



新材料技術的研發 為 LED 產業注入新的生命力

經過數十年的努力，LED光源已逐漸照亮人類的生活。從早期的指示燈、交通號誌燈應用，到目前手機與液晶電視面板用之背光源、車用燈源與未來看好的一般照明市場，這些新的應用市場可說為LED產業注入新的生命力。而這些新應用市場背後的推手，主要是來自新材料技術的研發突破與綠色環保、節能及永續經營的產業政策趨勢。

近幾年來，由於新材料技術的研發突破，讓LED的發光效率與可輸入的功率不斷提升，使得LED在亮度的表現上有逐步接近，甚至超越現有光源的趨勢；加上其特有的高色彩飽和度與可隨環境變化而適時調整色澤、色溫與亮度輸出等特性，使得其在液晶顯示器背光源與照明的應用上有其優越性。目前白光LED的發光效率可達 40 流明/瓦特以上，預期在 2010 年白光 LED 的發光效率可達 100 流明/瓦特，2015 年可能超過 150 流明/瓦特，屆時將遠超過現有白熾燈與螢光燈等照明用光源的發光效率，而成為節能與環保的新能源。

雖然白光LED許多關鍵性專利目前都掌握在國外先進大廠手中，不過透過經濟部業界科專的積極推動，以及工研院持續在前瞻材料技術的研發之下，將有機會創造出關鍵性的專利。藉由關鍵性專利之掌握，同時透過與國內應用產業如顯示器產業之緊密結合，相信國內 LED 產業將更具競爭優勢。■

朱中明