



紡織產業之次世代革新

技術主編：張昌榮 C. J. Chang

現職：工研院材化所(MCL/ITRI) 纖維暨紡織化學品技術組 副組長

學歷：國立臺灣科技大學(Taiwan Tech) 高分子工程 博士

專長：纖維材料、高分子材料、染整加工、機能性特化

隨著全球化競爭、人口結構改變、網路蓬勃興起，帶動人類生活習慣與消費模式亦跟著快速變化。紡織產品在少量多樣客製化等需求提升的驅動下，生命週期益發縮短；另一方面，各國開始重視環保與永續發展，使全球紡織製造業面臨艱鉅挑戰。產業的次世代革新悄然展開，不僅於生產供應端正掀起智慧製造之變革，在消費需求端隨著行動科技之普及、物聯網應用之興起，提供人們更便利與舒適生活的同時，也帶來更多嶄新的服務應用並揭開智慧生活新世代！

在紡織領域，將電子元件結合紡織服裝、服裝結合各種感知裝置，以獲取個人生理資訊，或以服裝為載具進行操控，以實現物聯網之「智慧型紡織品」(Smart Textiles)，因深具創新服務發展商機，目前已見於運動健身、醫療照護、生活娛樂、安全防護等多項領域的應用，形成一新興產品線，吸引包括多家國際服裝品牌、新創公司等相繼投入布局。

台灣無論於紡織、電子或資訊領域，在全球皆具特定之優勢。在此發展背景下，也帶動台灣相關產業近年來積極布局智慧型紡織品，或有跨域合作開發、集團垂直整合布局等，創新研發技術及產品也相繼發表。儘管台灣紡織產業持續扮演全球主要機能性布料之供應重鎮的角色，然近年在全球市場成長動能趨緩的情況下，各業者也開始思索在競爭激烈的紅海市場以外，開發一創新並突破既有商業模式之產品或服務。台灣紡織業開發智慧型紡織品可說仍處於產業發展的模糊前沿階段，習慣在現有領域中，應用既有業務整合既有技術；然此過程可能面臨部分制約因素，因此，應橫向整合既有技術，並以生態系的觀點做布局，以尋求突破，找到新經濟利益的可能性。

在「數位化製造」與「數位化生活」二大趨勢下，本期技術專題包含「紡織數位化趨勢與高分子材料應用」、「智慧服飾的發展概況與未來趨勢」及「數位紡織印花的應用與發展」三篇文章。自生產製造端及產品研發面，以超越追趕之思維，探討台灣紡織業在數位化製造願景下推動之發展趨勢，以及紡織品於數位化生活之應用機會，以期作為台灣紡織產業推動數位化製造及發展數位化紡織品之策略參考。✎