

TI 工業應用處理器登場

搶攻嵌入式市場

■ 文：編輯部



照片人物：德州儀器應用經理 陳寬裕

根據資策會的數據統計，2015 年全球智慧工廠市場規模超過 1,800 億美元，其中工業機器人與自動化製程設備超過九成。工業 4.0 與工業自動化已勢在必行！

為協助客戶在這波熱潮中搶先奪得市場先機，並為提供開發人員結合進階整合功能、擴展性和周邊的單一晶片，德州儀器(TI)推出Sitara AM57x 處理器系列，Sitara AM57x 處理器專為廣泛地嵌入式和工業應用而設計，以其獨特的異質性架構，包括 ARM Cortex-A15 核心帶來的高效能處理，並能運作高階作業系統(HLOS)。此外，TI 的 C66x 數位訊號處理器(DSP)可用於分析和即時運算；可編程即時單元(PRU)與 ARM Cortex-M4 核心可用於控制功能；影片和圖像加速器則可用於進階使用者介面和多媒體應用。

TI 從一開始設計全新 Sitara AM57x 系列處理器時就考慮到高效能和高整合。該處理器的效能較四

核心 ARM Cortex-A9 處理器高 40%；較廣泛嵌入式市場中的標準雙核心 ARM Cortex-A9 處理器高 280%，為開發人員帶來獨一無二的效能。

Sitara AM57x 處理器其它特點：

- 運算：開發人員可受惠於兩種不同運算核心的獨特組合，包括兩個 ARM Cortex-A15 核心與 C66x DSP，各可執行不同的任務。多核心架構可藉由將任務分配到適當的核心，讓單一晶片同時能提供彈性、提升系統整合度及達到同等級之最佳效能；
- 控制：除高效能核心外，AM57x 處理器還包括兩個 ARM Cortex-M4 核心與四個 PRU，來為開發人員提供控制馬達或監控感測器等工業應用所需的低延遲、即時控制等功能；
- 連結：該處理器配備了工業通訊子系統(ICSS)，可支援即時現場總線協定和其它工業通訊，並具 PCIe、SATA、Gigabit 乙太網路和 USB3.0 等整合的高速周邊，來實現廣泛的系統彈性。這些功能與高效能 ARM Cortex-A15 核心及 DSP 相得益彰，使 AM57x 處理器能更快地傳送和接收數據；
- 多媒體：該元件整合多達兩顆 SGX5443-D 和一顆 GC320 2-D 圖形加速器，適用於進階圖像使用者介面；1080p60 影片加速器和多重顯示器支援 HD 影片播放；多重攝影鏡頭輸入適用於記錄事件、拍照或讀取條碼；

Sitara AM57x 處理器其高度整合的功能適用工業物聯網 (IIoT)、工廠自動化、機器視覺、嵌入式運算、人機界面(HMI)、機器人、醫療影像、航空電子設備等工業應用。CTA