

打造高效的混合工作空間： SM770 為通用擴充基座提供三螢幕 4K 顯示解決方案

隨著工作型態的快速轉變，現代職場對靈活、高效且無縫連接的工作環境需求日益提升。無論是遠端工作還是回到辦公室，員工都需要快速切換且無縫連接的技術支援，才能保持高效能的表現。在這樣的背景下，通用擴充基座成為關鍵，它能將多項設備整合，提供便捷的操作體驗。慧榮科技推出的 SM770 USB 顯示介面系統單晶片，專為擴充基座設計，具備支援高解析度與多螢幕顯示的功能。透過慧榮科技獨有的 CAT™ 2.0 內容自我調適技術和 InstantView™ 技術，SM770 為混合工作模式帶來全新的解決方案，不僅提升效率，也帶來極佳的使用體驗（圖 1）。

三螢幕 4K Displays @60Hz

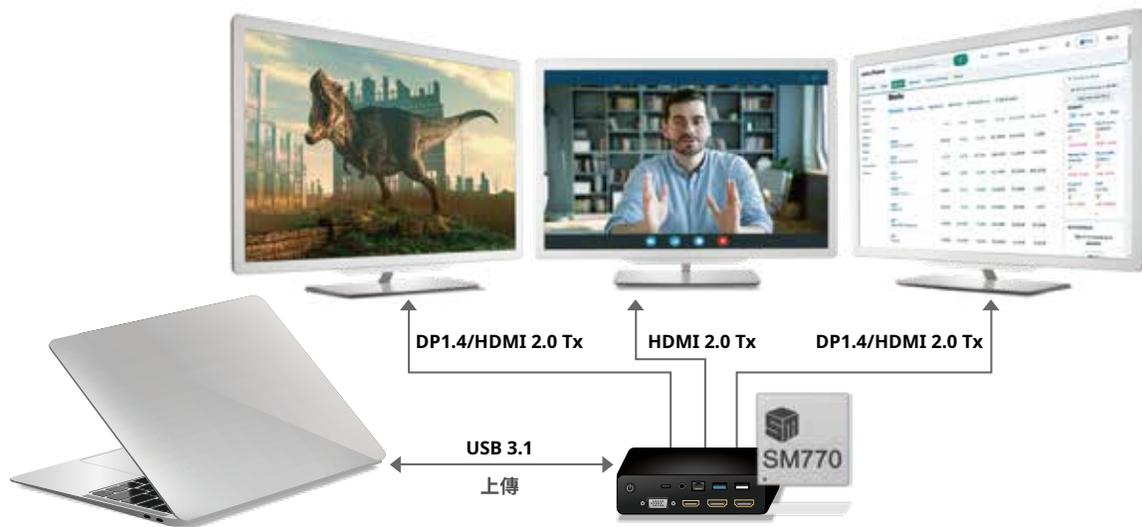


圖 1：SM770 最多可同時支援三台 4K UHD 顯示器 (3840x2160@60p)

通用擴充基座的演進

支援混合工作模式

在混合工作環境中，使用者需要操作簡便、支援高解析度顯示、效能流暢無延遲的擴充基座，以便在不同地點之間保持生產力。慧榮科技的 SM770 USB 顯示介面系統單晶片 (SoC) 可以滿足這些需求，三螢幕 4K 顯示支援、自適應頻寬最佳化，以及免驅動程式的隨插即用連接功能，提供無縫高效的擴充基座使用體驗。

因應 BYOD 與 CYOD 趨勢

隨著越來越多企業實施自攜設備 (BYOD) 和自選設備 (CYOD) 政策，員工得以使用自己熟悉且習慣的裝置。然而，對 IT 部門而言，管理各種裝置與配備擴充基座的工作站之間的相容性將是一大挑戰。搭載慧榮科技 SM770 的通用擴充基座解決方案，能夠在不同裝置與作業系統間提供一致的使用體驗，實現穩定的視訊品質和高幀率 (FPS)，並以方便易用的連接功能滿足各項裝置的不同技術需求。

高解析度多螢幕工作場景的需求

隨著專業應用的進步、多媒體內容創作的普及，以及沉浸式遊戲體驗的崛起，對高解析度顯示器的需求已大幅攀升。在今日的混合工作模式下，擴充基座必須因應資料傳輸量的增加，並在多台顯示器之間維持高幀率 (FPS)，以確保順暢的播放效果。為了滿足這些需求，需要採取先進的解決方案，有效提升頻寬效率、減低主機 CPU 負擔，並提供穩定且無縫的顯示介面。慧榮科技 SM770 的卓越表現面面俱到，為高解析度、多螢幕的工作環境提供量身打造的專屬平台。

滿足通用擴充基座的需求

SM770 USB 顯示介面系統單晶片 (SoC) 整合了慧榮科技的獨特技術，專為滿足現代通用擴充基座的嚴格需求而設計。值得注意的是，該晶片最多可同時支援三台運行中的 4K Ultra HD 顯示器 (3840x2160@60Hz)，非常適合從創作工作站到辦公室環境等各種應用場景。

關鍵技術：CAT™ 2.0 內容自我調適技術與 InstantView™

SM770 的兩大旗艦技術 – CAT™ 2.0 內容自我調適技術與 InstantView™ – 為通用擴充基座解決方案提供高效且無縫的使用者體驗。

1. CAT™ 2.0 內容自我調適技術

慧榮科技的 CAT™ 2.0 採用第二代 CAT™ 技術，動態優化主機裝置與擴充基座之間的 USB 介面頻寬。該技術具備即時內容自適應編解碼器，支援高畫質影像，能夠在運行時動態選擇適配壓縮演算法，以確保優越的視訊品質並提升使用者體驗（圖 2）。CAT™ 2.0 運用先進的影像和視訊處理演算法，將資料需求降至最低，並實現從主機到連接顯示器的超低延遲。其硬體加速壓縮功能可進一步降低 CPU 使用率，即使在高資料負載下，也能有效管理多重資料串流，如乙太網路、USB 資料和顯示內容。這些創新使 SM770 能夠在要求嚴苛的混合工作環境中，提供流暢的視覺效果與快速的效能表現。



圖 2：CAT™ 2.0 智能模組可在運行時動態選擇最佳壓縮演算法，以提升使用者體驗。

2. InstantView™：免驅動隨插即顯連接功能

InstantView™ 軟體提供真正的隨插即顯體驗。當主機電腦與擴充基座以 USB 連接後，InstantView™ 即可自動啟動，無需安裝驅動程式或進行繁瑣設定（圖 3）。使用者可立即啟用螢幕鏡像或延伸顯示，操作方式就如同連接滑鼠或鍵盤一樣簡單。此一易用性降低了技術門檻和 IT 支援需求，為企業和個人環境提供更高效率的擴充基座使用體驗。



圖 3：InstantView® 無需安裝顯示驅動程式，即可輕鬆配置主機內容播放至任何顯示器

全方位擴充基座解決方案

SM770 是一款精巧且高效的解決方案，採用 15mm x15mm 小型封裝，專為最佳化 DRAM 效率而設計。僅需 512MB LPDDR4 或 1GB DDR4 記憶體，即可供高達 3 台 4K@60Hz 顯示器輸出，同時支援最高 2GB 的外部 DRAM (DDR4 或 LPDDR4)，為擴充基座設計提升運用靈活性。

SM770 在提升通用擴充基座功能的優勢如下：

1. 支援三組 4K 顯示輸出

SM770 最多可同時支援三組 4K@60Hz 的視訊輸出，使用者可將多個高解析度顯示器連接至同一擴充基座，且畫質不受影響。對於平面設計、影片編輯和數位金融等領域的專業人士而言，這項多螢幕功能極具價值，不必再為了多工作業效率和精準的視覺呈現而仰賴更大的工作空間。

2. 持續高 FPS 幀率確保最佳視覺體驗

SM770 透過 CAT™ 2.0 演算法確保高幀率效能，維持所有三組 4K 視訊輸出的播放流暢度。對於設計密集型應用、電玩或直播串流而言，高幀率效能是不可或缺的，以確保視覺效果的流暢度，打造沉浸式的專業級體驗。

3. 低功耗設計，推動環境永續

SM770 的設計重視能源效率，其電源管理機制可根據工作負載進行調整，避免能源浪費並降低耗電。此一特性對於數位看板或企業多螢幕配置等應用，不僅可降低能源成本，更能減少環境足跡。

4. 跨平台相容性

SM770 的一大特點是與 Windows、macOS 和 Linux 等不同作業系統的相容性。跨平台支援確保在不同裝置生態系統內的使用者，均可獲得穩定一致的效能表現，適用於員工自攜不同裝置的企業環境、居家遠端或混合工作的模式。

因應混合工作空間的關鍵需求

SM770 集高解析度支援、跨平台相容性和低功耗等特性於一身，完美契合現代工作環境的需求。隨著越來越多企業採用混合工作模式，IT 部門面臨著在多地點管理裝置相容性、連接性和效能的挑戰。慧榮科技的 SM770 提供多功能且高效能解決方案，有效簡化 IT 管理、降低硬體成本並提升生產力。

慧榮科技為 USB 擴充基座製造商、OEM 廠商、筆電與 PC 製造商提供以 SM770 為基礎的即用設計參考，支援 Windows、macOS 和 Linux，以及對 Android 和 ChromeOS 環境的擴充功能，以確保擴充基座解決方案能與各種裝置相容。InstantView™ 軟體應用程式提供真正的隨插即顯功能，使得以 SM770 為基礎的擴充基座，一如標準 USB 週邊設備同樣易於使用。

SM770 提升使用者體驗

以一家配置多個工作站且員工使用不同裝置的設計公司為例，搭載 SM770 的通用擴充基座可讓每位設計師皆能無縫連接自己的筆電或平板電腦，並擴充至三台 4K 螢幕。透過 InstantView™ 自動完成設定，無需 IT 支援；而 CAT™ 2.0 管理密集的視訊資料流，確保高畫質顯示並將延遲降至最低。除了提升工作便利性外，SM770 的節能設計亦有助於降低企業營運成本，達成永續目標。

結論

隨著組織持續採用混合作業模式，對多功能、高效能擴充基座解決方案的需求與日俱增。為了因應市場需求，慧榮科技 SM770 以尖端視訊技術、跨平台支援和電源效率的獨特整合，成為現代工作空間中 USB 擴充基座的理想解決方案。透過支援三台 4K 顯示器、維持高幀率表現，並提供免驅動隨插即用的便利性，SM770 能夠實現順暢靈活的工作體驗，不僅滿足今日專業人士的高度需求，還能提升 IT 效率並節省成本。

對於 USB 擴充基座製造商、OEM 廠商、筆電和 PC 製造商而言，SM770 提供了一個具前瞻性的解決方案，可提升混合作業環境中的使用者滿意度和生產力。隨著慧榮科技的持續推動創新，SM770 憑藉其強大效能、可擴展性和卓越效率，成為全球混合作業空間中通用擴充基座系統單晶片 (SoC) 的首選，滿足日益增長的市場需求。

如需更多關於 SM770 的資訊，請造訪
www.siliconmotion.com