

USB4 光通訊晶片導入量產 Artilux 領先佈局為消費型市場提供全面的 USB/HDMI/DP 光通訊晶片解決方案

相容 Thunderbolt™、DisplayPort™ 與兼容 USB4/3 全系列的數據傳輸、影音傳輸和充電功能

(2023 年 09 月 21 日 · 新竹) 以全球獨家鍍矽(GeSi · Germanium Silicon)光子技術聞名，並基於 CMOS 製程的 SWIR 光感測、光成像與光通訊技術領導者光程研創(Artilux)，於今(21)日宣布其 USB4 光通訊驅動晶片已成功導入量產，成為業界首位可全面支援主流消費型高速光傳輸需求的公司。USB4 除了因應市場愈趨主流的 USB-C 而被引頸期盼，因其高速穩定傳輸且可充電的特性勢必亦將成為各個電子設備裝置之間傳輸資料、影音和充電連接的主要趨勢。光程研創的 USB4 光纖傳輸晶片解決方案能相容 Thunderbolt™、DisplayPort™ 影音訊號與向下兼容 USB 3.2 等全系列產品，提供支援 40Gbps 雙向傳輸的高速率與 8K 60Hz 高解析和高動態影像；此外，搭配其晶片生產的傳輸線線徑相對傳統銅線可更為輕巧，線長更可大幅延伸數倍以上。

USB-C 陣營日趨擴大 可兼容 Thunderbolt™ 的 USB4 有望成為消費性電子傳輸介面主流

上週 3C 業界盛事之一就是 2023 Apple 秋季發表會，其中最備受關注的 Apple 是否加入 USB-C 陣營已獲證實，發佈的新機 iPhone 15 全系列使用通用的 USB-C 連接埠，提供充電以及資料與影音傳輸功能，而部分機種因支援 USB 3 規格的 10Gbps 速率，所以能比舊款的 480Mbps 更快上 20 倍速度傳輸；再者，Intel 也公布新一代高速傳輸通訊協定 Thunderbolt™ 5 技術將於 2024 問世，沿用與 Thunderbolt™ 4/3 相同的 USB-C 介面，其數據速率相當於 USB4 規格版本 2.0，可支援 80Gbps 雙向傳輸，此舉更將引爆 USB4 的進展與其應用動能。

另外，根據全球研調機構 [Allied Market Research 報告](#)，2021 年全球 USB 傳輸線市值超過 120 億美元，預計於 2031 年前可達將近 700 億美元，2022 至 2031 年的預估年均複合成長率為 20.24%，其中 USB-C 相較 USB-A 和 USB-B 更是跳躍性成長。綜上所述，從市場發展性和用戶成長性來看，不可否認，USB-C 傳輸線將會是終端專業影音和消費電子設備做為充電、傳輸、轉接線之未來所趨，同時隨著影像高解析 4K 和 8K 蔚為風潮、數據資料容量日益龐大等，高速傳輸的需求有增無減，因此相較 USB 3.2 支援 5~20Gbps 雙向傳輸，能夠加速雙倍、支援 40Gbps 雙向傳輸的 USB4 將成為明日之星大放異彩。

高傳輸速率與距離需求躍升 消費型光纖傳輸線已成新興市場

目前 USB 業界的晶片設計大多集中在以電為主的主控端(Host)、集線器(Hub)與裝置端(Device)，不同於大部分業者，光程研創的光通訊產品包含放置在光纖傳輸線內的 USB4 驅動晶片，以及能立即協助客戶在市場上快速開發並導入量產光纖傳輸線的 USB4 光纖傳輸晶片解決方案。很多人可能會問為什麼 USB4 傳輸會需要光纖線？主要因為隨著傳輸速率的要求不斷攀升，傳統以銅線為媒介的傳輸線(被動式銅線)，在物理上會因為集膚現象(skin effect)而造成阻抗及損耗高速增加，也因此在使用上效能降低且傳輸距

離受限。試想：如果用戶欲連接大尺寸螢幕投影分享簡報、影像、電玩遊戲或穿戴 AR 裝置體驗、又或是智慧車用傳輸等應用，僅 0.8 公尺的 USB4 被動式銅線該如何滿足需求？即便使用搭配晶片的 USB4 主動式銅線，長度仍相對受限，但價格卻比被動式銅線提高許多；相較之下，USB4 光纖傳輸線不僅可突破銅線的長度限制，同時線徑也可縮減，打造更纖薄輕巧的高速傳輸線。在價格上亦相對親民，讓 USB4 光纖傳輸線成為消費者性價比最優化的新選擇。

Artilux 光纖傳輸晶片解決方案 消費型傳輸需求功能一應俱全

光程研創技術產品研發副總經理梁哲夫表示：「Artilux 推出的 USB4 光纖傳輸晶片解決方案，採用新穎的專利架構設計，在和 USB 主控端、集線器端和裝置端等各既有裝置測試後，已驗證其能支持完整功能包括傳輸數據、影音、充電，並能相容 Thunderbolt™、DisplayPort™ 影音訊號和向下兼容 USB 3.2 系列的所有規格。Artilux 是業界第一個可支援全系列消費型高速光纖傳輸晶片的解決方案的公司，能快速協助客戶量產主流消費型高速光纖傳輸線的需求。」搭配 Artilux 晶片的最新 USB4 光纖傳輸線，能支援高達 240W 的供電輸出、擴增頻寬從 USB 3.2 Gen1 的 5Gbps 到 USB4 Gen3 的 40Gbps 之數據傳輸速率、以及提供 8K(7680 x 4320)、60Hz 高解析度、HDR10 高動態影像等，是一個同時具有高性能和高相容性的新一代消費型光通訊產品。

Artilux [Connect 系列](#)光纖傳輸晶片解決方案，是業界唯一能夠以 CMOS 製程提供高速和低速的光纖傳輸，同時滿足複合(Hybrid Optical)和全光(All Optical)傳輸的需求，滿足市場上所有 HDMI、DP、USB 之輸出規格，展現低功耗、低成本、高整合的效能。Artilux 以長年積累的光電工程技術、IC 設計實力、CMOS 量產經驗和全球的專利佈局，展示高速光通訊元件的革新，期望與夥伴在居家娛樂、智慧車用、智慧醫療、數據中心、元宇宙等領域應用皆能驅動光纖傳輸的發展，持續翻轉光通訊里程碑。

欲了解 Artilux 相關產品與服務資訊，請至官網：<https://www.artiluxtech.com>

欲獲取更多第一手資訊，請關注 LinkedIn：<https://www.linkedin.com/company/artilux-inc./>

欲下載 Artilux 技術白皮書，請至官網：<https://www.artiluxtech.com/support/downloads>

###

【光程研創 Artilux】

光程研創以引領全球鍍矽(GeSi)光子技術創新而聞名，自 2014 年即是業界在寬頻 3D 感測和消費型光通訊市場的先行者。成立以來即秉持深厚的技術底蘊屢次突破習知光子技術極限，成就產學界重大進展，並以此為基礎進行從整合光學、系統架構到演算法的跨領域創新，驅動智慧手機、自動駕駛、擴增實境等新興產業的革新。我們的願景是持續淬鍊並領航全球光子技術演進，將其轉化成真實且豐盛的未來生活體驗，點亮從資訊至智慧之路。更多詳情請至官網 www.artiluxtech.com。

【新聞聯絡人】

Artilux Inc.

Angela Wang 王麗雅



+886-3-5601100#130/ +886-910030255

angela.wang@artiluxtech.com