



機能性纖維的饗宴

技術主編：蕭凱仁 K. J. Hsiao

現職：工研院材化所(MCL/ITRI) 機能性纖維研究室 研究主任/正研究員

學歷：私立逢甲大學紡織工程研究所 博士

專長：機能性纖維材料及紡絲製程、PAN系碳纖維前驅物材料及紡絲製程、PAN系碳纖維材料及氧化/碳化製程

2011年的第八屆亞洲化纖會議中報導，2010年全球化纖產量為4,621.5萬噸，中國化纖產量為2,962.5萬噸，佔全球產量的64.1%，台灣化纖產量為232.5萬噸，佔全球產量的5%。化纖產量最大宗者為聚酯纖維，其中，中國產量為2,513.4萬噸；台灣為171.1萬噸。2014年的第廿屆中國國際化纖會議中報導，2013年中國化纖產量為3,941萬噸，佔全球產量的68.4%，中國化纖的產量成長速度之快，已到達令人無法想像的地步。但其一飛沖天的產能，卻造成了供過於求的低價競爭，而這並非好的經營模式，真正的產品策略，應該同時考慮「量」的管控，以及「質」的要求，方為經營者的上上之策。另外，在會議中也提及，低成本材料是未來發展的重要方向之一，但從近年來層出不窮的食安風暴中可以得到啓示，一味的降低生產成本，而不顧及產品品質，是不正確的想法。雖然衣不用食，但從經營者的良心角度來看，優良的產品品質才是我們消費者所應支持的理念。

本人於2015年3月參加了在韓國大邱舉行的國際紡織展覽會(2015 PID)，發現韓國的紡織產業也發展得非常快速與進步。2015 PID展覽會以「讓所有產業穿上纖維」為口號，並在韓國產業用材料相關研究機關和主要企業組成的「創造融合超級紡織館」中公開發與人們生活相關的，適用於所有領域的紡織材料，由此可見，韓國紡織業非常重視產業用紡織品。在台灣傳統產業中，基礎最雄厚也最具有國際競爭力的首推紡織纖維業，不過台灣雖以生產機能性纖維聞名，但在產業用纖維方面，不論在量或質的表現上均仍顯不足。這次韓國2015 PID展推出所謂的融合(Fusion)模式，意即以韓國大廠(如HYOSUNG、Huvis和Kolon等公司)為主軸，與各合作廠商間展開合作，此模式類似於台灣目前積極推動的研發聯盟；邀集上游的原料商、中游的製造商，以及下游的通路商參與，顯示研發聯盟模式正是目前國際潮流所驅動的市場模式。

纖維可以區分為天然纖維與人造纖維，由2015 PID展覽會中可發現，天然纖維為中國的天下，其他國家難以與之抗衡，但在機能性纖維的多變化方面，台灣仍具有優勢。台灣於紡織產業合作鏈中已頗具規模，且全球知名品牌的70%機能性紡織品皆來自台灣。近些年，工研院材化所在纖維科技研發上不斷致力於新素材的開發，並已陸續應用於衣著紡織品上，提供國內紡織業者更多元的需求與選擇。本期「機能性纖維材料與應用」技術專題將介紹各種不同的機能性纖維材料技術發展與應用，包括①機能性纖維與高性能纖維之原理及其應用產品介紹；②機能性微粒改質纖維及紡織品應用；③EVOH纖維之生醫應用；④水性PU材料之結構與物性及機能性應用等內容，期與國內紡織業及纖維業的前輩們，共同分享台灣機能性纖維技術交流的喜悅，謝謝大家！