

1 簡介

感謝您購買華擎 X299 Taichi CLX 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 X299 Taichi CLX 主機板 (ATX 尺寸)
- 華擎 X299 Taichi CLX 快速安裝指南
- 華擎 X299 Taichi CLX 支援光碟
- 1 x 華擎 SLI_HB_Bridge_2S 卡 (選用)
- 1 x 華擎 WiFi 2.4/5 GHz 天線 (選用)
- 1 x 華擎螺絲起子 (選用)
- 4 x Serial ATA (SATA) 資料纜線 (選用)
- 3 x 螺絲 (適用於 M.2 插座) (選用)
- 3 x 銅柱 (適用於 M.2 插座) (選用)

1.2 規格

平台

- ATX 尺寸
- 8 層板 PCB
- 2oz 銅製 PCB

CPU

- 支援 LGA 2066 插座的 Intel® Core™ X 系列處理器系列 (Cascade Lake-X, Skylake X Refresh and Skylake X)
- Digi Power design
- 13 電源相位設計
- 支援 Intel® Turbo Boost Max 技術 3.0
- 支援華擎 Hyper BCLK 引擎 III

晶片組

- Intel® X299

記憶體

- 四通道 DDR4 記憶體技術
- 8 x DDR4 DIMM 插槽
- 支援 DDR4 4200+(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
- * 支援的最大記憶體頻率可能根據處理器類型而有不同。
- * 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：256GB
- 支援 Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0
- 15μ 特厚鍍金插槽

擴充插槽

- 4 x PCI Express 3.0 x16 插槽 *
- * 若安裝 48 條通道的 CPU，PCIe1/PCIe2/PCIe3/PCIe5 將以 x16/x8/x16/x8 的速度執行。
如果在 M2_1 或 M2_2 上安裝 M.2 PCI Express 模組，PCIe2 將降級為 x4 模式。
如果在 M2_1 和 M2_2 上安裝 M.2 PCI Express 模組，將停用 PCIe2。
- * 若安裝 44 條通道的 CPU，PCIe1/PCIe2/PCIe3/PCIe5 將以 x16/x4/x16/x8 的速度執行。
如果在 M2_1 上安裝 M.2 PCI Express 模組，將停用 PCIe2。
- * 若安裝 28 條通道的 CPU，PCIe1/PCIe2/PCIe3/PCIe5 將以 x16/x4/x8/x0 的速度執行。
如果在 M2_1 上安裝 M.2 PCI Express 模組，將停用 PCIe2。
- * 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟
 - 1 x PCI Express 3.0 x1 插槽
 - 支援 AMD 3-Way CrossFireX™ 及 CrossFireX™**
 - 支援 NVIDIA® 3-Way SLI™ 及 SLI™**
- ** 僅 48 條或 44 條通道的 CPU 支援 3-Way CrossFireX™ 和 3-Way SLI™。
- 1 x 垂直 M.2 插座 (Key E)，搭售 WiFi-802.11ax 模組 (在後置 I/O 上)。
- VGA PCIe 插槽採用 15μ 特厚鍍金插槽 (PCIe1 與 PCIe3)

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 (華擎全防護)
- 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
 - 後輸出埠的阻抗感應

- - 適用左／右音訊聲道的獨立 PCB 層
- 金色音訊插孔
- 15 μ 特厚鍍金音訊接頭
- 支援 DTS Connect

LAN

1 x 2.5 Gigabit LAN 10/100/1000/2500 Mb/s (Dragon RTL8125AG):

- 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 Intel Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s (1 x 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® 802.11ax WiFi 模組
- 支援 IEEE 802.11a/b/g/n/ax
- 支援雙頻 (2.4/5 GHz)
- 支援高達 2.4Gbps 的高速無線連線
- 2 天線支援 2 (傳送) x 2 (接收) 分集技術
- 支援 Bluetooth 5.0 + 高速級別 II
- 支援 MU-MIMO

後面板 I/O

- 2 x 天線連接埠
- 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 Gen2x2 Type-C 連接埠 (20 Gb/s) (ASMedia ASM3242) (支援靜電保護)
- * USB3_3_4 連接埠支援 Ultra USB 電源。
- * USB3_3_4 連接埠不支援 ACPI 喚醒功能。
 - 4 x USB 3.2 Gen1 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)
- 1 x 清除 CMOS 按鈕
- 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

- 8 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 及 Intel 智慧反應技術)、NCQ、AHCI 及熱插拔 *
- * 若 M2_3 為 SATA 類型的 M.2 裝置佔用, 將會停用 SATA3_7。
- ASMedia ASM1061 的 2 組 SATA3 6.0 Gb/s 支援 NCQ、AHCI 及熱插拔
- 2 x Ultra M.2 插座 (M2_1 及 M2_2), 支援 M Key 型 2242/2260/2280 M.2 PCI Express 模組 (最高可達 Gen3 x4 (32 Gb/s)) **
- 1 x Ultra M.2 插座 (M2_3), 支援 M Key 型 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 PCIe RAID
- ** 支援 NVMe SSD 作為開機磁碟

接頭

- 1 x Virtual RAID On CPU 排針
- 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)
- * CPU / 水冷幫浦風扇接頭支援最高 2A (24W) 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 和 CHA_FAN1~5/WP。
- 1 x 24 pin ATX 電源接頭 (高密度電源接頭)
- 2 x 8 pin 12V 電源連接埠 (高密度電源連接埠)
- 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)
- * Thunderbolt™ AIC 卡安裝於支援的 PCIe 插槽 (視 CPU 類型而定)。
- 2 x USB 2.0 排針 (支援 4 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)
- 1 x 前面板 C 類型 USB 3.2 Gen2 排針 (ASMedia ASM3142)
- 1 x Dr. Debug，含 LED
- 1 x 電源按鈕，含 LED
- 1 x 重設按鈕

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 6.1 符合喚醒自動開機
- 支援 SMBIOS 3.0
- CPU、DRAM、VPPM、VTM、PCH 1.0V、VCCMPHY、VCCIO、VCCSA、CPUPLL、CLK VDD 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、PCH 1.0V、VCCIO、VCCSA

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）

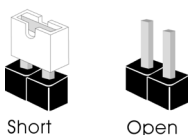
* 如需產品詳細資訊，請上我們的網站：<http://www.asrock.com>



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 26)



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。



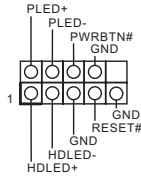
清除 CMOS 按鈕擁有與清除 CMOS 跳線相同的功能。

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 22)



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)：

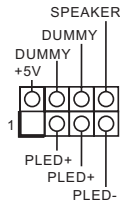
連接至機殼前面板上的電源狀態指示燈。系統正在運作時，此 LED 會亮起。系統進入 S1/S3 睡眠狀態時，LED 會持續閃爍。系統進入 S4 睡眠狀態或關機 (S5) 時，LED 會熄滅。

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。

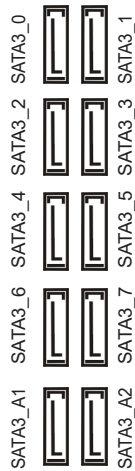
各機殼的前面板設計各有不同。前面板模組主要是由電源按鈕、重設按鈕、電源 LED、硬碟活動 LED、喇叭及其他裝置組成。將機殼前面板模組連接至此排針時，請確定佈線及針腳指派皆正確相符。

電源 LED 及喇叭排針
(7-pin SPK_PLED1)
(請參閱第 1 頁，
編號 21)



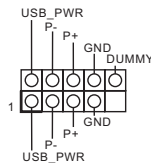
請將機殼電源 LED 及
機殼喇叭連接至此排針。

Serial ATA3 接頭
(SATA3_0_1:
請參閱第 1 頁，
編號 15)
(SATA3_2_3:
請參閱第 1 頁，
編號 16)
(SATA3_4_5:
請參閱第 1 頁，
編號 17)
(SATA3_6_7:
請參閱第 1 頁，
編號 18)
(SATA3_A1_A2:
請參閱第 1 頁，
編號 19)



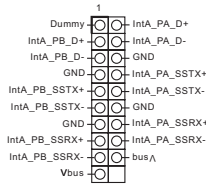
這十組 SATA3 接頭皆
支援內部儲存裝置的
SATA 資料纜線，最高可
達 6.0 Gb/s 資料傳輸率。
* 若要達到最短的
開機時間，請將 Intel®
X299 SATA 連接埠
(SATA3_0~7) 作為開機
裝置使用。
* 若 M2_3 為 SATA 類型
的 M.2 裝置佔用，將會
停用 SATA3_7。

USB 2.0 排針
(9-pin USB3_4)
(請參閱第 1 頁，
編號 30)
(9-pin USB5_6)
(請參閱第 1 頁，
編號 29)



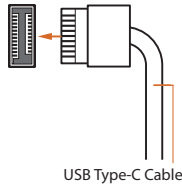
本主機板上含有兩組
排針。各 USB 2.0 排針
皆可支援兩個連接埠。

USB 3.2 Gen1 排針
(19-pin USB3_5_6)
(請參閱第 1 頁，
編號 14)



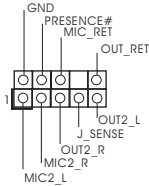
此主機板上有一個排針。
此 USB 3.2 Gen1 排針皆
可支援兩個連接埠。

前面板 C 類型 USB 3.2
Gen2 排針
(26-pin USB32_TC1)
(請參閱第 1 頁，
編號 13)



本主機板具有一個
前面板 C 類型 USB 3.2
Gen2 排針。此排針用於
連接 USB 3.2 Gen2 模組，
以提供額外的 USB 3.2
Gen2 連接埠。

前面板音訊排針
(9-pin HD_AUDIO1)
(請參閱第 1 頁，
編號 36)



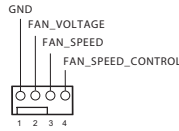
本排針適用於連接音訊
裝置至前面板音訊。



- 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」。

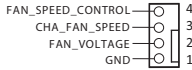
機殼／水冷幫浦風扇
接頭

(4-pin CHA_FAN1/WP)
(請參閱第 1 頁，
編號 11)

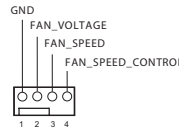


本主機板配備五個 4-Pin
水冷機殼風扇接頭。
若您計畫連接 3-Pin
機殼水冷風扇，請接至
Pin 1-3。

(4-pin CHA_FAN2/WP)
(請參閱第 1 頁，
編號 25)



(4-pin CHA_FAN3/WP)
(請參閱第 1 頁，
編號 27)

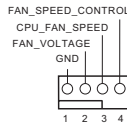


(4-pin CHA_FAN4/WP)
(請參閱第 1 頁，
編號 28)

(4-pin CHA_FAN5/WP)
(請參閱第 1 頁，
編號 34)

CPU 風扇接頭

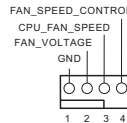
(4-pin CPU_FAN1)
(請參閱第 1 頁，
編號 10)



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

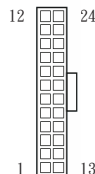
(4-pin CPU_FAN2/WP)
(請參閱第 1 頁，
編號 12)



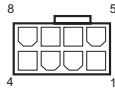
本主機板配備 4-Pin
水冷 CPU 風扇接頭。
若您計畫連接 3-Pin CPU
水冷風扇，請接至
Pin 1-3。

ATX 電源接頭

(24-pin ATXPWR1)
(請參閱第 1 頁，
編號 9)

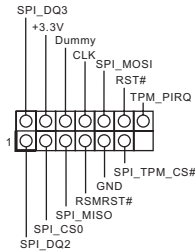


本主機板配備一組 24-pin
ATX 電源接頭。若要
使用 20-pin ATX 電源
供應器，請插入 Pin 1 及
Pin 13。

ATX 12V 電源接頭**(8-pin ATX12V1)**(請參閱第 1 頁，
編號 4)**(8-pin ATX12V2)**(請參閱第 1 頁，
編號 3)

本主機板配備兩組 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。

SPI TPM 排針**(13-pin SPI_TPM_J1)**(請參閱第 1 頁，
編號 20)

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。

Thunderbolt AIC 接頭**(5-pin TB1)**(請參閱第 1 頁，
編號 35)

請透過 GPIO 纜線將 Thunderbolt™ 附加介面卡 (AIC) 接至此接頭。

* Thunderbolt™ AIC 卡安裝於支援的 PCIe 插槽 (視 CPU 類型而定)。如果您安裝 48 條通道的 CPU，請將介面卡安裝至 PCIe1、2、3 或 5。

如果您安裝 44 條通道的 CPU，請將介面卡安裝至 PCIe1、2、3 或 5。

如果您安裝 28 條通道的 CPU，請將介面卡安裝至 PCIe1、2 或 3。

RGB LED 排針

(4-pin RGB_HEADER1)

(請參閱第 1 頁，
編號 32)

(4-pin RGB_HEADER2)

(請參閱第 1 頁，
編號 8)

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。

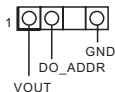
* 關於這種排針的詳細說明，請參閱第 45 頁。

可定址 LED 排針

(3-pin ADDR_LED1)

(請參閱第 1 頁，
編號 31)

(3-pin ADDR_LED2)

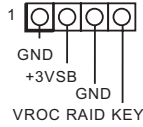
(請參閱第 1 頁，
編號 5)

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 46 頁。

Virtual RAID On CPU
排針
(4-pin VROC1)
(請參閱第 1 頁，
編號 33)



此接頭支援 Intel® Virtual RAID
on CPU 及 NVME/AHCI RAID
on CPU PCIe。

導入 Intel VROC 產品後，共有三種操作模式：

SKU	需要硬體金鑰	主要功能
直通	不需要	<ul style="list-style-type: none"> • 僅限直通 (無 RAID) • LED 管理 • 熱插拔支援 • RAID 0 支援 Intel Fultondale NVMe SSD
標準版	VROCSTANMOD	<ul style="list-style-type: none"> • 直通 SKU 功能 • RAID 0、1、10
高級版	VROCPREMMOD	<ul style="list-style-type: none"> • 標準版 SKU 功能 • RAID 5 • RAID 5 Write Hole Closure
ISS	VROCISSDMOD	

* 僅支援 Intel SSD。

* 如需 VROC 進一步的詳細資料，請參閱 Intel 發佈的官方資訊。

1.5 智慧型開關

主機板設有三個智慧型開關：電源按鈕、重設按鈕及清除 CMOS 按鈕，可讓使用者迅速開啟／關閉系統、重設系統或清除 CMOS 值。

電源按鈕
(PWRBTN)
(請參閱第 1 頁，
編號 23)



電源按鈕可讓使用者
迅速開啟／關閉系統。

重設按鈕
(RSTBTN)
(請參閱第 1 頁，
編號 24)



重設按鈕可讓使用者
迅速重設系統。

清除 CMOS 按鈕
(CLRCBTN1)
(請參閱第 4 頁，
編號 14)



清除 CMOS 按鈕可讓
使用者迅速清除 CMOS
值。



此功能唯有在將電腦關機，拔下電源供應器的插頭時才會作用。