

1 簡介

感謝您購買華擎 Z390 Extreme4 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 Z390 Extreme4 主機板（ATX 尺寸）
- 華擎 Z390 Extreme4 快速安裝指南
- 華擎 Z390 Extreme4 支援光碟
- 1 x I/O 面板外罩
- 4 x Serial ATA (SATA) 資料纜線（選用）
- 1 x 華擎 SLI_HB_Bridge_2S 卡（選用）
- 3 x 螺絲（適用於 M.2 插座）（選用）

1.2 規格

平台

- ATX 尺寸

CPU

- 支援第 8 代及第 9 代 Intel® Core™ 處理器 (Socket 1151)
- Digi Power design
- 12 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® Z390

記憶體

- 雙通道 DDR4 記憶體技術
- 4 x DDR4 DIMM 插槽
- 支援 DDR4 4300+(OC)*/4266(OC)/4133(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3200(OC)/2933(OC)/2800(OC)/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/>)
- 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
- 15 μ 特厚鍍金插槽

擴充插槽

- 3 x PCI Express 3.0 x16 插槽 (PCIe2/PCIe4/PCIe6：單 x16 (PCIe2)；雙 x8 (PCIe2) / x8 (PCIe4)；三 x8 (PCIe2) / x8 (PCIe4) / x4 (PCIe6))*
- * 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟
- 3 x PCI Express 3.0 x1 插槽 (Flexible PCIe)
- 支援 AMD Quad CrossFireX™、3-Way CrossFireX™ 及 CrossFireX™
- 支援 NVIDIA® Quad SLI™ 及 SLI™
- 1 x M.2 插座 (Key E)，支援 Type 2230 WiFi/BT 模組及 Intel® CNVi (整合式 WiFi/BT)
- VGA PCIe 插槽採用 15 μ 金接點 (PCIe2)

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。
- 支援 Intel® UHD 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® UHD Graphics
- DirectX 12
- HWA 編碼 / 解碼：AVC/H.264、HEVC/H.265 8 位元、HEVC/H.265 10 位元、VP8、VP9 8 位元、VP9 10 位元 (僅解碼)、MPEG2、MJPEG、VC-1 (僅解碼)
- 三個圖形輸出選項：D-Sub、HDMI 及 DisplayPort 1.2
- 支援三台顯示器
- 最高支援 4K x 2K (4096x2160) @ 30Hz 解析度的 HDMI
- 最高支援 4K x 2K (4096x2304) @ 60Hz 解析度的 DisplayPort 1.2
- 最高支援 1920x1200 @ 60Hz 解析度的 D-Sub
- 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)
- 支援含 HDMI 及 DisplayPort 1.2 連接埠的 HDCP
- 支援使用 HDMI 與 DisplayPort 1.2 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 ALC1220 音訊轉碼器) 功能
- 高階藍光音訊支援
- 支援突波保護
- 支援 Purity Sound™ 4 天籟美聲
 - Nichicon Fine Gold 系列音響級電容
 - 120dB SNR DAC 及差動放大器
 - 適用前面板音訊接頭的 NE5532 Premium Headset Amplifier (支援最高可達 600 Ohm 的耳機)
 - 純電源輸入

- 直驅技術
- PCB 隔離遮蔽
- 前輸出埠的阻抗感應
- 適用左／右音訊聲道的獨立 PCB 層
- RGB LED
- 15 μ 特厚鍍金音訊接頭
- 支援 DTS Connect

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

- 2 x 天線連接埠
- 1 x PS/2 滑鼠／鍵盤連接埠
- 1 x D-Sub 連接埠
- 1 x HDMI 連接埠
- 1 x DisplayPort 1.2
- 1 x 光纖 SPDIF 輸出連接埠
- 1 x USB 3.1 Gen2 A 類型連接埠 (10 Gb/s) (ReDriver) (支援靜電保護)
- 1 x USB 3.1 Gen2 C 類型連接埠 (10 Gb/s) (ReDriver) (支援靜電保護)
- 4 x USB 3.1 Gen1 連接埠 (Intel® Z390) (支援靜電保護)
- 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

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 16)、NCQ、AHCI 及熱插拔 *
- ASMedia ASM1061 的 2 組 SATA3 6.0 Gb/s 支援 NCQ、AHCI 及熱插拔

* M2_1、SATA3_0 及 SATA3_1 共用通道。如果任一個正在使用中，其他將會停用。

* M2_2、SATA3_4 及 SATA3_5 共用通道。如果任一個正在使用中，其他將會停用。

- 1 x Ultra M.2 插座 (M2_1)，支援 M Key 型
2230/2242/2260/2280 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_2)，支援 M Key 型
2230/2242/2260/2280/22110 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 COM 連接埠排針
- 1 x 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
- 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 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。
 - 3 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 和 CHA_FAN3/WP。
 - 1 x 24 pin ATX 電源接頭（高密度電源接頭）
 - 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（15 μ 金色音訊接頭）
- 1 x Thunderbolt AIC 接頭（5-pin）
- 2 x USB 2.0 排針（支援 4 個 USB 2.0 連接埠）（Intel® Z390）（支援靜電保護）
- 2 x USB 3.1 Gen1 排針（支援 4 個 USB 3.1 Gen1 連接埠）（ASMedia ASM1074 集線器）（支援靜電保護）
- 1 x 前面板 C 類型 USB 3.1 Gen1 排針（Intel® Z390）（支援靜電保護）
- 1 x 效能模式 / 簡單超頻排針

BIOS 功能

- 2 x AMI UEFI Legal BIOS，具備多國語言 GUI 支援（1 x 主 BIOS and 1 x 備用 BIOS）
- 支援安全備份 UEFI 技術
- ACPI 6.0 符合喚醒自動開機
- 支援 SMBIOS 2.7
- CPU 核心／快取、GT、DRAM、PCH 1.0V、VCCIO、VCCST、VCCSA、VCCPLL、CPU 內部 PLL、GT PLL、Ring PLL、系統代理程式 PLL、記憶體控制器 PLL 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 1.0V、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）

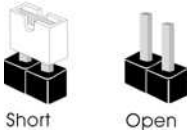
• 如需產品詳細資訊，請上我們的網站：<http://www.asrock.com>



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
(CLRCMOS1)

(請參閱第 1 頁，編號 29)



2-pin 跳線

短路：清除 CMOS

開啟：預設

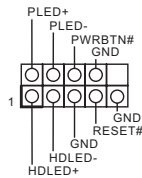
您可利用 CLRCMOS1 清除 CMOS 中的資料。CMOS 中的資料包含系統設定資訊，如系統密碼、日期、時間及系統設定參數。若要清除並重設系統參數為預設設定，請先關閉電腦電源及拔下電源線，然後使用跳線蓋讓 CLRCMOS1 上的針腳短路約 3 秒。請牢記，務必在清除 CMOS 後取下跳線蓋。若您需在更新 BIOS 後立即清除 CMOS，則必須先重新啟動系統，然後於進行清除 CMOS 動作前關機。

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 17)



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。若電腦凍結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)：

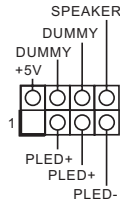
連接至機殼前面板上的硬碟活動 LED。硬碟正在讀取或寫入資料時，LED 會亮起。

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 18)



請將機殼電源 LED 及機殼喇叭連接至此排針。

Serial ATA3 接頭

(SATA3_4_5:

請參閱第 1 頁，編號 11)

(SATA3_2_3:

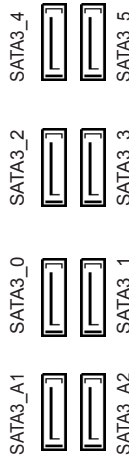
請參閱第 1 頁，編號 12)

(SATA3_0_1:

請參閱第 1 頁，編號 13)

(SATA3_A1_A2:

請參閱第 1 頁，編號 14)



這八組 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。

* M2_1、SATA3_0 及 SATA3_1 共用通道。如果任一個正在使用中，其他將會停用。

* M2_2、SATA3_4 及 SATA3_5 共用通道。如果任一個正在使用中，其他將會停用。

* 若要達到最短的開機時間，請將 Intel® Z390 SATA 連接埠 (SATA3_0) 作為 SSD 使用。

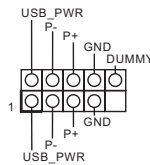
USB 2.0 排針

(9-pin USB_1_2)

(請參閱第 1 頁，編號 20)

(9-pin USB_3_4)

(請參閱第 1 頁，編號 19)



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。

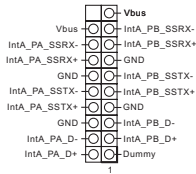
USB 3.1 Gen1 排針

(19-pin USB3_5_6)

(請參閱第 1 頁，編號 8)

(19-pin USB3_7_8)

(請參閱第 1 頁，編號 9)

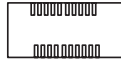


本主機板上含有兩組排針。各 USB 3.1 Gen1 排針皆可支援兩個連接埠。

前面板 C 類型 USB 3.1 Gen1 排針

(26-pin USB31_TC_2)

(請參閱第 1 頁，編號 10)

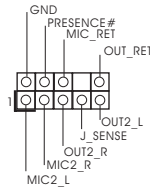


本主機板具有一個前面板 C 類型 USB 3.1 Gen1 排針。此排針用於連接 USB 3.1 Gen1 模組，以提供額外的 USB 3.1 Gen1 連接埠。

前面板音訊排針

(9-pin HD_AUDIO1)

(請參閱第 1 頁，編號 28)

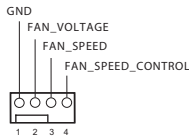


本排針適用於連接音訊裝置至前面板音訊。



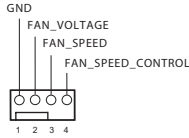
1. 高解析度音訊支援智慧型音效介面偵測 (Jack Sensing)，但機殼上的面板線必須支援 HDA 才能正確運作。請依本手冊及機殼手冊說明安裝系統。
2. 若您使用 AC' 97 音訊面板，請按照以下步驟安裝至前面板音訊排針：
 - A. 將 Mic_IN (MIC) 連接至 MIC2_L。
 - B. 將 Audio_R (RIN) 連接至 OUT2_R 且將 Audio_L (LIN) 連接至 OUT2_L。
 - C. 將接地 (GND) 連接至接地 (GND)。
 - D. MIC_RET 及 OUT_RET 僅供 HD 音訊面板使用。您不需要在 AC' 97 音訊面板上連接。
 - 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 30)

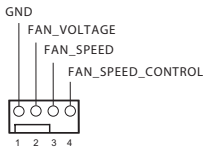


本主機板配備三個 4-Pin 水冷機殼風扇接頭。若您計畫連接 3-Pin 機殼水冷風扇，請接至 Pin 1-3。

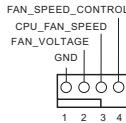
(4-pin CHA_FAN2/WP)
(請參閱第 1 頁，編號 23)



(4-pin CHA_FAN3/WP)
(請參閱第 1 頁，編號 16)

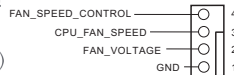


CPU 風扇接頭
(4-pin CPU_FAN1)
(請參閱第 1 頁，編號 3)



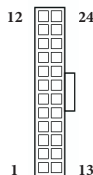
本主機板配備 4-Pin CPU 風扇 (靜音風扇) 接頭。若您計畫連接 3-Pin CPU 風扇，請接至 Pin 1-3。

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



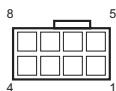
本主機板配備 4-Pin 水冷 CPU 風扇接頭。若您計畫連接 3-Pin CPU 水冷風扇，請接至 Pin 1-3。

ATX 電源接頭
(24-pin ATXPWR1)
(請參閱第 1 頁，編號 7)



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)



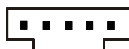
本主機板配備一組 8-pin ATX 12V 電源接頭。若要使用 4-pin ATX 電源供應器，請插入 Pin 1 及 Pin 5。

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



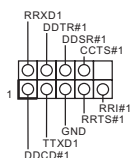
請將 ATX 12V 電源接至此接頭。
* 電源插頭僅能以單一方向插入此連接器。

Thunderbolt AIC 接頭
(5-pin TB1)
(請參閱第 1 頁，編號 24)



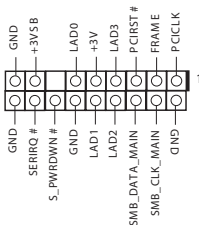
請透過 GPIO 纜線將 Thunderbolt™ 附加介面卡 (AIC) 接至 Thunderbolt AIC 接頭。
* 請將 Thunderbolt™ AIC 卡安裝於 PCIe6 (預設插槽)。

序列連接埠排針
(9-pin COM1)
(請參閱第 1 頁，編號 21)



此 COM1 排針支援序列連接埠模組。

TPM 排針
(17-pin TPMS1)
(請參閱第 1 頁，編號 22)



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。

RGB LED 排針

(4-pin RGB_LED1)

(請參閱第 1 頁，編號 26)

(4-pin RGB_LED2)

(請參閱第 1 頁，編號 25)



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。

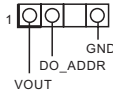
警告：切勿以錯誤方向安裝 RGB LED 纜線，否則纜線可能損壞。

* 關於這種排針的詳細說明，請參閱第 33 頁。

可定址 LED 排針

(3 針 ADDR_LED1)

(請參閱第 1 頁，編號 27)



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。

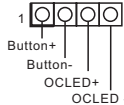
警告：切勿以錯誤方向安裝可定址 LED 纜線，否則纜線可能損壞。

* 關於這種排針的詳細說明，請參閱第 34 頁。

效能模式 / 簡單超頻排針

(4-pin PM_OC)

(請參閱第 1 頁，編號 15)



請根據腳位配置，將機殼上的 OC 開關與 OC LED 指示燈連接至此排針。在連接纜線之前請注意正負針腳。