆正確相符。

電源 LED 及喇叭排針

(7-pin SPK_PLED1) (請參閱第 6 頁，編號 19)

請將機殼電源 LED 及機殼喇叭連接至此排針。



Serial ATA3 接頭

直角：

(SATA3_0) (請參閱第 6 頁，編號 15) (上)

(SATA3_1) (請參閱第 6 頁，編號 15) (下)

(SATA3_2) (請參閱第 6 頁，編號 14) (上)

(SATA3_3) (請參閱第 6 頁，編號 14) (下)

(SATA3_4) (請參閱第 6 頁，編號 13) (上)

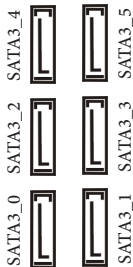
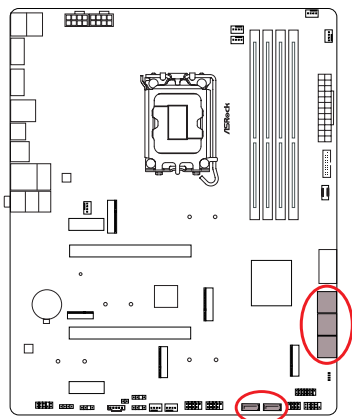
(SATA3_5) (請參閱第 6 頁，編號 13) (下)

垂直：

(SATA3_6) (請參閱第 6 頁，編號 20)

(SATA3_7) (請參閱第 6 頁，編號 21)

這八組 SATA3 接頭皆支援內部儲存裝置的 SATA 資料纜線，最高可達 6.0 Gb/s 資料傳輸率。

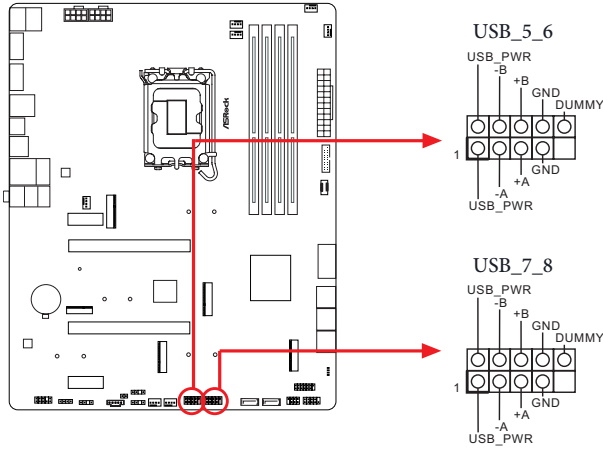


USB 2.0 排針

(9-pin USB_5_6) (請參閱第 6 頁，編號 23)

(9-pin USB_7_8) (請參閱第 6 頁，編號 22)

本主機板上含有兩組排針。各 USB 2.0 排針皆可支援兩個連接埠。

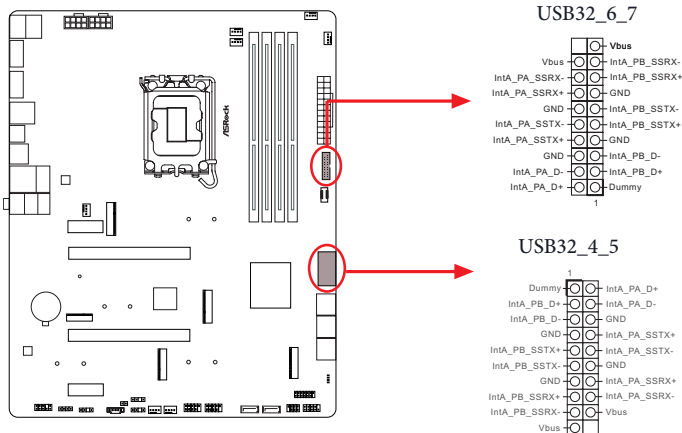


USB 3.2 Gen1 排針

(19-pin USB32_4_5) (請參閱第 6 頁，編號 12)

(19-pin USB32_6_7) (請參閱第 6 頁，編號 10)

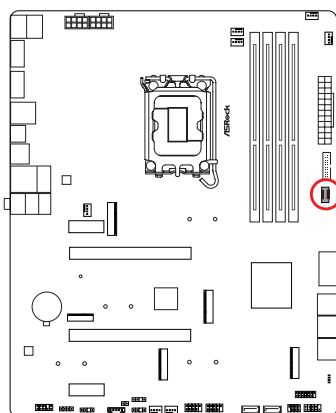
本主機板上含有兩組排針。各 USB 3.2 Gen1 排針皆可支援兩個連接埠。



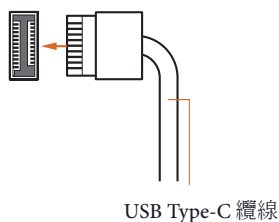
前面板 Type C USB 3.2 Gen2x2 排針

(20-pin USB32_TC1) (請參閱第 6 頁，編號 11)

本主機板上有一個前面板 Type C USB 3.2 Gen2x2 排針。此排針用於連接 USB 3.2 Gen2x2 模組，以提供額外的 USB 3.2 Gen2x2 連接埠。



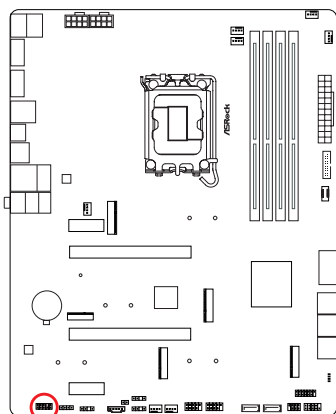
USB32_TC1



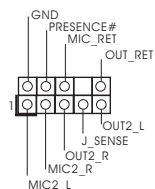
前面板音訊排針

(9-pin HD_AUDIO1) (請參閱第 6 頁，編號 32)

本排針適用於連接音訊裝置至前面板音訊。



HD_AUDIO1



高解析度音訊支援智慧型音效介面偵測 (Jack Sensing)，但機殼上的面板線必須支援 HDA 才能正確運作。請依本手冊及機殼手冊說明安裝系統。

機殼／水冷幫浦風扇接頭

(4-pin CHA_FAN1/WP) (請參閱第 6 頁，編號 33)

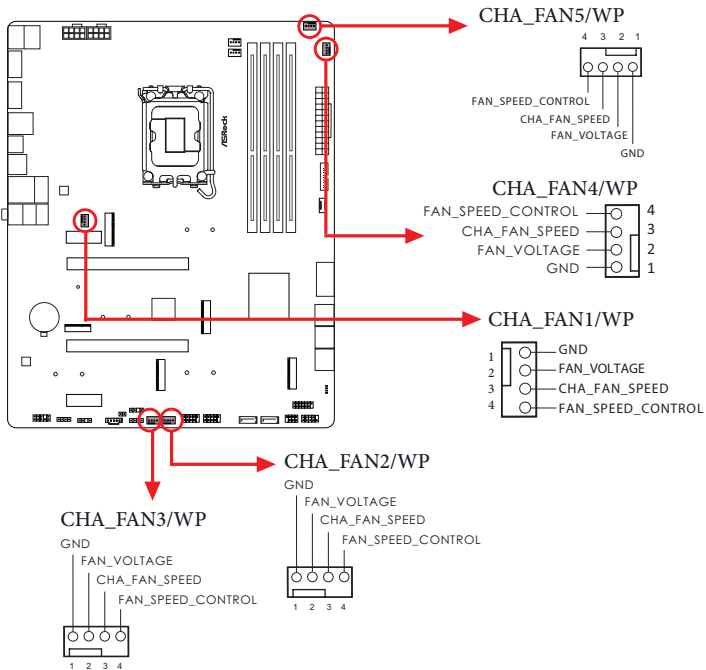
(4-pin CHA_FAN2/WP) (請參閱第 6 頁，編號 24)

(4-pin CHA_FAN3/WP) (請參閱第 6 頁，編號 25)

(4-pin CHA_FAN4/WP) (請參閱第 6 頁，編號 8)

(4-pin CHA_FAN5/WP) (請參閱第 6 頁，編號 7)

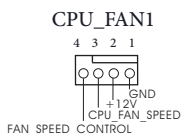
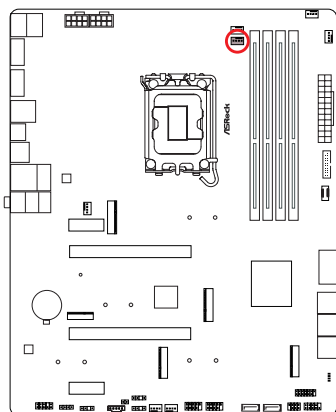
本主機板配備五個 4-Pin 水冷機殼風扇接頭。若要連接 3-Pin 機殼水冷風扇，請連接至 Pin 1-3。



CPU 風扇接頭

(4-pin CPU_FAN1) (請參閱第 6 頁，編號 3)

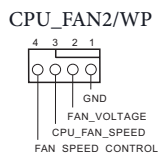
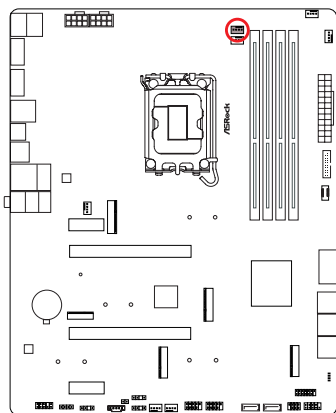
本主機板提供 4-Pin CPU 風扇（靜音風扇）接頭。若您計畫連接 3-Pin CPU 風扇，請接至 Pin 1-3。



CPU / 水冷幫浦風扇接頭

(4-pin CPU_FAN2/WP) (請參閱第 6 頁，編號 4)

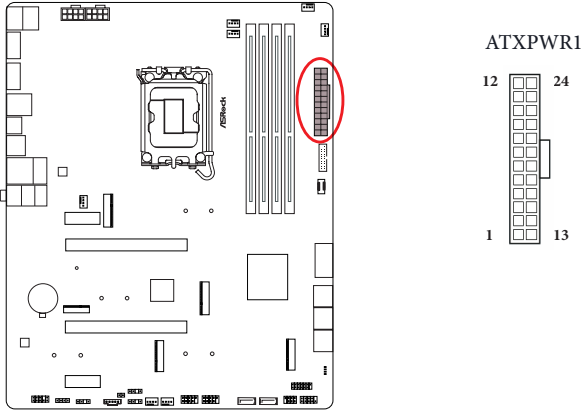
本主機板配備 4-Pin 水冷 CPU 風扇接頭。若您計畫連接 3-Pin CPU 水冷風扇，請接至 Pin 1-3。



ATX 電源接頭

(24-pin ATXPWR1) (請參閱第 6 頁，編號 9)

本主機板配備一組 24-pin ATX 電源接頭。若要使用 20-pin ATX 電源供應器，請插入 Pin 1 及 Pin 13。



ATX 12V 電源接頭

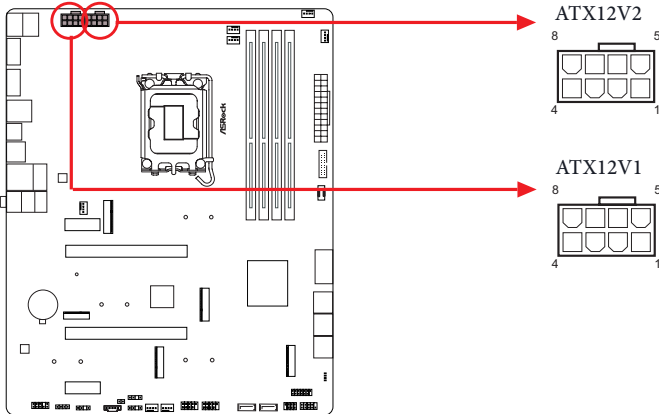
(8-pin ATX12V1) (請參閱第 6 頁，編號 1)

(8-pin ATX12V2) (請參閱第 6 頁，編號 2)

本主機板配備兩組 8-pin ATX 12V 電源接頭。若要使用 4-pin ATX 電源供應器，請插入 Pin 1 及 Pin 5。

* 將 ATX 12V 8-pin 纜線連接至 ATX12V2 屬於選擇性。

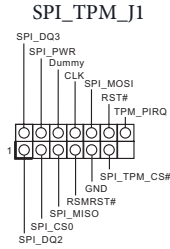
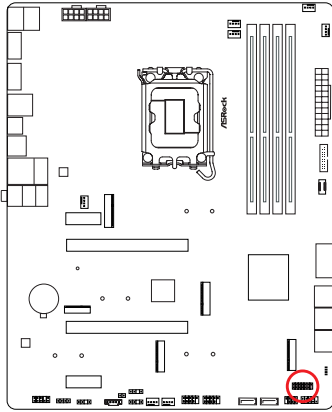
* 警告：請確定已連接 CPU 的電源線，而非顯示卡的電源線。請勿將 PCIe 電源線插入此接頭。



SPI TPM 排針

(13-pin SPI_TPM_J1) (請參閱第 6 頁，編號 17)

此接頭支援 SPI 信賴平台模組 (TPM) 系統，可確保儲存金鑰、數位憑證、密碼及資料的安全。TPM 系統也有助於提高網路安全性、保護數位身分，並確保平台完整性。

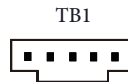
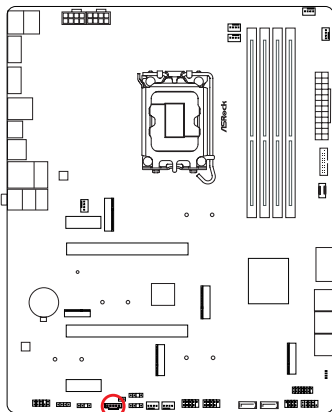


Thunderbolt AIC 接頭

(5-pin TB1) (請參閱第 6 頁，編號 29)

請透過 GPIO 纜線將 Thunderbolt™ 附加介面卡 (AIC) 接至 Thunderbolt AIC 接頭。

* 請將 Thunderbolt™ AIC 卡安裝於 PCIE3 (預設插槽)。

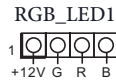
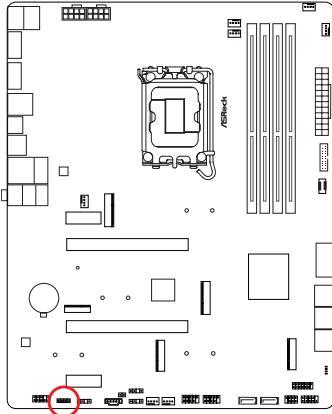


RGB LED 排針

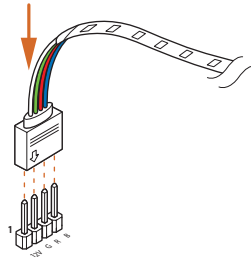
(4-pin RGB_LED1) (請參閱第 6 頁，編號 31)

此 RGB 排針用於連接 RGB LED 延長線，可供使用者選擇各種 LED 照明效果。

警告：切勿以錯誤方向安裝 RGB LED 纜線，否則纜線可能損壞。



將 RGB LED 燈條連接至主機板上的 RGB LED 排針 (RGB_LED1)。



1. 切勿以錯誤方向安裝 RGB LED 纜線，否則纜線可能損壞。
2. 安裝或拆卸 RGB LED 纜線之前，請關閉系統並從電源拔下電源線，否則可能對主機板元件造成損壞。



1. 請注意，未隨附 RGB LED 燈條。
2. RGB LED 排針支援標準 5050 RGB LED 燈條 (12V/G/R/B)，最大額定功率為 3A (12V)，長度在 2 公尺內。

可定址 LED 排針

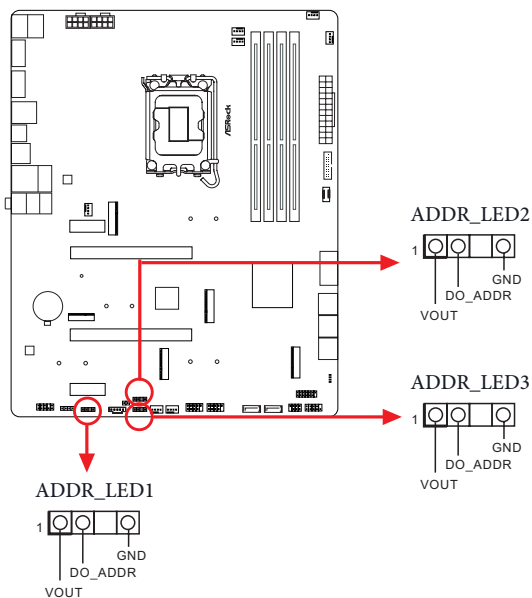
(3-pin ADDR_LED1) (請參閱第 6 頁，編號 30)

(3-pin ADDR_LED2) (請參閱第 6 頁，編號 26)

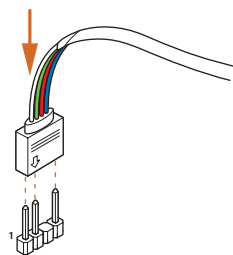
(3-pin ADDR_LED3) (請參閱第 6 頁，編號 27)

此排針用於連接可讓使用者選擇各種 LED 燈效的可定址 LED 延長線。

警告：切勿以錯誤方向安裝可定址 LED 纜線，否則纜線可能損壞。



將可定址 RGB LED 燈條連接至主機板上的可定址 LED 排針 (ADDR_LED1 / ADDR_LED2 / ADDR_LED3)。





1. 切勿以錯誤方向安裝 **RGB LED** 纜線，否則纜線可能損壞。
2. 安裝或拆卸 **RGB LED** 纜線之前，請關閉系統並從電源拔下電源線，否則可能對主機板元件造成損壞。



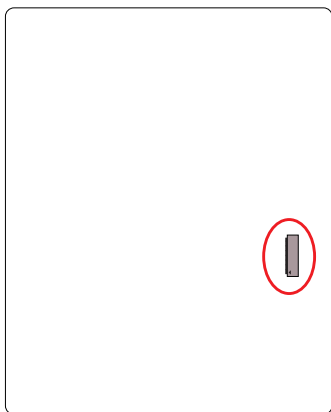
1. 請注意，未隨附 **RGB LED** 燈條。
2. **RGB LED** 排針支援 **WS2812B** 可定址 **RGB LED** 燈條 (**5V/Data/GND**)，最大額定功率為 **3A (5V)**，長度在 **2 公尺** 內。

eDP 訊號接頭

(40-pin EDPI) (請參閱第 7 頁，編號 34)

此接頭位於主機板的底部，用於支援內部嵌入式 DisplayPort (eDP) 的 LCD 顯示器。

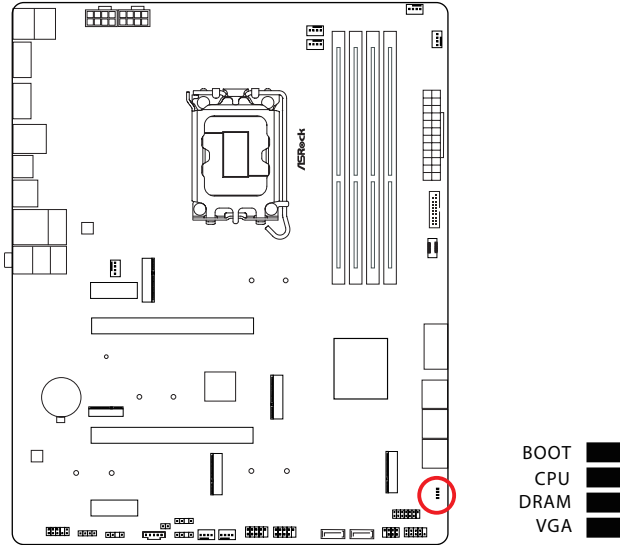
* 欲深入瞭解如何調整亮度，請參閱第 48 頁。



PIN	訊號
1	N/A
2	LCD_BT_VCC
3	LCD_BT_VCC
4	LCD_BT_VCC
5	LCD_BT_VCC
6	N/A
7	N/A
8	eDP_VARY_BL
9	eDP_BLON
10	BKT_GND
11	BKT_GND
12	BKT_GND
13	BKT_GND
14	eDP_HPD_CON
15	PNL_GND
16	PNL_GND
17	PNL_GND
18	PNL_GND
19	N/A
20	+LVDD
21	+LVDD
22	+LVDD
23	+LVDD
24	GND
25	eDP_AUX#_CON
26	eDP_AUX_CON
27	GND
28	eDP_TX0_CON
29	eDP_TX#0_CON
30	GND
31	eDP_TX1_CON
32	eDP_TX#1_CON
33	GND
34	N/A
35	N/A
36	GND
37	N/A
38	N/A
39	GND
40	N/A

2.13 Post 狀態檢查

Post 狀態檢查 (PSC) 可在使用者啟動機器時診斷電腦，會亮紅燈指示 CPU、記憶體、VGA 或儲存裝置是否故障。如果上述四項正常運作，燈就會熄滅。



2.14 M.2 WiFi/BT PCIe WiFi 模組與 Intel® CNVi (整合式 WiFi/BT) 安裝指南

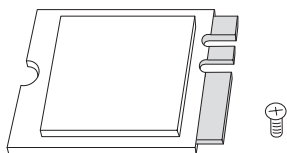
M.2 為小型多功能卡緣接頭，用於取代 mPCIe 和 mSATA。M.2 插座 (Key E)，支援 2230 型 WiFi/BT PCIe WiFi 模組及 Intel® CNVi (整合式 WiFi/BT)

* M.2 插座不支援 SATA M.2 SSD。



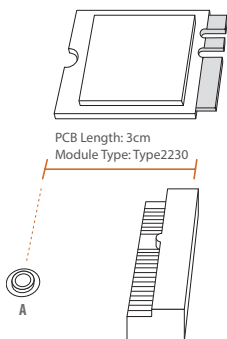
安裝 Intel® Integrated Connectivity (CNVi) 模組前，務必關閉 AC 電源。

安裝 WiFi/BT 模組或 Intel® CNVi (整合式 WiFi/BT)



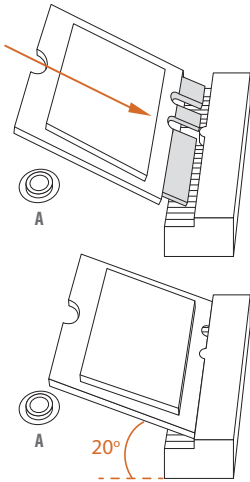
步驟 1

準備 2230 型 WiFi/BT PCIe WiFi 模組、或 Intel® CNVi (整合式 WiFi/BT) 與螺絲。



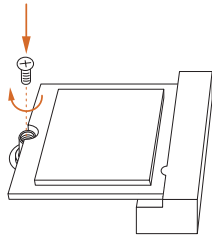
步驟 2

找到要使用的螺帽位置。



步驟 3

將 WiFi/BT PCIe WiFi 模組或 Intel® CNVi（整合式 WiFi/BT），輕輕插入 M.2 插槽。請注意，模組只能朝一個方向安裝。



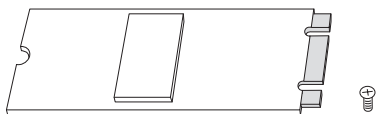
步驟 4

使用螺絲起子鎖緊螺絲，固定模組。請勿過度鎖緊螺絲，以免損壞模組。

2.15 M.2 SSD 模組安裝指南 (M2_1)

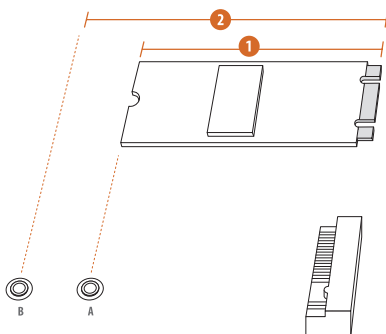
M.2 為小型多功能卡緣接頭，用於取代 mPCIe 和 mSATA。Hyper M.2 插座 (M2_1，Key M) 支援 2260/2280 型 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s) 模式。

安裝 M.2 SSD 模組



步驟 1

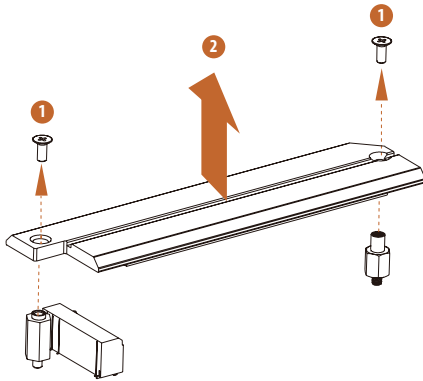
準備 M.2 SSD 模組和螺絲。



步驟 2

視 PCB 類型及 M.2 SSD 模組長度而定，找出要使用的對應螺帽位置。

編號	1	2
螺帽位置	A	B
PCB 長度	6cm	8cm
模組類型	Type 2260	Type 2280

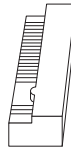
**步驟 3**

安裝 M.2 SSD 模組之前，請鬆開螺絲拆下 M.2 散熱片。

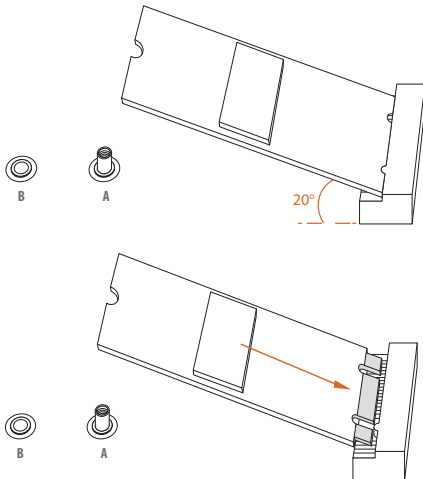
* 安裝 M.2 SSD 模組之前，請撕下 M.2 散熱片底部的保護膜。

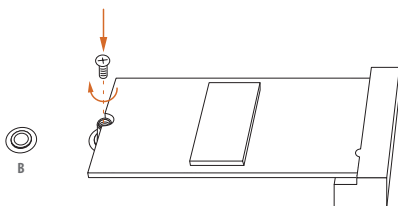
**步驟 4**

撕下螺帽 A 上的黃色保護膜。準備隨附的 M.2 銅柱，用手將它鎖入螺帽 A。如果 M.2 SSD 模組為 2280 型，請略過步驟 4。

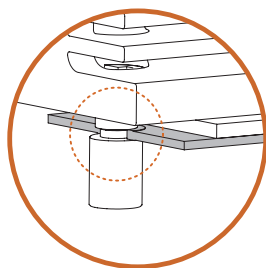
**步驟 5**

將 M.2 SSD 模組對準 M.2 插槽並輕輕插入。請注意，M.2 SSD 模組只能朝一個方向安裝。

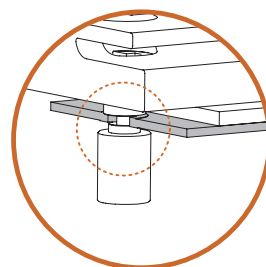


**步驟 6**

使用螺絲起子鎖緊螺絲，固定模組。請勿過度鎖緊螺絲，以免損壞模組。如果 M.2 SSD 模組為 2280 型，請略過步驟 6。



正確安裝：
SSD 的 PCB 位於適當位置，可旋入 M.2 散熱片。

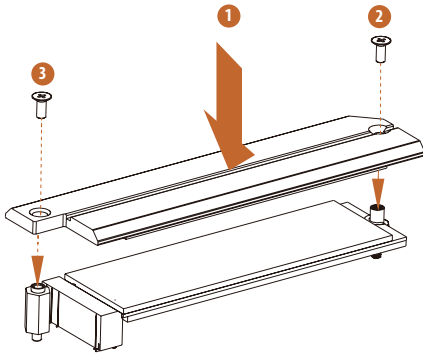


錯誤安裝：
SSD 的 PCB 位於 M.2 散熱片與銅柱之間。
請勿繼續。

步驟 7

如果使用 2280 型 SSD 模組，則固定 M.2 散熱片之前，請務必將 SSD 上的凹口對準主機板上的銅柱；否則可能損壞 SSD 模組。

* 本文圖示僅供參考。



步驟 8

依照所示順序用螺絲起子鎖緊螺絲，固定模組（如果 M.2 SSD 模組為 2280 型）和 M.2 散熱片。先鎖緊 M.2 接頭對面的螺絲 (2)，再鎖緊 M.2 接頭旁邊的螺絲 (3)。

* 請勿過度鎖緊螺絲，以免損壞模組和 M.2 散熱片。

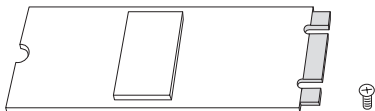
如需最新的 M.2 SSD 模組支援清單，請上我們的網站取得詳細資訊：

<http://www.asrock.com>

2.16 M.2 SSD 模組安裝指南 (M2_2、M2_3 和 M2_4)

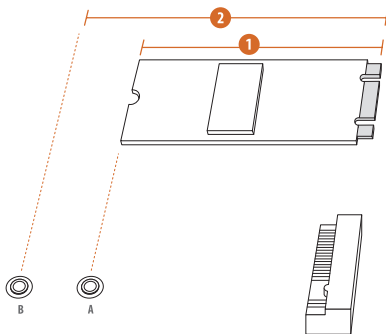
M.2 為小型多功能卡緣接頭，用於取代 mPCIe 和 mSATA。Hyper M.2 插座 (M2_2~4，Key M) 支援 2260/2280 型 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s) 模式。

安裝 M.2 SSD 模組



步驟 1

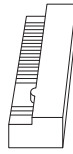
準備 M.2 SSD 模組和螺絲。



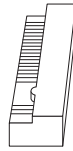
步驟 2

視 PCB 類型及 M.2 SSD 模組長度而定，找出要使用的對應螺帽位置。

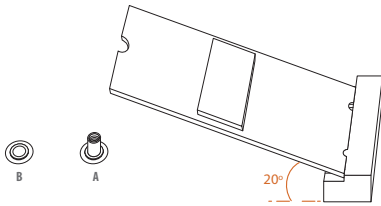
編號	1	2
螺帽位置	A	B
PCB 長度	6cm	8cm
模組類型	Type 2260	Type 2280

**步驟 3**

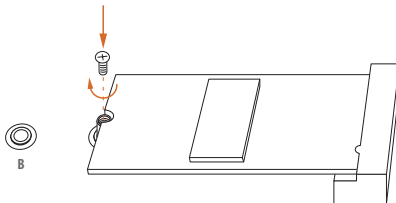
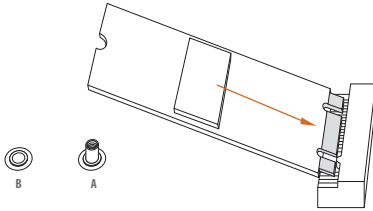
根據模組類型和長度移動銅柱。
預設情況下，銅柱置於螺帽位置 B。如果將使用預設螺帽，請略過步驟 3 和 4，直接進入步驟 5。否則請用手解開銅柱。

**步驟 4**

從要使用的螺帽上撕下黃色保護膜，用手將銅柱鎖入主機板上所需的螺帽位置。

**步驟 5**

將 M.2 SSD 模組對準 M.2 插槽並輕輕插入。請注意，M.2 SSD 模組只能朝一個方向安裝。

**步驟 6**

使用螺絲起子鎖緊螺絲，固定模組。請勿過度鎖緊螺絲，以免損壞模組。

如需最新的 M.2 SSD 模組支援清單，請上我們的網站取得詳細資訊：

<http://www.asrock.com>

2.17 變更 eDP 在 Windows® 中的畫面亮度

本節說明使用 eDP 面板時，如何變更在 Windows® 中的畫面亮度。

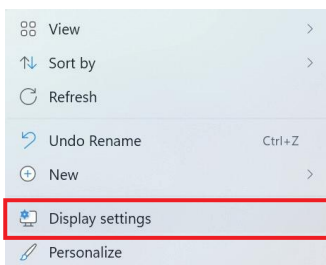


以下為 Windows® 11 的設定範例。不同作業系統可能有不同的設定程序。

設定指南

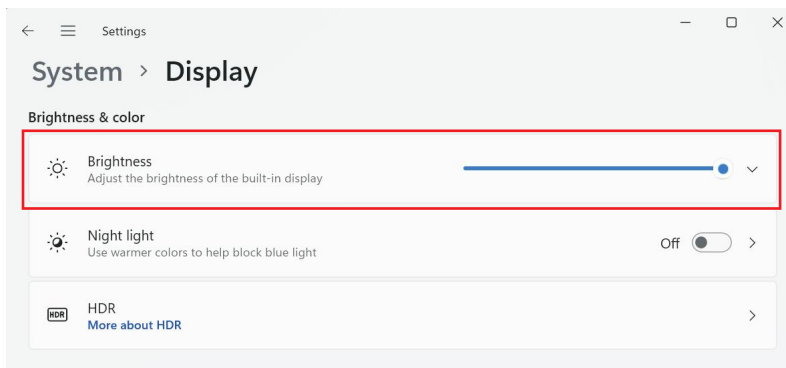
步驟 1

在桌面上按一下滑鼠右鍵。選擇顯示設定。



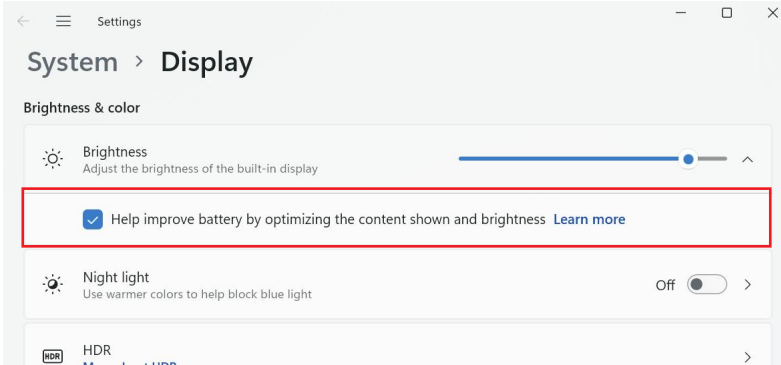
步驟 2

在系統 > 顯示中，選擇亮度。移動滑桿以微調亮度。



步驟 3

您可能也會看到另一個核取方塊顯示：最佳化顯示的內容和亮度，以協助改善電池。必要時請選擇此核取方塊，以開啟自動調整亮度控制。



1.0 版

2022 年 9 月出版

Copyright©2022 ASRock INC.。保留所有權利。

版權聲明：

未經華擎書面同意，不得以任何語言、任何形式或透過任何方式複製、轉錄、傳播或翻譯本文件的任何部分，購買者基於備份目的而複製文件除外。

本文件中出現的產品和公司名稱可能是其所屬公司的註冊商標或版權，僅用於識別或說明並且符合所有者的利益，無侵權意圖。

免責聲明：

本文件中包含的規格和資訊僅供參考，如有變更，恕不另行通知，且不應被視為華擎的承諾。華擎對本文件中可能出現的任何錯誤或遺漏概不負責。

對於本文件的內容，華擎不提供任何明示或默示保證，包括但不限於適銷性或特定用途適用性的默示保證或條件。

在任何情況下，華擎、其董事、主管、員工或代理商均不對任何間接、特殊、附帶性或衍生性損害（包括利潤損失、業務損失、資料遺失、業務中斷等情況造成的損害）負責，即使華擎已知悉可能因文件或產品中的任何瑕疵或錯誤而造成此類損害亦然。



本裝置符合 FCC 規則第 15 部分的規定。操作滿足下列兩個條件：

- (1) 本裝置不得造成有害干擾；以及
- (2) 本裝置必須能承受接收的任何干擾，包括可能導致意外操作的干擾。

HDMI®、HDMI High-Definition Multimedia Interface 和 HDMI 標誌，是 HDMI Licensing LLC 在美國及其他國家的商標或註冊商標。



一般使用者軟體授權合約
重要注意事項：複製、安裝或使用前，請先閱讀。

授權。「被授權人」依 **Intel** 的著作權獲得授權，僅以未經修改及二進制的形式複製 **Intel** 的「軟體」（所附文件中的「軟體」），供「被授權人」內部使用而非商業使用，僅與本「軟體」提供之對象、搭載 **Intel** 技術的產品合用，須符合下列各項條件：

- (a) 「被授權人」不得揭露、散布或轉讓本「軟體」的任何部分，而且「您」同意防止本「軟體」受到未授權複製。
- (b) 「被授權人」不得對本「軟體」進行反向工程、解編或反向組譯。
- (c) 「被授權人」不得轉授權本「軟體」。
- (d) 本「軟體」可能包含屬於第三方供應商的軟體和其他智慧財產，其中一部分可能註明在隨附的 **license.txt** 檔案或其他文字或檔案中，並且據此授權。
- (e) **Intel** 沒有義務為本「軟體」提供任何支援、技術協助或更新。

軟體和著作權的所有權。本「軟體」所有副本的所有權，仍屬 **Intel** 或其授權人或供應商所有。此「軟體」具有著作權，並受到美國和其他國家、國際協議條例的法律保護。「被授權人」不得自本「軟體」中，移除任何著作權聲明。除以上另有明確規定者外，**Intel** 並未依據 **Intel** 的專利、著作權、商標或其他智慧財產權授予任何明示或暗示之權利。轉讓本授權即終止「被授權人」使用本「軟體」之權利。

保固之免責聲明。本「軟體」係依其「原狀」提供，且不提供任何明示或暗示之擔保，包括但不限於適售性或適合任何特定用途之保證。

有限責任。無論是依據本「合約」或其他條款，**INTEL** 或其授權人或供應商，均不對任何營利損失、無法使用、業務中斷，或是任何形式之間接、特殊、意外或衍生損害承擔任何責任，即使 **INTEL** 已獲知該等損害的可能性亦然。

使用意見與建議之授權。本「合約」並「未」規定「被授權人」，有義務向 **Intel** 提供關於本「軟體」的意見或建議。然而，如果「被授權人」向 **Intel** 提供變更、修正、改進或加強 (a) 本「軟體」或 (b) 能執行「軟體」的 **Intel** 產品或程序之意見或建議，「被授權人」即授予 **Intel** 非專屬、全球性、永久、不可撤銷、可轉讓、免權利金的授權，有權依據「被授權人」的智慧財產權轉授權，以納入或以其他方式使用那些意見與建議。

本授權之終止。若「被授權人」違反本授權的任何條款或條件，**Intel** 或轉授權人得隨時終止授權。在本「合約」終止時，「被授權人」必須立即銷毀本「軟體」的所有副本，或將其歸還 **Intel**。

第三方受益人。**Intel** 為「一般使用者授權合約」之預定受益人，且有權強制執行其所有條款。

美國政府的有限權利。本「軟體」是一種包含商用電腦軟體和商用電腦軟體說明文件（如 48 C.F.R. 12.212 中的用語）的商品（如 48 C.F.R. 2.101 中所定義），與 48 C.F.R. 12.212 和 48 C.F.R 227.7202-1 到 227.7202-4 一致。「您」不得將本「軟體」提供給美國政府。「承包商」或「製作廠商」是 Intel Corporation, 2200 Mission College Blvd., Santa Clara, CA USA 95054。

出口法規。「被授權人」同意在未事先取得任何必要的授權或許可之前，「被授權人」或其子公司，不會直接或間接地將本「軟體」出口／再出口到美國商務部、或任何其他機構或美國政府部門或出貨來源地之外國政府，要求具備出口授權、或其他政府許可的任何國家／地區。如果本「軟體」是由「被授權人」從美國出口、或從國外目的地再出口，「被授權人」必須確保本「軟體」的散布和出口／再出口或進口，均符合美國出口管理條例與適當的外國政府的所有法律、法規、命令或其他限制。

適用法律。本「合約」以及由本「合約」所引起、或與其相關的任何爭議，均受美國和德拉瓦州的法律管轄，縱有法律原則抵觸之情事亦同。本「合約」的「雙方」排除「聯合國國際貨物銷售合同公約」(United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods, 1980) 的適用性。美國德拉瓦州的州法院和聯邦法院，對於由本「合約」所引起或與其相關的任何爭議，具有專屬管轄權。「雙方」同意上述法院的個人審判權及管轄權。在本節所列的法院中「一方」若對另「一方」取得判決，得在對於「雙方」具管轄權的任何法院強制執行該判決結果。

「被授權人」的具體權利可能會因國家／地區而異。



警告

本產品裝有鈕扣電池
如果誤食，鈕扣電池可能導致重傷或死亡。
請將電池置於兒童看不到或無法觸及處。

僅限美國加州

本主機板採用的鋰電池含有過氯酸鹽，這是一種受加州立法機關通過的過氯酸鹽最佳管理實務 (BMP) 法規管制的有毒物質。在美國加州丟棄鋰電池時，請事先遵守相關規定。

「過氯酸鹽 - 特殊處理可能適用，請參閱 www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate」

僅限澳洲

我們的商品附有根據澳洲消費者法不得排除的保證。您有權因重大故障而要求更換或退款，並就商品造成的任何其他合理可預見的損失或損壞獲得賠償。如果商品品質不合格，而故障不構成重大故障，您也有權要求維修或更換商品。如需協助，請致電華擎，電話：+886-2-28965588 分機 123（收取標準國際通話費用）



華擎茲此聲明，本裝置符合相關 UKCA 指令的基本要求及其他相關規定。如需 UKCA 符合性聲明的全文，請至：<http://www.asrock.com>



華擎茲此聲明，本裝置符合相關指令的基本要求及其他相關規定。如需 EU 符合性聲明的全文，請至：<http://www.asrock.com>

華擎遵循綠色設計理念設計和製造產品，並確保華擎產品生命週期的各個階段都符合全球環保法規。此外，華擎根據法規要求揭露相關資訊。

請參閱 <https://www.asrock.com/general/about.asp?cat=Responsibility>，瞭解華擎根據法規要求進行的資訊揭露。



請勿將主機板丟入一般廢棄物中。本產品的設計實現妥善的零件再利用和回收。此打叉附輪垃圾桶符號表示不應將產品（電力電子設備）放入一般廢棄物中，請參考當地法規處置電子產品。



BSMI 限用物質及元素清單

單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (P b)	鎘 (C d)	汞 (Hg)	六價鉻 (Cr ⁺⁶)	多溴聯苯 (PBB)	多溴聯苯醚 (PBDE)
電路板	○	○	○	○	○	○
電子元件	-	○	○	○	○	○
線材	-	○	○	○	○	○
配件	-	○	○	○	○	○

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。