

## 以 DSP TMS320F2812 為基礎控制伺服馬達系統實驗模組

### 建構與教材發展之研究

## The Study of Constructing Experimental Models and Developing Instructional Materials for Servo Motor Laboratory Based on DSP TMS320F2812 Control System

陳德發; 廖錦文

### 摘要

在智慧型系統及工業自動化控制系統中，伺服控制技術是基本的組成核心，自動化科技發展中，小從一般家電，大至汽車、工具機、飛行器等，處處都需利用伺服控制技術達成自動化操作。近年來由於材料科學與固態電子技術的進步，各種新型的伺服控制技術不斷創新進步，對於提升系統的功能與產品競爭力的貢獻極為顯著。數位信號處理器（Digital Signal Processor, DSP）具有強大的數值計算能力，以高性能 DSP 為基礎的數位化控制與驅動已成為伺服技術發展的主流，本計畫經文獻分析探討，專家諮詢歸納結果，已完成建構一套完整數位信號處理器為基礎的伺服馬達控制系統實驗模組，並發展以數位信號處理器為基礎之伺服馬達控制實習教材，整合成大學部四年級每週教學三小時的實習課程，且實施教學及學習成效評估。研究成果可作為技專校院開設數位信號處理器與伺服控制技術等實習課程教學之參考。

關鍵字： 伺服控制技術;數位信號處理器;教材發展;技專校院