



# 控制器技術專輯

## 主編前言

Editor's Notes for the Special Issue  
on Technologies of Controller Technology

**蘇興川**

工研院機械所  
智慧機械技術組  
組長

台灣工具機具全球競爭力，未來成長關鍵在性能與效能的整體提升，分析當前發展高階工具機的關鍵需求有：導入智慧製造工廠所欠缺的軟體技術，高階控制器的壟斷及封閉現象，多軸關鍵零組件(直驅馬達、旋轉軸)技術不夠成熟等問題，技術處及工研院近年來整合產、官、學、研共識，由工研院機械所負責執行 A<sup>+</sup>工具機研發計畫，解決整體產業性能深化問題，成果請參考機械工業雜誌 99 年 3 月號有專文介紹。在效能方面，則提出新世代智能工廠控制系統發展計畫，研發智慧製程增值軟體、多軸精密控制平台及全數位整合性伺服三項關鍵模組技術，協助精密機械產業由硬體優勢轉型質變為創新加值的軟實力，本期將針對這三項模組技術進行邀稿，將部分研究成果提供參考。

本期內容包含三單元，首先介紹控制系統軟硬體運作系統技術，共收錄智慧型運動控制平台發展及應用、高速高精度之小線段命令運動軌跡插值介



紹、適應性控制實務應用、線型馬達機台之重複運動控制研究、應用田口方法於學習自動機收斂參數設計—以交流伺服馬達驅動器參數調整為例、伺服驅動技術的新趨勢等五篇；其次將介紹導入國產控制器最成功的放電加工技術，包括最新線切割機控制系統、精微放電加工技術、微放電複合製程之精微拋光技術開發等三篇，最後考量當前缺工問題，自動化及無人化工廠再次受到矚目，產業機器人的研發成為各界重視的焦點，特別收錄日本 2009 IREX 國際機器人展的趨勢分析研究一篇，作為產業發展相關技術的參考，請大家指正。