

智慧工廠技術專輯主編前言

Editor's Preface for the Special Issue on Smart Factory Technologies

羅佐良

工研院 智慧機械中心 智慧製造技術組 組長

工業 4.0 是一個由德國提出的高科技計畫又稱為第四次工業革命，2013 年德國聯邦教育及研究部、聯邦經濟及科技部將其納入高技術戰略 2020 的十大未來專案，投資達 2 億歐元，用來提昇製造業的電腦化、數位化和智慧型化。德國機械及製造商協會（VDMA）等設立了「工業 4.0 平台」並發佈了德國第一個工業 4.0 標準化 Roadmap，在這個浪潮下各國政府無不全力提出智慧製造方案。

目前台灣正面臨三大挑戰，第一是人口高齡化、少子化的影響下未來可勞動人口逐漸下降；第二是全球生產型態的改變，產品生命週期短，由過去的大量生產轉為大量客製化；第三是各國投入智慧製造，生產成本大幅降低，當美國生產成本低於中國大陸時，台灣的製造產業若不轉型發展適合台灣產業之智慧製造，往後該如何生存。近年在政府大力推動智慧製造技術研發與產業數位轉型擴散下，從「台中市智慧製造試營運場域」的建置、到 NIP 到 SMB 計畫，無不希望協助中小企業轉型目前亦有不錯成果。本期為智慧工廠技術專輯涵蓋了機電、數位製造分析、控制、AI 與機聯網技術，期待透過作者們的研究成果希望能對產業發展智慧製造之路有所啟發。