

# 1 簡介

感謝您購買華擎 X99 WS 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 X99 WS 主機板 (EATX 尺寸)
- 華擎 X99 WS 快速安裝指南
- 華擎 X99 WS 支援光碟
- 1 x I/O 面板外罩
- 2 x ASRock SLI\_Bridge 卡
- 1 x ASRock SLI\_Bridge\_3S 卡
- 1 x ASRock 3-Way SLI 橋接卡
- 4 x Serial ATA (SATA) 資料纜線 (選用)
- 1 x HDD Saver 纜線
- 1 x 螺絲 (適用於 Ultra M.2 插座)

## 1.2 規格

- 平台
- EATX 尺寸
  - 2oz 銅製 PCB
  - 高密度防潮纖維電路板

- CPU
- 支援 LGA 2011-3 插座的 Intel® Core™ i7 與 Xeon® E5-1600/2600 v3 處理器系列，最多 18 顆核心與 160W
  - 數位電源設計 (Digi Power)
  - 12 電源相位設計
  - 支援 Intel® Turbo Boost 2.0 技術
  - 支援非同步超頻技術

- 晶片組
- Intel® X99

- 記憶體
- 支援四通道 DDR4 記憶體技術
  - 8 x DDR4 DIMM 插槽
  - 支援 DDR4 3000+(OC)\*/2933+(OC)/2800(OC)/2400(OC)/2133/1866/1600/1333/1066 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/>)。
- 支援 non-ECC RDIMM (Registered DIMM)
  - 支援 DDR4 ECC、un-buffered 記憶體 /RDIMM 及 LGA 2011-3 插座內安裝的 Intel® Xeon® 處理器 E5 系列
  - 最大系統記憶體容量：128GB (請參閱「注意」)
  - 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP)2.0
  - 15 μ 特厚鍍金插槽

- 擴充插槽
- 5 x PCI Express 3.0 x16 插槽 (PCIe1/PCIe2/PCIe3/PCIe4/PCIe6：單 x16 (PCIe1)；雙 x16 (PCIe1) / x16 (PCIe4)；三 x8 (PCIe1) / x8 (PCIe2) / x16 (PCIe4)；四 x8 (PCIe1) / x8 (PCIe2) / x8 (PCIe4) / x8 (PCIe6))
- \* 若安裝 28 條通道的 CPU，PCIe1/PCIe2/PCIe3/PCIe4 將以 x16/x0/x4/x8 或 x8/x8/x4/x8 的速度執行，並將停用 PCIe6。
- \* 若安裝 M.2 PCI Express 模組，將停用 PCIe3。
- 1 x PCI Express 2.0 x16 插槽 (PCIe5: x4 模式)
  - 支援 AMD Quad CrossFireX™、4-Way CrossFireX™、3-Way CrossFireX™，與 CrossFireX™
  - 支援 NVIDIA® Quad SLI™、4-Way SLI™、3-Way SLI™ 及 SLI™

\* 若安裝 28 條通道的 CPU，將不支援 4-Way CrossFireX™ 與 4-Way SLI™。

- 15  $\mu$  特厚鍍金插槽 (PCIe1 和 PCIe4)

## 音訊

- 7.1 CH HD 音訊含內容保護 (Realtek ALC1150 音訊轉碼器) 功能
- 高階藍光音訊支援
- 支援防突波 (華擎全防護)
- 支援天籟美聲二代
  - Nichicon Fine Gold 系列音效專用電容
  - 115dB SNR DAC 與差分放大器
  - TI® NE5532 高級耳機放大器 (支援最高可達 600 Ohms 的耳機)
  - 直接驅動技術
  - EMI 屏蔽蓋
  - PCB 隔離屏蔽
- 支援 DTS Connect

## LAN

- 1 x Intel® I217LM (Gigabit LAN PHY 10/100/1000 Mb/s)
- 1 x Intel® I210AT (Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s)
- 支援網路喚醒
- 支援防雷擊 / 防 ESD 靜電 (華擎全防護)
- 支援雙 LAN 及 Teaming 功能
- 支援 Energy Efficient Ethernet 802.3az
- 支援 PXE

## 後面板 I/O

- 1 x PS/2 滑鼠 / 鍵盤連接埠
- 1 x 光纖 SPDIF 輸出連接埠
- 1 x eSATA 接頭
- 4 x USB 2.0 連接埠 (支援防 ESD 靜電 (華擎全防護))
- 4 x USB 3.0 連接埠 (支援防 ESD 靜電 (華擎全防護))
- 2 x RJ-45 LAN 連接埠，含 LED (ACT/LINK LED 及 SPEED LED)
- 1 x 清除 CMOS 開關
- HD 音訊插孔：後置喇叭 / 中置 / 低音 / 線路輸入 / 前置喇叭 / 麥克風

## 儲存裝置

- 10 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 13 )、NCQ、AHCI、熱插拔及華擎硬碟守護神等  
( S\_SATA3\_3 接頭與 eSATA 連接埠共用 )  
( S\_SATA3\_2 接頭與 Ultra M.2 Socket 連接埠共用 )
- \* RAID 僅支援 SATA3\_0 ~ SATA3\_5 連接埠。
- 1 x eSATA 接頭，支援 NCQ、AHCI 及熱插拔
- 1 x Ultra M.2 插槽，支援 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)

## 接頭

- 2 x COM 連接埠排針
- 1 x TPM 排針
- 1 x 電源 LED 排針
- 2 x CPU 風扇接頭 ( 1 x 4-pin、1 x 3-pin )
- 3 x 機殼風扇接頭 ( 1 x 4-pin、2 x 3-pin ) ( 智慧型風扇速度控制 )
- 1 x 電源風扇接頭 (3-pin)
- 1 x 24 pin ATX 電源接頭
- 1 x 8 pin 12V 電源接頭 ( 高密度電源連接埠 )
- 1 x 硬碟守護神連接埠
- 2 x PCIe 電源接頭
- 1 x 前面板音訊接頭
- 1 x Thunderbolt AIC 連接埠
- 2 x USB 2.0 排針 ( 支援 4 個 USB 2.0 連接埠 ) ( 支援防 ESD 靜電 ( 華擎全防護 ) )
- 1 x USB 3.0 排針 ( 支援 2 個 USB 3.0 連接埠 ) ( 支援防 ESD 靜電 ( 華擎全防護 ) )
- 1 x Dr. Debug，含 LED
- 1 x 電源開關，含 LED
- 1 x 重設開關，含 LED
- 1 x BIOS 選擇開關

## BIOS 功能

- 2 x 128Mb AMI UEFI Legal BIOS，具備多國語言 GUI 支援 ( 1 x 主 BIOS and 1 x 備用 BIOS )
- 支援 Secure Backup UEFI 技術
- ACPI 1.1 符合喚醒自動開機
- 支援 SMBIOS 2.3.1
- CPU、DRAM、PCH 1.05V、PCH 1.5V、VPPM 電壓多重調整

## 硬體 監視器

- CPU / 機殼溫度感應
- CPU / 機殼 / 電源風扇轉速計
- 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
- 電壓監控: +12V、+5V、+3.3V、CPU 輸入電壓、CPU 內部電壓

## 作業系統

- Microsoft® Windows® 10 64 位元 / 8.1 32 位元 / 8.1 64 位元 / 8 32 位元 / 8 64 位元 / 7 32 位元 / 7 64 位元 / Server 2012 R2 64 位元 / Server 2012 64 位元 / Server 2008 R2 64 位元

## 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>



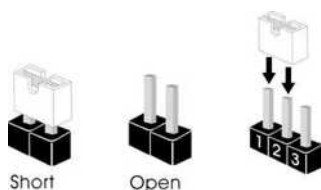
請務必理解，超頻可能產生某種程度的風險，其中包括調整 BIOS 中的設定、採用自由超頻技術或使用協力廠商的超頻工具。超頻可能會影響您系統的穩定性，或者甚至會對您系統的元件及裝置造成傷害。您應自行負擔超頻風險及成本。我們對於因超頻所造成的可能損害概不負責。



在 Windows® 32 位元作業系統下，因有保留供系統使用記憶體的限制，所以實際記憶體大小可能低於 4GB。Windows® 64 位元作業系統則沒有此類限制。您可使用華擎 XFast RAM 運用 Windows® 無法使用的記憶體。

### 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

(CLRCMOS1)

(請參閱第 1 頁，編號  
25)



預設



清除 CMOS

您可利用 CLRCMOS1 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 CLRCMOS1 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。



清除 CMOS 開關擁有與清除 CMOS 跳線相同的功能。

## 1.4 板載排針及接頭

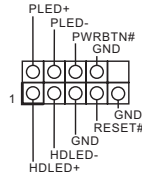


板載排針及接頭都不是跳線。請勿將跳線帽套在這些排針及接頭上。將跳線帽套在排針及接頭上，將造成主機板永久性的受損。

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。

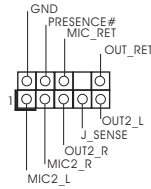




## 前面板音訊排針

(9-pin HD\_AUDIO1)

(請參閱第 1 頁，編號 32)



本排針適用於連接音訊裝置至前面板音訊。

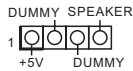


- 高解析度音訊支援智慧型音效介面偵測 (Jack Sensing)，但機殼上的面板線必須支援 HDA 才能正確運作。請依本手冊及機殼手冊說明安裝系統。
- 若您使用 AC' 97 音訊面板，請按照以下步驟安裝至前面板音訊排針：
  - 將 Mic\_IN (MIC) 連接至 MIC2\_L。
  - 將 Audio\_R (RIN) 連接至 OUT2\_R 且將 Audio\_L (LIN) 連接至 OUT2\_L。
  - 將接地 (GND) 連接至接地 (GND)。
  - MIC\_RET 及 OUT\_RET 僅供 HD 音訊面板使用。您不需要在 AC' 97 音訊面板上連接。
  - 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 22)

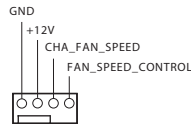


請將機殼喇叭連接至此排針。

## 機殼及電源風扇接頭

(4-pin CHA\_FAN1)

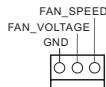
(請參閱第 1 頁，編號 24)



請將風扇纜線連接至風扇接頭，並比對黑線及接地針腳。CHA\_FAN 可由 UEFI 或 A-Tuning 設定。

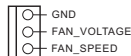
(3-pin CHA\_FAN2)

(請參閱第 1 頁，編號 23)



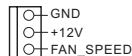
(3-pin CHA\_FAN3)

(請參閱第 1 頁，編號 10)



(3-pin PWR\_FAN1)

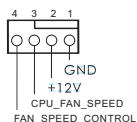
(請參閱第 1 頁，編號 35)



## CPU 風扇接頭

(4-pin CPU\_FAN1)

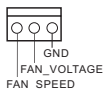
(請參閱第 1 頁，編號 6)



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。

(3-pin CPU\_FAN2)

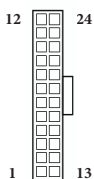
(請參閱第 1 頁，編號 7)



## ATX 電源接頭

(24-pin ATXPWR1)

(請參閱第 1 頁，編號 8)

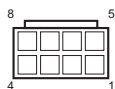


本主機板配備一組 24-pin ATX 電源接頭。若要使用 20-pin ATX 電源供應器，請插入 Pin 1 及 Pin 13。

## ATX 12V 電源接頭

(8-pin ATX12V1)

(請參閱第 1 頁，編號 3)



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。

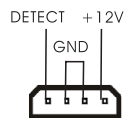
## PCIe 電源接頭

(4-pin PCIe\_PWR1)

(請參閱第 1 頁，編號 34)

(4-pin PCIe\_PWR2)

(請參閱第 1 頁，編號 31)

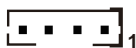


安裝三張以上的顯示卡時，請將 4 pin molex 電源線接至此接頭。

## 硬碟守護神連接埠

(4-pin SATA\_PWR\_1)

(請參閱第 1 頁，編號 11)



請將 HDD Saver 纜線接至此接頭，以管理 HDD 的電源狀態。

## Thunderbolt AIC 連接埠

(5-pin TBT1)

(請參閱第 1 頁，編號 33)



安裝 Thunderbolt™ 附加介面卡 (AIC) 時，請將 5-pin 訊號纜線 (GPIO 纜線) 接至此接頭。

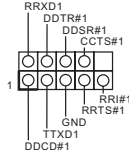
序列連接埠排針

(9-pin COM1)

(請參閱第 1 頁，編號 30)

(9-pin COM2)

(請參閱第 1 頁，編號 29)

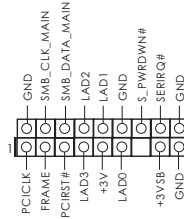


此排針支援序列連接埠模組。

TPM 標頭

(17-pin TPMS1)

(請參閱第 1 頁，  
編號 26)



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。

## 1.5 智慧型開關

主機板設有四個智慧型開關：電源開關、重設開關、清除 CMOS 開關及一個 BIOS 選擇開關，可讓使用者迅速開啟／關閉系統、重設系統、清除 CMOS 值或從不同的 BIOS 開機。

電源開關

(PWRBTN)

(請參閱第 1 頁，編號 20)



電源開關可讓使用者迅速開啟／關閉系統。

重設開關

(RSTBTN)

(請參閱第 1 頁，編號 21)



重設開關可讓使用者迅速重設系統。

清除 CMOS 開關

(CLRCBTN)

(請參閱第 4 頁，編號 14)



清除 CMOS 開關可讓使用者迅速清除 CMOS 值。



此功能唯有在將電腦開機，拔下電源供應器的插頭時才會作用。

BIOS 選擇開關

(BIOS\_SEL1)

(請參閱第 1 頁，編號 17)



BIOS 選擇開關可讓系統以 BIOS A 或 BIOS B 開機。



本主機板設有兩個板載 BIOS 晶片，分別是主 BIOS (BIOS\_A) 與備用 BIOS (BIOS\_B)，可增進系統安全及穩定性。一般而言，系統會以主 BIOS 運作。然而，若主 BIOS 損毀或損壞，僅需將 BIOS 選擇開關扳至「B」，備用 BIOS 便會接管下一次的系統開機作業。之後再使用 UEFI 設定公用程式內的「Secure Backup UEFI」，將 BIOS 檔案內的工作複本複製到主 BIOS 內，以確保系統正常運作。為了安全的緣故，使用者無法手動更新備份 BIOS。使用者可參考 BIOS LED (BIOS\_A\_LED 或 BIOS\_B\_LED)，辨識目前正啟動哪一個 BIOS。