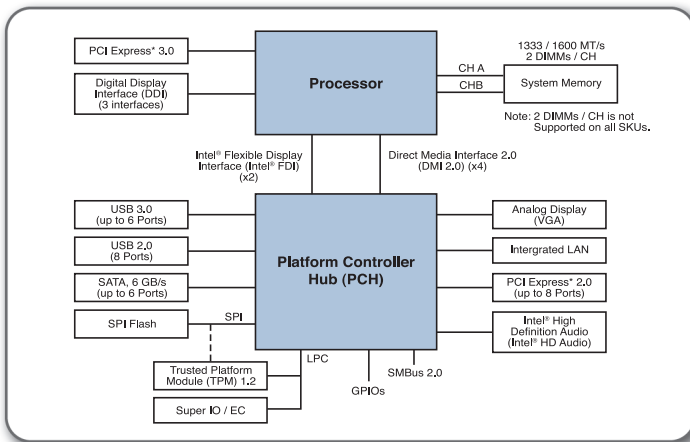
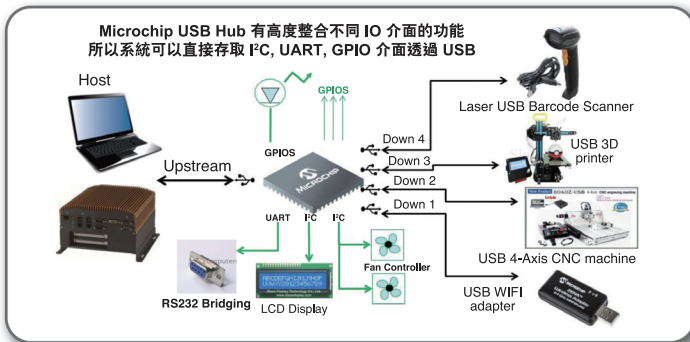


工業電腦匯流排技術的系統設計

隨著聯網技術一日千里，網絡的節點如今已經不再只是傳統的 PC 電腦或行動裝置，每一台機器、每一個接觸的物件，未來都有可能變得「有意識」和生活網絡化。透過林林總總的智慧裝置將使得世界更加緊密，物聯網新時代已經來臨。隨著時代演變，工業電腦也被稱為「產業」電腦 **IPC (Industrial PC, IPC)**，IPC 是促成未來物聯網落實於生活中的重要角色。最開始主要是運用在工廠的生產線控制，例如排程、給料等工業自動化系統；而到後來隨著科技進步，IPC 的運用範圍開始擴及到各種產業上，例如常看到的 ATM 提款機、POS 收銀機或便利商店都有的 KIOSK。IPC 的系統設計中混合多種匯流排技術的系統設計，如 PCIe、USB、RS232/RS422/RS485、乙太網路等匯流排，用來整合性的架構規劃。



USB (Universal Serial Bus) 介面應用，在工控電腦的領域方面，已經有導入做整合性的應用。工控電腦硬體周邊都以 USB 介面為整合首選。USB 具備相當方便的隨插即用特性，效能成熟的 3.1 Gen 1 的版本可以達到 5GB/s 的速度。Microchip 的 USB 產品有高度整合的週邊介面來滿足 IPC 數據檢測和採集介面的設備在 USB 的連接。甚至將量測環境整個連接到行動能力更佳的筆記型電腦平台，藉此實現現場量測的應用需求。



Microchip USB2534 Hub 是一個 USB 2.0 Hub，同時整合 USB 轉換到 I²C 介面：

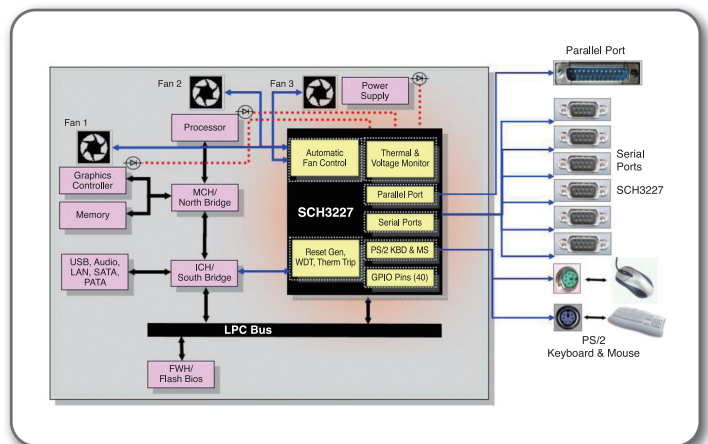
<https://www.microchip.com/wwwproducts/en/USB2534>

Microchip USB5734 Hub 是一個 USB 3.1 Hub Gen1 Hub，同時整合 USB 轉換到 I²C、USB 轉換到 UART (full function)，以及 USB 轉換到 GPIO 介面：

<https://www.microchip.com/wwwproducts/en/USB5734>

Microchip 提供 APIs/SDK 軟體發展程式範例，可以令系統程式開發人員發展系統端 USB 轉換到 UART 和 USB 轉換到 GPIO 應用程式在 Windows /Linux 作業系統。

EC/Super I/O 介面透過標準結構匯流排 LPC/eSPI 與 PCH 做溝通，伴演的角色是用來輔助系統處理器去管理系統的電源和週邊裝置的控制，如 RS232 和智能電池 (Smart Battery) 的管理。作業系統可以透過系統 LPC bus/eSPI 通訊協議可以去控制工業規格 RS232/GPIO/I²C bus 的介面和系統電源和溫度的管理，Microchip 的 SCH322X 支援多個 RS232 在工業規格的溫度，並有最小的包裝和功耗可用於 FAN less 工業用的手持式裝置。



Microchip 在市場面和產品的設計面都能有效提供完整的硬體和軟體解決方案 (Total System Solution) 在 Computer (POS/IPC) 平台上的 USB 2.0/3.0，PCIe 以及 eSPI/LPC KBC/IO 來滿足 ODM 專案的設計需求。

更進一步的 IPC/POS 系統上相關的設計訊息如下，歡迎下載、閱讀，並與我們經驗豐富的設計團隊聯繫。

<https://www.microchip.com/design-centers/embedded-controllers-and-super-i-o/>

聯繫信息 > Microchip 台灣分公司
電郵：rtc.taipei@microchip.com 技術支援專線：0800-717-718
聯絡電話：• 新竹 (03) 577-8366 • 高雄 (07) 213-7830 • 台北 (02) 2508-8600