



智慧系統工程技術專輯 主編前言

Editor's Notes for the Special Issue
on Intelligent Systems Engineering Technology

陳來勝

工研院機械所
智慧系統工程技術組
組長



我國的精密機械、資訊電子、光電等產業，在世界舞台均具重要領導地位，擁有完整的技術、生產、供應體系與商品化等優勢能力，而在全球資通訊(ICT)科技快速發展的影響下，智慧化、數位化、網路化將是企業營運發展的必然需求，因此如何應用資通訊科技來發展智慧化系統技術，以加強企業生產與營運競爭力及提升產業服務的附加價值變得越來越重要。

所謂智慧化系統技術是在商務營運或生產製造等系統範疇中，利用現代資訊技術收集的重要相關資料，經過電腦的快速處理、分析轉換成可用資訊後，結合合理有效的推論模型建構出最佳的反應機制，而達到智慧化的效能，以創造和累積商務與生產系統的知識和見解，改善系統決策品質，採取有效的系統應對行動，完善各種系統應變流程，提升各方面系統績效，期望能夠對不斷變化的情況迅速做出反應，成功地解決以前未曾遇到的問題和挑戰。

本期內容針對生產製造系統所需的智慧化系統

最先發展與應用實務，分三個單元進行探討，提供讀者參考與指正。首先針對生產設備的智慧監測、健康診斷與控制技術進行深入說明與案例探討共四篇，包括「智慧型分群演算法—模糊 C-回歸模型」、「希爾伯特-黃變換於旋轉機械振動訊號分析與診斷」、「預兆診斷技術發展與應用」及「玻璃基板主動式氣浮平台設計與智慧型控制」；第二部分則提供生產製造管理專業加值之計畫管理與智慧決策系統技術進行說明及應用實例介紹等三篇：「應用知識模版落實工程專案管理」、「應用規則庫與案例式推論技術建構解答擷取系統」、「應用代理人技術於面板廠瑕疵防護線之設計」。此外最後也以「適應型態比對技術研究」、「基於機器學習之多類別色彩分類技術」兩篇文章，重點說明目前生產系統中應用越來越廣泛的智慧化視覺影像分析與辨識技術的智慧化發展趨勢。 ■