



科技與材料技術在建材領域的新應用

技術主編：林澤勝 T. S. Lin

現職：工研院材化所(MCL/ITRI)電子材料及元件研究組 組長

學歷：美國西北大學材料科學與工程 博士

專長：電子材料

值此地球發燒（暖化）、能源資源日漸匱乏、石油價格飛漲的時刻，減碳節能已成唯一可能的對應策略。台灣為地處亞熱帶的島嶼，常年陽光日照充足、氣候溼熱，有太陽能再生能源的陽光優勢，但也有炎熱潮濕耗能空調的無奈，如何對應節能減碳的目標策略，同時創造一個優質舒適的居住環境，已成為我們智慧綠建築的努力目標。

「窗戶」是我們居住建築本體和外界環境溝通的關鍵管道，掌握著生活健康、舒適必需的光、熱、空氣和環境訊息（景象）的交換，也是建築物應對節能減碳最大且最主要的部分。為了提升綠色窗智慧建材的技術與應用，需從材料、技術到建築空間設計等持續創新，以增進生活福祉，進而達到節能減碳目標。

工研院、台灣智慧生活空間發展協會與智慧化居住空間產業聯盟於2010年6月23日，於國立台灣大學的應用力學研究所，舉辦了「綠色智慧建材技術與應用創新工作研討會」。在該研討會中共邀集了國內9位智慧綠建材的專家學者，分別就綠色窗智慧建材議題與五十餘位國內相關與會業者進行深入的討論。本期的技術專題就是該工作研討會的部分結果呈現。

在本技術專題中，我們先從光熱物理參數量測，探討其對窗玻璃性能的意義；接著闡述高性能紅外光熱阻絕塗料、薄膜、玻璃材料與技術，於建材上的發展與應用。同時針對附加智慧型式功能的電致變色智慧型節能窗之特性與發展做了精闢的介紹。最後則介紹一種可利用簡單方式製作，具高可靠度的可透視太陽能模組——擴散式太陽能窗，這是一種結合傳統窗功能與太陽電池的新嘗試，是項在BIPV發展過程中，在窗戶應用上的創新產品。另外，還有兩篇精彩的技术專文：「節能智慧窗 電濕潤顯示新應用」與「高效能節能玻璃技術開發與應用」，將在後續的主題專欄中呈現給大家。期望本技術專題的推出能對綠色窗智慧建材的進展與國內應用市場的拓展和落實有所助益。☒