

# 1 簡介

感謝您購買華擎 Z490M-ITX/ac 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。您也可以在华擎網站找到最新的 VGA 卡及 CPU 支援清單。華擎網站 <http://www.asrock.com>。

## 1.1 包裝內容

- 華擎 Z490M-ITX/ac 主機板 (Mini-ITX 尺寸)
- 華擎 Z490M-ITX/ac 快速安裝指南
- 華擎 Z490M-ITX/ac 支援光碟
- 2 x Serial ATA (SATA) 資料纜線 (選用)
- 1 x I/O 面板外罩
- 2 x 華擎 WiFi 2.4/5 GHz 天線 (選用)
- 2 x 螺絲 (適用於 M.2 插座) (選用)

## 1.2 規格

### 平台

- Mini-ITX 尺寸

### CPU

- 支援第 10 代 Intel® Core™ 處理器 (Socket 1200)
- Digi Power design
- 8 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

### 晶片組

- Intel® Z490

### 記憶體

- 雙通道 DDR4 記憶體技術
- 2 x DDR4 DIMM 插槽
- 支援 DDR4 4400+(OC)\*/4333(OC)/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：64GB
- 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
- 15μ 特厚鍍金插槽

### 擴充插槽

- 1 x PCI Express 3.0 x16 插槽（PCI-E1：x16 模式）
- \* 支援 PCI-E 豎卡，將一條 x16 插槽擴充成兩條 x8 插槽
- \* 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟
- 1 x 垂直 M.2 插座 (Key E)，搭售 WiFi-802.11ac 模組（在後置 I/O 上）

### 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、MPEG2、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
- PCB 隔離遮蔽
- 適用左／右音訊聲道的獨立 PCB 層
- Nahimic 音訊

## LAN

1 x 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

1 x Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s (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

## 無線 LAN

- Intel® 802.11ac WiFi 模組
- 支援 IEEE 802.11a/b/g/n/ac
- 支援雙頻 (2.4/5 GHz)
- 支援高達 433Mbps 的高速無線連線
- 支援 Bluetooth 4.2 / 3.0 + 高速級別 II

## 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
- 2 x USB 2.0 連接埠 (支援靜電保護)
- 4 x USB 3.2 Gen2 Type-A 連接埠 (10 Gb/s) (支援靜電保護)
- 1 x USB 3.2 Gen1 A 類型連接埠 (支援靜電保護)
- 1 x USB 3.2 Gen1 C 類型連接埠 (支援靜電保護)
- 2 x RJ-45 LAN 連接埠，含 LED (ACT/LINK LED 及 SPEED LED)
- 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 \*
  - 1 x Ultra M.2 插座 (M2\_1)，支援 M Key 型 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\_2)，支援 M Key 型 2280 M.2 PCI Express 模組 (最高可達 Gen3 x4 (32 Gb/s) \*\*
- \*\* 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 RGB LED 排針
- \* 總計最高支援 12V/3A，36W LED 條燈
- 1 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 機殼風扇接頭 (4-pin)
- \* 機殼風扇接頭支援最高 1A (12W) 風扇功率的機殼風扇。
- 1 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 CHA\_FAN1/WP。

- 1 x 24 pin ATX 電源接頭
- 1 x 8 pin 12V 電源接頭
- 1 x 前面板音訊接頭
- 1 x USB 2.0 排針 (支援 2 個 USB 2.0 連接埠) (支援靜電保護)
- 1 x USB 3.2 Gen1 排針 (支援 2 個 USB 3.2 Gen1 連接埠) (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、DRAM、PCH 1.05V、VCCIO、VCCSA 電壓多重調整

## 硬體監視器

- 溫度感應：CPU、機殼、機殼／水冷幫浦風扇
- 風扇轉速計：CPU、機殼、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、機殼、機殼／水冷幫浦風扇
- 風扇多重速度控制：CPU、機殼、機殼／水冷幫浦風扇
- 電壓監控：+12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore

## 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)

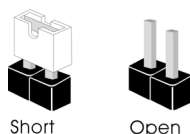
\* 如需產品詳細資訊，請上我們的網站：<http://www.asrock.com>



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

(CLRMOS1)

(請參閱第 1 頁，  
編號 15)



2-pin 跳線

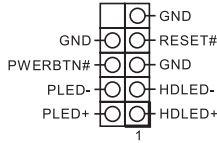
您可利用 CLRMOS1 清除 CMOS 中的資料。若要清除及重設系統參數為預設設定，請先關閉電腦電源，再拔下電源供應器的電源線。在等待 15 秒後，請使用跳線帽讓 CLRMOS1 上的 pin 短路約 5 秒。不過，請不要在更新 BIOS 後立即清除 CMOS。若您需在更新 BIOS 後立即清除 CMOS，則必須先重新啟動系統，然後於進行清除 CMOS 動作前關機。請注意，只有在取出 CMOS 電池時才會清除密碼、日期、時間及使用者預設設定檔。請牢記，務必在清除 CMOS 後取下跳線蓋。

## 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 13)



請依照以下的針腳排列將機殼上的電源開關、重設開關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 (電源開關) :**  
連接至機殼前面板上的電源開關。您可設定使用電源開關關閉系統電源的方式。

**RESET (重設開關) :**  
連接至機殼前面板上的重設開關。若電腦凍結且無法執行正常重新啟動，按下重設開關即可重新啟動電腦。

**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開關、重設開關、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。

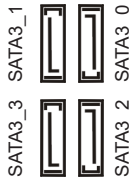
### Serial ATA3 接頭

(SATA3\_0:  
請參閱第 1 頁，編號 10)

(SATA3\_1:  
請參閱第 1 頁，編號 9)

(SATA3\_2:  
請參閱第 1 頁，編號 12)

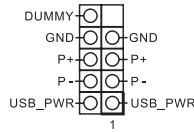
(SATA3\_3:  
請參閱第 1 頁，編號 11)



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

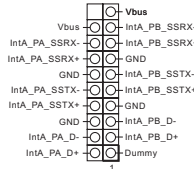
(9-pin USB\_34)

(請參閱第 1 頁，  
編號 14)

此主機板上有一個 USB 2.0 排針。此 USB 2.0 排針皆可支援兩個連接埠。

## USB 3.2 Gen1 排針

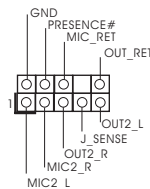
(19-pin USB3\_34)

(請參閱第 1 頁，  
編號 8)

此主機板上有一個排針。此 USB 3.2 Gen1 排針皆可支援兩個連接埠。

## 前面板音訊排針

(9-pin HD\_AUDIO1)

(請參閱第 1 頁，  
編號 17)

本排針適用於連接音訊裝置至前面板音訊。

**PWRBTN (電源開關) :**

連接至機殼前面板上的電源開關。您可設定使用電源開關關閉系統電源的方式。

**RESET (重設開關) :**

連接至機殼前面板上的重設開關。若電腦凍結且無法執行正常重新啟動，按下重設開關即可重新啟動電腦。

**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。

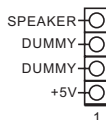
**HDLED (硬碟活動 LED) :**

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開關、重設開關、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。

## 機殼喇叭排針

(4-pin SPEAKER1)

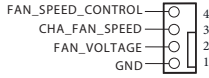
(請參閱第 1 頁，  
編號 16)

請將機殼喇叭連接至此排針。



### 機殼／水冷幫浦風扇接頭

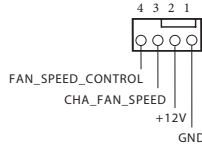
(4-pin CHA\_FAN1/WP)  
(請參閱第 1 頁，  
編號 3)



本主機板配備一個 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。

### 機殼風扇接頭

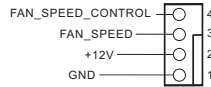
(4-pin CHA\_FAN2)  
(請參閱第 1 頁，  
編號 18)



請將風扇纜線連接至風扇接頭，並比對黑線及接地針腳。

### CPU 風扇接頭

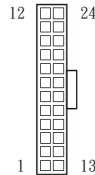
(4-pin CPU\_FAN1)  
(請參閱第 1 頁，  
編號 2)



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。

### ATX 電源接頭

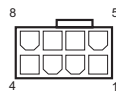
(24-pin ATXPWR1)  
(請參閱第 1 頁，  
編號 6)



本主機板配備一組 24-pin ATX 電源接頭。

### 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。

RGB LED 排針  
(4-pin RGB\_LED1)  
(請參閱第 1 頁，  
編號 4)

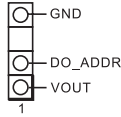


RGB 排針用於連接 RGB LED 延長線，可供使用者選擇各種 LED 照明效果。

警告：切勿以錯誤方向安裝 RGB LED 纜線，否則纜線可能損壞。

\* 關於這種排針的詳細說明，請參閱第 32 頁。

可定址 LED 排針  
(3-pin ADDR\_LED1)  
(請參閱第 1 頁，  
編號 7)



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。

\* 關於這種排針的詳細說明，請參閱第 33 頁。