

# 1 簡介

感謝您購買華擎 Z170M-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 Z170M-ITX/ac 主機板 (Mini-ITX 尺寸)
- 華擎 Z170M-ITX/ac 快速安裝指南
- 華擎 Z170M-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
- 1 x WiFi-802.11ac 模組
- 2 x SMA WiFi 天線纜線
- 2 x 華擎 WiFi 2.4/5 GHz 天線
- 1 x WiFi 模組架
- 2 x WiFi 模組螺絲

## 1.2 規格

### 平台

- Mini-ITX 尺寸
- 固態電容設計
- 高密度防潮纖維電路板

### CPU

- 支援第 6 代 Intel® Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® 處理器 (插座 1151)
- Digi Power design
- 6 電源相位設計
- 支援 Intel® Turbo Boost 2.0 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® Z170

### 記憶體

- 雙通道 DDR4 記憶體技術
- 2 x DDR4 DIMM 插槽
- 支援 DDR4 3200+(OC)\*/2933(OC)/2800(OC)/2400(OC)/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/>)
- 最大系統記憶體容量：32GB
- 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0

### 擴充插槽

- 1 x PCI Express 3.0 x16 插槽 (PCI-E1 : x16 模式)
- 1 x 垂直半尺寸 Mini-PCI Express 插槽：  
適用於 WiFi + BT 模組
- \* 本 Mini-PCI Express 插槽支援 WiFi 與 mSATA 裝置。

### 顯示卡

- 僅限整合 GPU 的處理器才可支援 Intel® HD Graphics Built-in Visuals 及 VGA 輸出。
- 支援 Intel® HD Graphics Built-in Visuals：轉換 AVC、MVC (S3D) 及 MPEG-2 Full HW Encode1 的 Intel® 高速影像同步轉檔技術、Intel® InTru™ 3D, Intel® Clear Video HD Technology、Intel® Insider™、Intel® HD Graphics 510/530

- Pixel Shader 5.0 , DirectX 12
- 最大共用記憶體 1792MB
- 三個圖形輸出選項：DVI-D、HDMI 及 DisplayPort 1.2
- 支援三台顯示器
- 支援最高可達 4K x 2K (4096x2304) @ 24Hz 解析度的 HDMI
- 支援最高可達 1920x1200 @ 60Hz 解析度的 DVI-D
- 支援 DisplayPort 1.2，最高解析度可達 4K x 2K (4096x2304) @ 24Hz 或 4K x 2K (3840x2160) @ 60Hz
- 支援使用 HDMI 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）
- 支援加速媒體轉碼器：HEVC, VP8, VP9
- 支援含 DVI-D、HDMI 及 DisplayPort 1.2 連接埠的 HDCP
- 支援透過 DVI-D、HDMI 及 DisplayPort 1.2 連接埠的 Full HD 1080p Blu-ray (BD) 播放

## 音訊

- 7.1 CH HD 音訊含內容保護（Realtek ALC892 音訊轉碼器）功能
- \* 若要設定 7.1 CH HD 音訊，必須使用 HD 前面板音訊模組，並透過音訊驅動程式啟用多聲道音訊功能。
  - 高階藍光音訊支援
  - 支援突波保護（華擎全防護）
  - ELNA 音響級電容

## LAN

- 1 x Intel® I219V (Gigabit LAN PHY 10/100/1000 Mb/s)
- 1 x Realtek RTL8111H (PCIe x1 Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s)
- 支援 Wake-On-WAN (Realtek RTL8111H)
- 支援網路喚醒
- 支援雷擊／靜電保護（華擎全防護）
- 支援 LAN 纜線偵測 (Realtek RTL8111H)
- 支援 Energy Efficient Ethernet 802.3az
- 支援 PXE

## 無線 LAN

- 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 4.0 / 3.0 + 高速級別 II

## 後面板 I/O

- 1 x PS/2 滑鼠／鍵盤連接埠
- 1 x DVI-D 連接埠
- 1 x HDMI 連接埠
- 1 x DisplayPort 1.2
- 2 x USB 2.0 連接埠 (支援靜電保護 (華擎全防護))
- 6 x USB 3.0 連接埠 (支援靜電保護 (華擎全防護))
- 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 接頭可支援 RAID (RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、Intel 快速儲存技術 14 及 Intel 智慧反應技術)、NCQ、AHCI 及熱插拔等
- 1 x mSATA 連接器 (與 Mini-PCI Express 插槽共用), 支援 RAID (RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、Intel Rapid Storage Technology 14 與 Intel Smart Response Technology)、NCQ、AHCI 及熱插拔

## 接頭

- 1 x TPM 排針
- 1 x 機殼防護排針
- 1 x CPU 風扇接頭 (4-pin) (智慧型風扇速度控制)
- 1 x 機殼風扇接頭 (4-pin) (智慧型風扇速度控制)
- 1 x 20 pin ATX 電源接頭
- 1 x 4 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 (華擎全防護))
- 1 x USB 3.0 排針 (支援 2 個 USB 3.0 連接埠) (支援靜電保護 (華擎全防護))

**BIOS 功能**

- 128Mb AMI UEFI Legal BIOS 含多語 GUI 支援
- ACPI 1.1 符合喚醒自動開機
- 支援 SMBIOS 2.3.1
- CPU、GT\_CPU、DRAM、PCH 1.0V、VCCIO、VPPM、VCCSA 電壓多重調整

**硬體監視器**

- CPU / 機殼溫度感應
- CPU / 機殼風扇轉速計
- CPU / 機殼靜音風扇（依 CPU 溫度自動調整機殼風扇速度）
- CPU / 機殼風扇多重速度控制
- 機殼開啟偵測
- 電壓監控：+12V、+5V、+3.3V、CPU Vcore

**作業系統**

- Microsoft® Windows® 10 64 位元 / 8.1 64 位元 / 7 32 位元 / 7 64 位元
- \* 若要安裝 Windows® 7 作業系統，需要使用修改過的安裝光碟（已將 xHCI 驅動程式封裝至 ISO 檔案）。如需詳細說明，請查看第 143 頁。
- \* 關於最新 Windows® 10 驅動程式的詳細資訊，請瀏覽華擎網站：<http://www.asrock.com>

**認證**

- FCC、CE、WHQL
- ErP/EuP Ready（需具備 ErP/EuP ready 電源供應器）

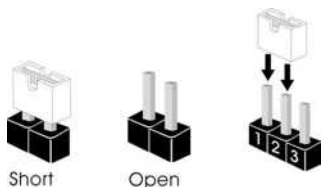
\* 如需產品詳細資訊，請上我們的網站：<http://www.asrock.com>



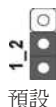
請務必理解，超頻可能產生某種程度的風險，其中包括調整 BIOS 中的設定、採用自由超頻技術或使用協力廠商的超頻工具。超頻可能會影響您系統的穩定性，或者甚至會對您系統的元件及裝置造成傷害。您應自行負擔超頻風險及成本。我們對於因超頻所造成的可能損害概不負責。

### 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」。圖例顯示當 3-pin 跳線的跳線蓋套在 pin1 及 pin2 時，這兩個針腳皆為「短路」。



清除 CMOS 跳線  
(CLRMO51)  
(請參閱第 1 頁，編號 9)



您可利用 CLRMO51 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 CLRMO51 上的 pin2 及 pin3 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。



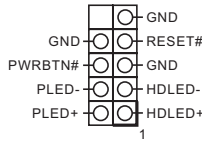
若您清除 CMOS，可能會偵測到機殼開啟。請調整 BIOS 選項「清除狀態」，清除先前機殼防護狀態的紀錄。

## 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 8)



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 12)

(SATA3\_1:

請參閱第 1 頁，編號 13)

(SATA3\_2:

請參閱第 1 頁，編號 14)

(SATA3\_3:

請參閱第 1 頁，編號 15)

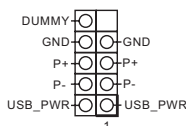


這四組 SATA3 接頭皆支援內部儲存裝置的 SATA 資料纜線，最高可達 6.0 Gb/s 資料傳輸率。

## USB 2.0 標頭

(9-pin USB\_3\_4)

(請參閱第 1 頁，編號 4)

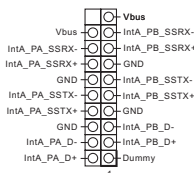


此主機板上有一個排針。此 USB 2.0 排針皆可支援兩個連接埠。

## USB 3.0 標頭

(19-pin USB3\_7\_8)

(請參閱第 1 頁，編號 6)

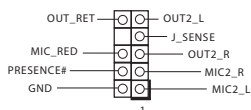


除了 I/O 面板上的六個 USB 3.0 連接埠外，在本主機板上還有另外一組排針。此 USB 3.0 排針皆可支援兩個連接埠。

## 前面板音訊排針

(9-pin HD\_AUDIO1)

(請參閱第 1 頁，編號 16)



本排針適用於連接音訊裝置至前面板音訊。



- 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。
- 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：
  - 將 Mic\_IN (MIC) 連接至 MIC2\_L。
  - 將 Audio\_R (RIN) 連接至 OUT2\_R 且將 Audio\_L (LIN) 連接至 OUT2\_L。
  - 將接地 (GND) 連接至接地 (GND)。
  - 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。
  - 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」。

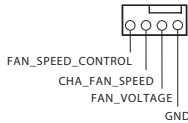


機殼喇叭排針  
(4-pin SPEAKER1)  
(請參閱第 1 頁，編號 11)



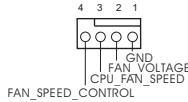
請將機殼喇叭連接至此排針。

機殼風扇接頭  
(4-pin CHA\_FAN1)  
(請參閱第 1 頁，編號 1)



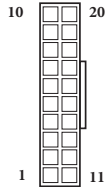
請將風扇纜線連接至風扇接頭，並比對黑線及接地針腳。

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



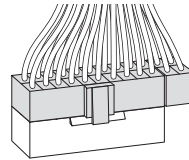
本主機板配備 4-Pin CPU 風扇 (靜音風扇) 接頭。若您計畫連接 3-Pin CPU 風扇，請接至 Pin 1-3。

ATX 電源接頭  
(20-pin ATXPWR1)  
(請參閱第 1 頁，編號 5)



本主機板配備一組 20-pin ATX 電源接頭。若要使用 24-pin ATX 電源供應器，請插入 Pin 1 及 Pin 11。

使用一個 24 針 ATX 電源供應器：



ATX 12V 電源接頭  
(4-pin ATX12V1)  
(請參閱第 1 頁，編號 17)



請將 ATX 12V 電源接至此接頭。

### 機殼防護標頭

(2-pin CH1)

(請參閱第 1 頁，編號 10)

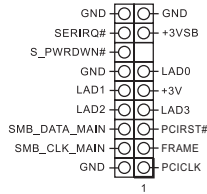


本主機板支援「機殼開啟」偵測功能，可偵測機殼外蓋是否遭移除。若要使用本功能，機殼必須採用機殼防護偵測設計。

### TPM 標頭

(17-pin TPMS1)

(請參閱第 1 頁，編號 7)



此接頭支援信賴平台模組 (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。