

1 簡介

感謝您購買華擎 Z490 Steel Legend 主機板，本主機板經華擎嚴格品管製作，是一套值得信賴的可靠產品。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 Z490 Steel Legend 主機板 (ATX 尺寸)
- 華擎 Z490 Steel Legend 快速安裝指南
- 華擎 Z490 Steel Legend 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)
- 2 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 10 代與未來的 Intel® Core™ 處理器 (插槽 1200)
 - Digi Power design
 - 11 電源相位設計
 - 支援 Intel® Turbo Boost 3.0 技術
 - 支援 Intel® K 系列未鎖頻 CPU
 - 支援華擎 BCLK 全域電壓超頻
 - 支援華擎 Hyper BCLK 引擎 III

- 晶片組
- Intel® Z490

- 記憶體
- 雙通道 DDR4 記憶體技術
 - 4 x DDR4 DIMM 插槽
 - 支援 DDR4 4266+(OC)*/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933/2800/2666/2400/2133 非 ECC、無緩衝記憶體
 - * 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/>)
 - * Core™ (i9/i7) 支援最高 2933 DDR4; Core™ (i5/i3); Pentium® 和 Celeron® 支援最高 2666 DDR4。
 - 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
 - 15μ 特厚鍍金插槽

- 擴充插槽
- 2 x PCI Express 3.0 x16 插槽 (PCIe1/PCIe3): 單 x16 (PCIe1); 雙 x16 (PCIe1) / x4 (PCIe3)*
 - * 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟
 - 3 x PCI Express 3.0 x1 插槽
 - 支援 AMD Quad CrossFireX™ 及 CrossFireX™
 - 1 x M.2 插座 (Key E), 支援 Type 2230 WiFi/BT 模組及 Intel® CNVi (整合式 WiFi/BT)

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。
 - 硬體加速編解碼器：AVC/H.264、HEVC/H.265 8 位元、HEVC/H.265 10 位元、VP8、VP9 8 位元、VP9 10 位元、MPEG 2、MJPEG、VC-1
- * VP9 10bit 和 VC-1 僅用於解碼。
- * Windows 作業系統不支援 VP8 和 VP9 編碼。
- 顯示卡、媒體和運算：Microsoft DirectX 12、OpenGL 4.5、Intel® Built In Visuals、Intel® Quick Sync Video、混合式/可切換顯示卡、OpenCL 2.1
 - 顯示和內容安全性：Rec. 2020（廣色域）、Microsoft PlayReady 3.0、Intel® SGX 內容保護、UHD/HDR 藍光光碟
 - 雙圖形輸出：透過獨立顯示控制器支援 HDMI 及 DisplayPort 1.4 連接埠
 - 最高支援 4K x 2K (4096x2160) @ 30Hz 解析度的 HDMI 1.4
 - 最高支援 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz 解析度的 DisplayPort 1.4
 - 支援使用 HDMI 1.4 連接埠（需相容於 HDMI 監視器）的 Auto Lip Sync、Deep Color (12bpc)、xvYCC 及 HBR（高位元率音訊）
 - 支援含 HDMI 1.4 及 DisplayPort 1.4 連接埠的 HDCP 2.3
 - 支援使用 HDMI 1.4 與 DisplayPort 1.4 連接埠進行 4K Ultra HD (UHD) 播放

音訊

- 7.1 CH HD 音訊含內容保護 (Realtek ALC1200 音訊轉碼器) 功能
- 高階藍光音訊支援
- 支援突波保護
- 110dB SNR DAC 及差動放大器
- PCB 隔離遮蔽
- 適用左/右音訊聲道的獨立 PCB 層
- 金色音訊插孔
- Nahimic 音訊

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
- 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

- 2 x 天線連接埠
- 1 x PS/2 滑鼠／鍵盤連接埠
- 1 x HDMI 連接埠
- 1 x DisplayPort 1.4
- 1 x 光纖 SPDIF 輸出連接埠
- 2 x USB 2.0 連接埠 (支援靜電保護)
- 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)
- 2 x USB 3.2 Gen1 連接埠 (Intel® Z490) (支援靜電保護)
- * USB3_12 連接埠支援 Ultra USB 電源。
- * USB3_12 連接埠不支援 ACPI 喚醒功能。
- 1 x RJ-45 LAN 連接埠, 含 LED (ACT/LINK LED 及 SPEED LED)
- HD 音訊插孔: 後置喇叭 / 中置 / 低音 / 線路輸入 / 前置喇叭 / 麥克風 (金色音訊插孔)

儲存裝置

- 6 x SATA3 6.0 Gb/s 接頭支援 RAID (RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、Intel 快速儲存技術 17)、NCQ、AHCI 及熱插拔*
- * 若 M2_2 為 SATA 類型的 M.2 裝置佔用, 將會停用 SATA3_1。
- * 若 M2_3 為 SATA 類型的 M.2 裝置佔用, 將會停用 SATA3_5。
- 1 x Ultra M.2 插座 (M2_2), 支援 M Key 型 2260/2280 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 模組與 M.2 PCI Express 模組 (最高可達 Gen3 x4 (32 Gb/s)) 類型**

- 1 x Ultra M.2 插座 (M2_3), 支援 M Key 型 2260/2280/22110 M.2 SATA3 6.0 Gb/s 模組與 M.2 PCI Express 模組 (最高可達 Gen3 x4 (32 Gb/s)) 類型 **
- ** 支援 Intel® Optane™ 技術
- ** 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟
- ** 支持華擎 U.2 套件

接頭

- 1 x SPI TPM 排針
- 1 x 電源 LED 及喇叭排針
- 2 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)
- * CHA_FAN2/WP_3A 接頭支援最高 3A (36W) 風扇功率的水冷風扇。
- 5 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。
- * 如果 3-pin 或 4-pin 風扇使用中, 可自動偵測 CPU_FAN2/WP、CHA_FAN1/WP、CHA_FAN2/WP、CHA_FAN3/WP、CHA_FAN4/WP 和 CHA_FAN5/WP。
- 1 x 24 pin ATX 電源接頭 (高密度電源連接埠)
- 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) (僅支援華擎 Thunderbolt 3 AIC R2.0 卡)
- 2 x USB 2.0 排針 (支援 4 個 USB 2.0 連接埠) (Intel® Z490) (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) (ASMedia ASM1074 集線器) (支援靜電保護)
- 1 x 前面板 C 類型 USB 3.2 Gen1 排針 (Intel® Z490) (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、GT、DRAM、VPPM、PCH 1.05V、VCCIO、VCCST、VCCSA 電壓多重調整

硬體監視器

- 溫度感應：CPU、CPU / 水冷幫浦、機殼 / 水冷幫浦風扇
- 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：+12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore、DRAM、VPPM、PCH 1.05V、VCCSA、VCCST、VCCIO

作業系統

- Microsoft® Windows® 10 64-bit

認證

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

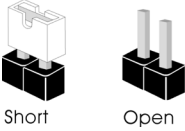
* 如需產品詳細資訊，請上我們的網站：<http://www.asrock.com>



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」。



清除 CMOS 跳線
(CLRMOSt)

(請參閱第 1 頁, 編號 27)



2-pin 跳線

短路：清除 CMOS

開啟：預設

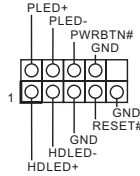
您可利用 CLRMOSt 清除 CMOS 中的資料。CMOS 中的資料包含系統設定資訊，如系統密碼、日期、時間及系統設定參數。若要清除並重設系統參數為預設設定，請先關閉電腦電源及拔下電源線，然後使用跳線蓋讓 CLRMOSt 上的針腳短路約 3 秒。請牢記，務必在清除 CMOS 後取下跳線蓋。若您需在更新 BIOS 後立即清除 CMOS，則必須先重新啟動系統，然後於進行清除 CMOS 動作前關機。

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 21)



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) :

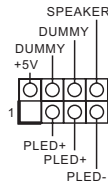
連接至機殼前面板上的電源狀態指示燈。系統正在運作時，此 LED 會亮起。系統進入 S1/S3 睡眠狀態時，LED 會持續閃爍。系統進入 S4 睡眠狀態或關機 (S5) 時，LED 會熄滅。

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 1 頁, 編號 22)



請將機殼電源 LED 及機殼喇叭連接至此排針。

Serial ATA3 接頭

(SATA3_0:

請參閱第 1 頁, 編號 14)

(SATA3_1:

請參閱第 1 頁, 編號 13)

(SATA3_2:

請參閱第 1 頁, 編號 11)

(SATA3_3:

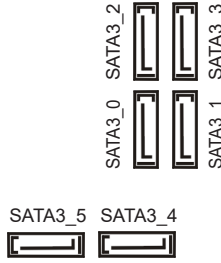
請參閱第 1 頁, 編號 12)

(SATA3_4:

請參閱第 1 頁, 編號 19)

(SATA3_5:

請參閱第 1 頁, 編號 20)



這六組 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。

* 若 M2_2 為 SATA 類型的 M.2 裝置佔用, 將會停用 SATA3_1。

* 若 M2_3 為 SATA 類型的 M.2 裝置佔用, 將會停用 SATA3_5。

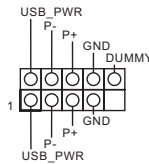
USB 2.0 排針

(9-pin USB_3_4)

(請參閱第 1 頁, 編號 26)

(9-pin USB_5_6)

(請參閱第 1 頁, 編號 25)

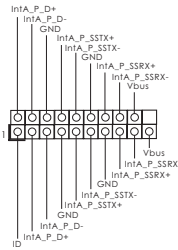


本主機板上含有兩組排針。各 USB 2.0 排針皆可支援兩個連接埠。

USB 3.2 Gen1 排針

(19-pin USB3_3_4)

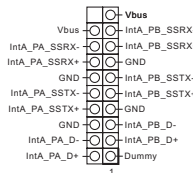
(請參閱第 1 頁, 編號 28)



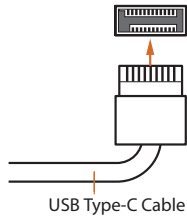
本主機板上含有兩組排針。各 USB 3.2 Gen1 排針皆可支援兩個連接埠。

(19-pin USB3_5_6)

(請參閱第 1 頁, 編號 10)

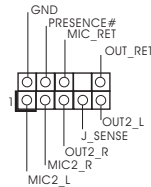


前面板 C 類型 USB 3.2 Gen1
排針
(20-pin USB31_TC_2)
(請參閱第 1 頁, 編號 9)



本主機板具有一個前面板 C 類型 USB 3.2 Gen1 排針。此排針用於連接 USB 3.2 Gen1 模組, 以提供額外的 USB 3.2 Gen1 連接埠。

前面板音訊排針
(9-pin HD_AUDI01)
(請參閱第 1 頁, 編號 31)

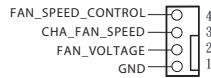


本排針適用於連接音訊裝置至前面板音訊。



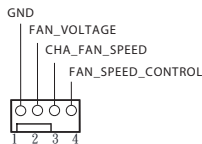
1. 高解析度音訊支援智慧型音效介面偵測 (Jack Sensing), 但機殼上的面板線必須支援 HDA 才能正確運作。請依本手冊及機殼手冊說明安裝系統。
2. 若您使用 AC'97 音訊面板, 請按照以下步驟安裝至前面板音訊排針:
 - A. 將 Mic_IN (MIC) 連接至 MIC2_L。
 - B. 將 Audio_R (RIN) 連接至 OUT2_R 且將 Audio_L (LIN) 連接至 OUT2_L。
 - C. 將接地 (GND) 連接至接地 (GND)。
 - D. MIC_RET 及 OUT_RET 僅供 HD 音訊面板使用。您不需要在 AC'97 音訊面板上連接。
 - 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 33)

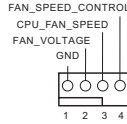


本主機板提供五個 4-Pin 水冷機殼風扇接頭。若您計畫連接 3-Pin 機殼水冷風扇, 請接至 Pin 1-3。

(4-pin CHA_FAN2/WP)
(請參閱第 1 頁, 編號 24)
(4-pin CHA_FAN3/WP)
(請參閱第 1 頁, 編號 18)
(4-pin CHA_FAN4/WP)
(請參閱第 1 頁, 編號 23)
(4-pin CHA_FAN5/WP)
(請參閱第 1 頁, 編號 15)

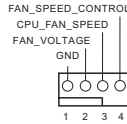


CPU 風扇接頭
(4-pin CPU_FAN1)
(請參閱第 1 頁, 編號 2)



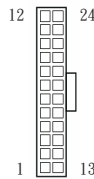
本主機板配備 4-Pin CPU 風扇 (靜音風扇) 接頭。若您計畫連接 3-Pin CPU 風扇, 請接至 Pin 1-3。

CPU / 水冷幫浦風扇接頭
(4-pin CPU_FAN2/WP_3A)
(請參閱第 1 頁, 編號 5)



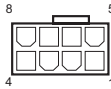
本主機板配備 4-Pin 水冷 CPU 風扇接頭。若您計畫連接 3-Pin CPU 水冷風扇, 請接至 Pin 1-3。

ATX 電源接頭
(24-pin ATXPWR1)
(請參閱第 1 頁, 編號 8)



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 34)



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。

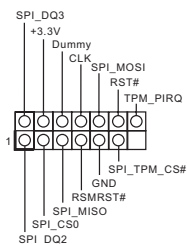
Thunderbolt AIC 接頭
(5-pin TB1)
(請參閱第 1 頁, 編號 32)



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)。

SPI TPM 排針
(13-pin SPI_TPM_J1)
(請參閱第 1 頁, 編號 17)



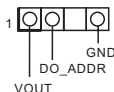
此接頭支援 SPI 信賴平台模組 (TPM) 系統, 可確保儲存金鑰、數位憑證、密碼及資料的安全。TPM 系統也能強化網路安全、保護數位身分並確定平台完整性。

RGB LED 排針
(4-pin RGB_LED1)
(請參閱第 1 頁, 編號 29)
(4-pin RGB_LED2)
(請參閱第 1 頁, 編號 7)



這兩個 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。
*關於這兩種排針的詳細說明, 請參閱第 36 頁。

可定址 LED 排針
(3 針 ADDR_LED1)
(請參閱第 1 頁, 編號 30)
(3 針 ADDR_LED2)
(請參閱第 1 頁, 編號 6)



這兩個可定址 LED 排針用於連接可定址 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可定址 LED 纜線, 否則纜線可能損壞。
*關於這種排針的詳細說明, 請參閱第 37 頁。