

跳脫舒適圈、共創價值



總編輯 張 頌 元

今年年初曾跟各位讀者報告，自從去年掌管機械工業雜誌任總編輯，除了不斷繼續強化每期技術文章的品質，提供國內外讀者法人研究單位最新的研發技術成果之外，機械工業雜誌預計逐步擴大內容的範疇，期許能夠將這個歷史悠久的雜誌，以紙本加上網路媒介的方式，打造成為國內產、官、學、研在機械、機電、以及智慧機械和智慧製造相關技術的交流平台。在原本的技术專輯文章以及工業基礎專欄之外，自今年七月、八月起，將跳脫過去的框架，機械工業雜誌將嘗試新作為，適時搭配每期技術主題，擴增「領袖觀點」、「產業脈動」、以及「市場前線」等專欄，期能提供讀者更多元的資訊，並以不同的視角，剖析主題技術的不同面向與深度。

本期機械工業雜誌的技術專輯，將和各位讀者介紹智慧製造工業聯網相關的技術。首先，將由李家同教授在領袖觀點專欄將以學界的觀點，深入淺出為讀者介紹智慧製造中所用的微機電加速度感測器。於產業脈動專欄，我們特別邀請工研院機械與機電系統研究所吳志平組長，為各位探討台灣傳統產業到底需要什麼樣的智慧工廠以及相關技術；工研院 IEK 熊治民經理，更特別撰稿，和各位剖析下一步我們台灣在智慧製造的發展與應用應該如何。在技術專輯方面，工研院機械與機電系統研究所黃俊弘副組長，以及多位學界與法人的專家，將與各位讀者介紹智慧製造工業聯網技術和趨勢。最後，我也特別邀請國內外相關的業者，以業界的角度，和讀者分享業者在智慧以及數位製造、以及相關大數據技術的著墨和規劃。透過多方不同角度，一起和讀者們透析智慧製造工業聯網所需的技術，以及如何以最適切的方式，將台灣製造業進行數位化以及智慧化的轉型。

這一兩年在政府的大力推動之下，各類的科研補助，已使得台灣在智慧製造轉型上，相關的軟硬體基礎建設以及資源已有相當好的成果。這基礎建設是建構在前幾期中曾和各位探討的智慧技術元素，包含機器人、物聯網 (IoT)、大數據 (Big Data)、虛實整合 (CPS)、數位製造的應用 -3D 列印、以及感測器。這些所謂的智慧技術元素，基本上是先將製造機械的各項物理參數以及資料 (Data) 數位化，透過聯網連線的功能產生大數據，再結合相關製造理論，並以 AI 演算法將過去經驗產生製造相關的資訊 (Information)，最後再根據此製造資訊和生產資訊以至於市場資訊整合，產出智慧並提供最適切的執行或者是修正的方案。也就是說，真正能為製造業創造出價值的，並不是上述各個智慧技術元素，也不是 AI，而是數位化後專業知識 (Domain Know-Hows) 的融合。就像是在二十世紀末的電腦發展一樣，起初有著各式各樣的規格與模式，全世界在智慧製造或是工業 4.0 的發展也是一樣，現在正處於百家爭鳴的階段。各個智慧技術元素，包含這期和各位探討的工業物聯網技術，在以滿足製造業者創造價值以及利潤的需求為最終目標之下，如果能夠 First Time to Market，制定標準，並積極挑戰自我，結合應用場域不同的 Domain Know-Hows 而不是偏於一隅，或是本身的技術舒適領域 (Comfort Zone)，我想，台灣在此智慧製造轉型中，將會有相當多的機會，更可共同創造更高價值 Made in Taiwan 的優質產品！