



建築節能 —— 減低能源消耗的重要推手

我國能源供應高度依賴進口，根據經濟部能源局的統計，民國94年能源消費量達10,809萬公秉油當量，其中，工業部門以56.8%的用量居冠，其次依序為住商部門的18.5%（住宅12.3%、商業6.2%）、運輸部門15.3%、其他部門6.2%及農業部門的1.5%；而非能源消費則占1.7%。

就各部門的成長狀況而言，工業部門能源消費量成長2.1%；住商部門成長7.3%（住宅7.6%，商業7.0%）、運輸部門能源消費增加2.9%、農業部門減少7.5%、其他部門成長4.4%，而非能源消費則減少0.3%。由以上資料可知，住商為能源消費量成長最快速之部門，94年之「全國能源會議」即建議此部門以節約能源為主要方向，期藉此達到CO₂減量之目的。預估至2020年需降低CO₂排放量1,188萬噸，到2025年，更需降低CO₂排放量達1,490萬噸，而值此之際，建築節能技術之開發及應用便扮演著舉足輕重的重要角色。

建築節能技術開發與應用涵括三大主軸：其一為建築外殼構件，如：屋頂系統、遮陽/導光板以及導風新窗型等；其二為建築外殼材料，如：輕質隔熱外牆板、屋頂隔熱塗料、玻璃透光/隔熱塗層等；其三則為節能材料/組件/系統之節能功能驗證及相關認證體系之建立。此外，住屋環境亦須兼顧舒適及健康功能，因此，高效能之紫外/可見光光觸媒材料有其開發及應用之利基。

建築節能產品在應用上，如何讓民眾體驗其節能效益，並藉由展示屋建置整合材料、構件、系統相關業界，以及如何與建築師等業者共同合作，推動建築節能產業，實為目前重要之課題，工研院材化所執行能源局計劃，已在台北木柵動物園建置一座「節能酷酷屋」供民眾實際體驗節能屋的設計，最高一戶可節省68%的電費。

工研院材化所多年來致力於建築節能的相關研究，並已具相當成果。本期技術專題特針對此一主題做介紹，期能對相關各界有所助益。☞

朱中明