

萊迪思：可程式設計橋接技術助力未來影像傳輸

■文：馬蘭娟

VR 和無人機的快速發展，“逼迫”顯示技術必須快速跟進，特別是 VR 應用正在不斷刷新對數位圖像解析度的需求。據統計，到 2020 年，全球約有超過 30% 的智慧手機或平板電腦與高解析度的應用相結合。而現在的情況是，採用嵌入式攝影鏡頭和顯示器的系統往往缺少合適的介面或介面數量不足，更換這些使用傳統介面的設備無疑會造成巨大的浪費，因此，業界通過採用介面橋接元件來解決這些問題。這使得業界需要更加低成本、低功耗、小尺寸的橋接解決方案來管理各類介面。

成立於 2003 年的 MIPI 聯盟，主要目的就是為各種嵌入式設備中的應用處理器定義標準的硬體與通訊協定介面，以加快設備的開發和上市，同時避免因介面傳輸轉換的相容問題造成的商業風險，目前聯盟中有近 200 家廠商。MIPI DSI 就是該聯盟為移動設備不同介面協調傳輸資料定義的參考標準，在這一技術框架下，不同介面的資料傳輸和協定轉換變得更加規範。

憑藉在數位信號傳輸轉換領域多年的經驗，萊

迪思半導體 (Lattice) 近日推出 CrossLink 可程式設計橋接應用組件，可支援各式行動裝置影像感測器和顯示器的主流協議。最新的 CrossLink 元件定義了全新的 pASSP 元件類別，結合 FPGA 的靈活性和快速產品上市時程以及 ASSP 在功耗和功能優化方面的特性。作為首款 pASSP，CrossLink 組件擁有超高頻寬、超低功耗以及超小尺寸，可實現低成本視訊橋接應用，設計人員可為虛擬實境頭盔、無人機、智慧型手機、平板電腦、攝影鏡頭、穿戴式裝置以及人機介面 (HMI) 等應用靈活配置各種介面。

顯示器應用：CrossLink 元件可實現單一 MIPI DSI 介面接收視訊資料，並僅需一半的頻寬即可將資料發送至兩個 MIPI DSI 介面。同一個視訊串流能夠分開傳送至兩個介面，適用於虛擬實境頭盔以及行動機上盒應用。CrossLink 橋接組件能將 MIPI DSI 轉換為多條 CMOS 或 LVDS 介面通道，包括 MIPI DPI、OpenLDI 以及適用於 HMI、智慧顯示器、智慧家庭等產品的專用介面。

影像感測器應用：CrossLink 橋接元件可於多個影像感測器間處理多工、合併以及仲裁，實現單一介面輸出。也能使高端工業和音訊 / 視訊影像感測器與行動應用處理器連接，為 360 度動態監控和數位單眼相機以及無人機、增強實境效果等應用提供便捷。

萊迪思已經大大簡化了現有單一裝置擁有太多互不相容介面這一問題，為現在和將來海量設備更加方便的互聯互通、傳遞音訊、視頻應用打下了基礎。 CTA

