



生活科技推手—光電材料

技術主編：溫俊祥 C. H. Wen

現職：工研院材化所(MCL/ITRI) 光電有機材料與應用研究組 副組長

學歷：國立清華大學 化工博士

專長：光阻材料、高分子液晶材料、顯示器材料

光電科技以光學與電子學為基礎，將光電轉換的機制透過創新設計，整合了材料、機械、物理與通訊技術，創造出許多便利生活的新產品，在我們身邊已經是隨處可見。例如數位相機、光纖網路、智慧型手機、LED照明、LCD顯示器、CD-Player、印表機、太陽電池等，而這一切科技發展的動力即來自於人們對於優質生活的需求，因此，光電產業所涵蓋的範疇可以說相當地廣泛。

在未來的生活情境與科技的發展上，將以無所不在的網路連結，透過隨身的智慧型手持裝置產品，建立起個人化及行動化的生活新樣貌。而在環保節能訴求上，多樣化的替代能源取得與管理，太陽光電能源與智慧型電網將是主要的發展方向。在4月份剛結束的Finetech Japan 2013展覽中，即可見到應用在智慧型手持裝置（手機、平板電腦）的中小尺寸顯示面板，是目前市場最主要的成長動力，也帶起了新一波的技术發展動能。附加在顯示面板上的觸控面板技術，以及高畫質、省能源的顯示器技術即是兩大主力。此外，也見到節能議題的許多光電材料技術與製程設備的展出。

本期光電特刊選擇了與我們生活密切相關，包括觸控、顯示、照明及太陽光電等產品技術，與其未來發展中新技術所需的重要光電材料技術，加以介紹，期望能夠引導更多的國內材料及化工業者投入相關的光電材料技術開發，進而建構更完整的光電產業結構與自主性。其中，在觸控部分，包括觸控材料的市場發展趨勢及應用於觸控的新型透明導電材料；在顯示器部分，有節能的電濕潤顯示器元件和油墨材料及快速響應的藍相液晶材料；在照明部分，有可增加OLED照明亮度的光取出材料；在太陽光電部分，則有奈微米結構增益入光量設計技術及太陽電池的封裝材料等。

科技來自於生活的需求，未來的商機也是一樣。