

1 簡介

感謝您購買華擎 Z690 Phantom Gaming 4/D5 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。您也可以到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 Z690 Phantom Gaming 4/D5 主機板 (ATX 尺寸)
- 華擎 Z690 Phantom Gaming 4/D5 快速安裝指南
- 華擎 Z690 Phantom Gaming 4/D5 支援光碟
- 2 x Serial ATA (SATA) 資料纜線 (選用)
- 4 x 螺絲 (適用於 M.2 插座) (選用)
- 1 x I/O 面板外罩

1.2 規格

平台	<ul style="list-style-type: none">• ATX 尺寸• 固態電容設計
CPU	<ul style="list-style-type: none">• 支援第 12 代 Intel® Core™ 處理器 (LGA1700)• 9 電源相位設計• 支援 Intel® 混合技術• 支援 Intel® Turbo Boost Max 技術 3.0
晶片組	<ul style="list-style-type: none">• Intel® Z690
記憶體	<ul style="list-style-type: none">• 雙通道 DDR5 記憶體技術• 4 x DDR5 DIMM 插槽• 支援 DDR5 非 ECC、無緩衝記憶體，最高可達 5800+(OC)* <p>* 原生支援 DDR5 4400 (1DPC) / 3600 (2DPC)。</p> <p>* 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/)</p> <ul style="list-style-type: none">• 最大系統記憶體容量：128GB• 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 3.0
擴充插槽	<ul style="list-style-type: none">• 2 x PCIe x16 插槽 (PCIe1/PCIe3：單 Gen5x16 (PCIe1)；雙 Gen5x16 (PCIe1) / Gen4x4 (PCIe3))* <p>* 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟</p> <ul style="list-style-type: none">• 3 x PCIe Gen3x1 插槽• 支援 AMD Quad CrossFireX™ 及 CrossFireX™• 1 x M.2 插座 (Key E) · 支援 2230 型 WiFi/BT PCIe WiFi 模組及 Intel® CNVi (整合式 WiFi/BT)
顯示卡	<p>* 僅限整合 GPU 的處理器才可支援 Intel® UHD Graphics Built-in Visuals 及 VGA 輸出。</p> <ul style="list-style-type: none">• Intel® Xe 顯示卡架構 (第 12 代)• 最高支援 4K x 2K (4096x2160) @ 60Hz 解析度的 HDMI 2.1 TMDS 相容性• 支援含 HDMI 2.1 TMDS 相容性連接埠的 HDCP 2.3
音訊	<ul style="list-style-type: none">• 7.1 CH HD 音訊 (Realtek ALC897 音訊轉碼器)• 支援突波保護• Nahimic 音效

LAN

- Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s
- Giga PHY Intel® I219V
- 支援網路喚醒
- 支援雷擊 / 靜電保護
- 支援 802.3az EEE 節能乙太網路
- 支援 PXE

後面板 I/O

- 3 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 USB 3.2 Gen2 A 類型連接埠 (10 Gb/s) (ReDriver) (支援靜電保護)
- 1 x USB 3.2 Gen2 C 類型連接埠 (10 Gb/s) (ReDriver) (支援靜電保護)
- 4 x USB 3.2 Gen1 連接埠 (支援靜電保護)
- 2 x USB 2.0 連接埠 (支援靜電保護)
- 1 x RJ-45 LAN 連接埠 · 含 LED (ACT/LINK LED 及 SPEED LED)
- 1 x BIOS Flashback 按鈕
- HD 音訊插孔：線路輸入 / 前置喇叭 / 麥克風

儲存裝置

- 4 x SATA3 6.0 Gb/s 接頭
- 1 x Hyper M.2 插座 (M2_1 · Key M) · 支援 2260/2280 型 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s) 模式 *
- 1 x Hyper M.2 插座 (M2_2 · Key M) · 支援 2242/2260/2280 型 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s) 模式 *
- 1 x Hyper M.2 插座 (M2_3 · Key M) · 支援 2260/2280/22110 SATA3 6.0 Gb/s 型 PCIe Gen4x4 (64 Gb/s) 模式 *

* 支援 Intel® Optane™ 技術

* 支援 Intel® 磁碟區管理裝置 (VMD)

* 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟

* 支持華擎 U.2 套件

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 SPI TPM 排針
- 1 x 電源 LED 及喇叭排針
- 1 x RGB LED 排針
- * 總計最高支援 12V/3A · 36W LED 條燈
- 2 x 可定址 LED 排針
- * 總計最高支援 5V/3A · 15W LED 條燈
- 1 x CPU 風扇接頭 (4-pin)
- * CPU 風扇接頭支援最高 1A (12W) 風扇功率的 CPU 風扇。
- 1 x CPU / 水冷幫浦風扇接頭 (4-pin) (智慧型風扇速度控制)
- * CPU / 水冷幫浦風扇接頭支援最高 2A (24W) 風扇功率的水冷風扇。
- 4 x 機殼 / 水冷幫浦風扇接頭 (4-pin) (智慧型風扇速度控制)
- * 機殼 / 水冷幫浦風扇接頭支援最高 2A (24W) 風扇功率的水冷風扇。
- * CPU_FAN2/WP 和 CHA_FAN1~4/WP 可自動偵測是否使用 3-pin 或 4-pin 風扇。
- 1 x 24 pin ATX 電源接頭
- 1 x 8 pin 12V 電源接頭 (高密度電源接頭)
- 1 x 4 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)
- 1 x USB 2.0 排針 (支援 2 個 USB 2.0 連接埠) (支援靜電保護)
- 2 x USB 3.2 Gen1 排針 (支援 4 個 USB 3.2 Gen1 連接埠) (支援靜電保護)
- 1 x 前面板 Type C USB 3.2 Gen2x2 排針 (20 Gb/s) (支援靜電保護)

BIOS 功能

- AMI UEFI Legal BIOS 含多語 GUI 支援
- ACPI 6.0 符合喚醒自動開機
- 支援 SMBIOS 2.7
- CPU 核心 / 快取、CPU GT、VDD2、DRAM、VCCIN AUX、+1.8V PROC、+1.05V PROC、+0.82V PCH、+1.05V PCH 電壓多重調整

硬體顯示器

- 風扇轉速計：CPU、CPU / 水冷幫浦、機殼 / 水冷幫浦風扇
- 靜音風扇（依 CPU 溫度自動調整機殼風扇速度）：CPU、CPU / 水冷幫浦、機殼 / 水冷幫浦風扇
- 風扇多重速度控制：CPU、CPU / 水冷幫浦、機殼 / 水冷幫浦風扇
- 電壓監控：CPU Vcore、VCCSA、VDD2、+1.05V PROC、+0.82V PCH、ATX+5VSB、VCCIN AUX、PCH、+12V、+5V、+3.3V

作業系統

- Microsoft® Windows® 11 / 10 64 位元

認證

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

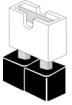
* 如需產品詳細資訊，請上我們的網站：<http://www.asrock.com>



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 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」。



Short



Open

清除 CMOS 跳線

(CLRMOS1)

(請參閱第 1 頁，編號 21)



2-pin 跳線

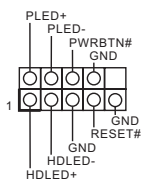
您可利用 CLRMOS1 清除 CMOS 中的資料。若要清除及重設系統參數為預設設定，請先關閉電腦電源，再拔下電源供應器的電源線。在等待 15 秒後，請使用跳線帽讓 CLRMOS1 上的 pin 短路約 5 秒。不過，請不要在更新 BIOS 後立即清除 CMOS。若您需在更新 BIOS 後立即清除 CMOS，則必須先重新啟動系統，然後於進行清除 CMOS 動作前關機。請注意，只有在取出 CMOS 電池時才會清除密碼、日期、時間及使用者預設設定檔。請牢記，務必在清除 CMOS 後取下跳線蓋。

1.4 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 1 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) :

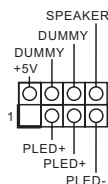
連接至機殼前面板上的電源狀態指示燈。系統正在運作時，此 LED 會亮起。系統進入 S1/S3 睡眠狀態時，LED 會持續閃爍。系統進入 S4 睡眠狀態或關機 (S5) 時，LED 會熄滅。

HOLED (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 1 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

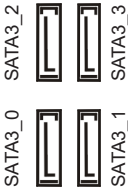
直角：

(SATA3_0:
請參閱第 1 頁，編號 16)
(上)

(SATA3_1:
請參閱第 1 頁，編號 16)
(下)

(SATA3_2:
請參閱第 1 頁，編號 15)
(上)

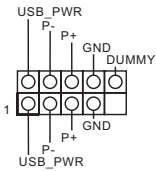
(SATA3_3:
請參閱第 1 頁，編號 15)
(下)



這四組 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_2_3)
(請參閱第 1 頁，編號 22)

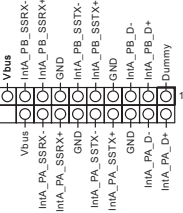


此主機板上有一個排針。此 USB 2.0 排針皆可支援兩個連接埠。

USB 3.2 Gen1 排針

直角：

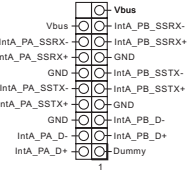
(19-pin USB3_4_5)
(請參閱第 1 頁，編號 14)



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。

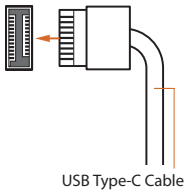
垂直：

(19-pin USB3_6_7)
(請參閱第 1 頁，編號 11)



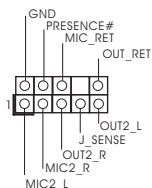
前面板 Type C USB 3.2

Gen2x2 排針
(20-pin F_USB32_TC_1)
(請參閱第 1 頁，編號 13)



本主機板具有一個前面板 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。

前面板音訊排針
(9-pin HD_AUDIO1)
(請參閱第 1 頁，編號 25)

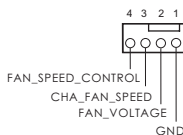


本排針適用於連接音訊裝置至前面板音訊。



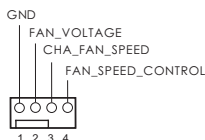
1. 高解析度音訊支援智慧型音效介面偵測 (Jack Sensing)，但機殼上的面板線必須支援 HDA 才能正確運作。請依本手冊及機殼手冊說明安裝系統。
2. 若您使用 AC' 97 音訊面板，請按照以下步驟安裝至前面板音訊排針：
 - A. 將 Mic_IN (MIC) 連接至 MIC2_L。
 - B. 將 Audio_R (RIN) 連接至 OUT2_R 且將 Audio_L (LIN) 連接至 OUT2_L。
 - C. 將接地 (GND) 連接至接地 (GND)。
 - D. MIC_RET 及 OUT_RET 僅供 HD 音訊面板使用。您不需要在 AC' 97 音訊面板上連接。
 - E. 若要啟動前側麥克風，請前往 Realtek 控制面板中的「FrontMic」標籤調整「錄音音量」。

機殼 / 水冷幫浦風扇接頭
(4-pin CHA_FAN1/WP)
(請參閱第 1 頁，編號 12)
(4-pin CHA_FAN2/WP)
(請參閱第 1 頁，編號 27)
(4-pin CHA_FAN3/WP)
(請參閱第 1 頁，編號 6)

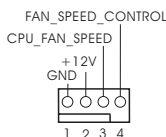


本主機板配備四個 4-Pin 水冷機殼風扇接頭。若您計畫連接 3-Pin CPU 機殼水冷風扇，請接至 Pin 1-3。

(4-pin CHA_FAN4/WP)
(請參閱第 1 頁，編號 17)

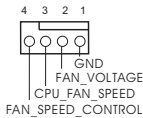


CPU 風扇接頭
(4-pin CPU_FAN1)
(請參閱第 1 頁，編號 3)



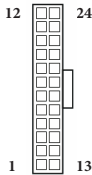
本主機板配備 4-Pin CPU 風扇 (靜音風扇) 接頭。若您計畫連接 3-Pin CPU 風扇，請接至 Pin 1-3。

CPU / 水冷幫浦風扇接頭
(4-pin CPU_FAN2/WP)
(請參閱第 1 頁，編號 7)



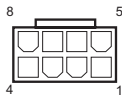
本主機板配備 4-Pin 水冷 CPU 風扇接頭。若您計畫連接 3-Pin CPU 水冷風扇，請接至 Pin 1-3。

ATX 電源接頭
(24-pin ATXPWR1)
(請參閱第 1 頁，編號 10)



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 1 頁，編號 1)



本主機板配備一組 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。

* 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。

ATX 12V 電源接頭
(4-pin ATX12V2)
(請參閱第 1 頁，編號 2)



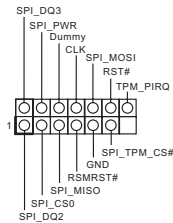
請將 ATX 12V 電源接至此接頭。

* 電源插頭僅能以單一方向插入此連接器。

* 將 ATX 12V 4-pin 纜線連接至 ATX12V2 屬於選擇性。

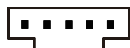
* 就進階超頻而言，建議將此接頭與 ATX12V1 搭配使用。

SPI TPM 排針
(13-pin SPI_TPM_J1)
(請參閱第 1 頁，編號 20)



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 系統也能強化網路安全、保護數位身分並確定平台完整性。

Thunderbolt AIC 接頭
(5-pin TB1)
(請參閱第 1 頁，編號 26)



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 1 頁，編號 23)

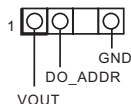


此 RGB 排針用於連接 RGB LED 延長線，可供使用者選擇各種 LED 照明效果。

警告：切勿以錯誤方向安裝 RGB LED 纜線，否則纜線可能損壞。

* 如需此排針的詳細說明，請參閱第 38 頁。

可定址 LED 排針
(3-pin ADDR_LED1)
(請參閱第 1 頁，編號 24)

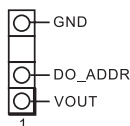


此排針用於連接可讓使用者選擇各種 LED 燈效的可定址 LED 延長線。

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。

* 如需此排針的詳細說明，請參閱第 39 頁。

(3-pin ADDR_LED3)
(請參閱第 1 頁，編號 8)



1.5 智慧按鈕

主機板具有智慧按鈕：BIOS Flashback 按鈕，可讓使用者更新 BIOS。

BIOS Flashback 按鈕
(BIOS_FB1)
(請參閱第 3 頁，編號 9)



BIOS Flashback 開關可讓使用者更新 BIOS。

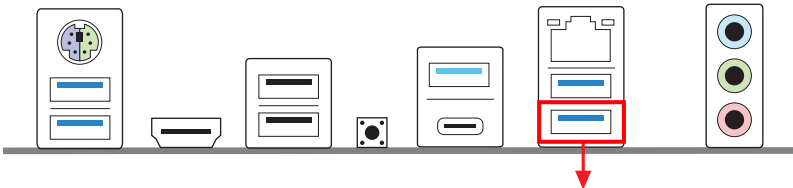
ASRock BIOS Flashback 功能可讓您不用關閉系統就能更新 BIOS，甚至無 CPU 也行。



使用 BIOS Flashback 功能之前，請暫停 BitLocker 及任何仰賴 TPM 的加密或安全性。請確保已儲存並備份復原金鑰。如果加密啟用時缺少復原金鑰，資料將保持加密狀態，系統不會啟動進入作業系統。建議在更新 BIOS 之前停用 fTPM。否則，可能發生無法預測的失敗。

若要使用 USB BIOS Flashback 功能，請依照下列步驟進行。

1. 從 ASRock 網站下載最新的 BIOS 檔案：<http://www.asrock.com>。
2. 將 BIOS 檔案複製到您的 USB 隨身碟。請確定 USB 隨身碟的檔案系統是 FAT32。
3. 從 zip 檔案解壓縮 BIOS 檔案。
4. 請將檔名改成「creative.rom」，然後儲存至 X: USB 隨身碟的根目錄下。
5. 將 24 pin 電源插頭插入主機板。然後開啟電源供應器的 AC 開關。
* 無需將系統開機。
6. 接著將 USB 隨身碟插入 USB BIOS Flashback 連接埠。
7. 按住 BIOS Flashback 開關約三秒。接著 LED 會開始閃爍。
8. 等到 LED 停止閃爍，表示 BIOS 刷新已經完成。
* 如果 LED 燈亮起綠燈，表示 BIOS Flashback 沒有正常運作。請確定您將 USB 隨身碟插入 USB BIOS Flashback 連接埠。
** 如果 LED 完全不亮，請中斷系統電源並將 CMOS 電池從主機板上拆下 / 中斷連接幾分鐘。重新連接電源和電池並再試一次。



USB BIOS Flashback 連接埠