



先進製造技術專輯

主編前言

Editor's Notes for the Special Issue
on Advanced Manufacturing Technology

林宏彝

工研院機械所
先進製造技術組
研發副組長

國內製造業在許多產品生產上已在國際間佔有重要地位，如電路板、顯示器、通訊與光學元件等，目前已成為國際產業鏈中不可或缺的一環。據工研院 IEK 統計結果分析，我國製造業之附加價值，長期落後於先進國家，短期之內又遭遇被大陸以及東南亞新興國家追趕上的危機。而在先進製造技術的精進上，加入智慧化與綠色化，不但能達到小而美、小而精的製造層級，更能創造差異化的優勢，而且投入產出比值較許多關鍵產業為高、適合國內中小企業之特性，如紡織、包裝、生醫材料、光學產品以及軟性電子製造設備產業等，應積極協助其建立高值化之智慧綠色製造技術，以便能不久之將來，在國際上發光發熱。

工研院機械所先進製造技術組，秉持開發先進綠色製造技術之一貫宗旨。聚焦於微奈米圖案化加法製造與大氣環境下之薄膜技術以及光學製造技術，已成功協助國內 LCD、PCB、通訊與 LED 基板等產業，開發與建立產業需求之綠色製造技術，未來更將朝向適合少量多樣之智慧綠色製造技術，以協助各項產業，在目前 IoT 的快速發展

趨勢下，建立其核心的競爭力，此外，由於微奈米圖案化與薄膜技術以及光學製造為許多新興產品之基礎性的技術平台，如穿戴式電子、感測器以及自駕車用光學模組等，因此，後續將積極佈局連結產業發展與應用，持續深化能量與建立卓越競爭力。

本期針對國內正在蓬勃發展中的 PCB 與印刷電子以及光學產業，如軟性電路板、軟性顯示器、鏡頭模組等，邀請知名學者專家以及工研院同仁，將研究心得發表精闢文章以饗讀者，包括全球印刷電路板發展趨勢分析、國際印刷電子展覽產品技術分析、精密微細印刷技術解決方案(模具、製程、設備)、R2R 無電鍍設備與指向性無電鍍技術、線型大氣壓電漿於硬(軟)基材表面功能性改質技術以及晶圓級光學透鏡專利分析等，提出本所先進製造技術的成果與能量以及未來佈局，期望以產業需求為基礎，對準國際市場發展趨勢，並透過深耕新的差異化先進製造技術，使得臺灣製造業加速轉型與升級。