



電動機車的推動將成爲國際標竿

技術主編：林炳明 B. M. Lin

現職：工研院材化所(MCL/ITRI)鋰電池可靠度設計研究室 主任

學歷：中原大學機械系

專長：電動車輛系統匹配技術、鋰電池性能與安全測試評估技術、

電動車輛與電池測試規範與測試標準研究、鋰電池特性與機構設計、電動車輛之電源補充技術

行政院於2009年核定五年目標十六萬輛之電動機車行動方案，迄今已接近尾聲，2014年起將跨入另一為期四年的精進計畫，雖然在推動數量與規劃目標有相當差距，但目前已有十家廠商24款車型投入市場，全國近2,000個充電點設置，澎湖電動機車占有三成銷售比例，為低碳島推動開啓最鮮明的意象，綜觀整體策略布局，廠商的積極參與，台灣有可能成為國際上最亮眼的電動機車推廣先導平台。

目前電動機車推動中的幾個重要事項包括：

①研提新一期的電動機車精進計畫，以提升國內產業技術能力為本計畫的規畫主軸；②為擴大產品區隔及市場需求，將60V以上電動機車納入推動與補助範圍，修改相關測試規範；③電動機車TES (Taiwan Electric Scooter Standard)試驗規範已悉數轉換為國家標準，其中涉及安全的標準可能在2013年下半年成為強制項目；④環保署推動電池交換系統，制訂10Ah等級共通電池標準，將先在新北市推出示範運行，未來計畫將此共通電池納為電動自行車補助的基準；⑤為降低開發成本，擴大電池量產規模及維修便利性，工業局擬推動20Ah等級共通電池標準；⑥電動機車在澎湖的推動逐漸顯現成效，相關成功經驗將擴大推行至其他適合區域。電動機車在三業四化中具有其施展的空間，產值不大，但具本土特色，不容小覷。

本期技術專題除了對國內推動電動機車現況做一完整的檢視與展望外，也對上述所提及的測試標準最新走向做一剖析。另外，攸關電池交換系統之一重要關鍵技術--電池並聯使用，由於工研院材化所曾在2012年完整針對國內兩家業者的並聯裝置完成可行性測試評估，在此也特別撰文描述其試驗方法與結果。在大型鋰電池開發上，材化所一向不遺餘力，目前電池能量密度已達到140 Wh/kg的水準，進行IEC62660測試，並通過計畫安全要求，已完成電池系統組裝安裝於CPEV電動車進行實車試驗，在大型鋰電池技術領域中開國內之先河，專題中亦闡文描述目前之最新的技術成果。🔋



▲馬總統2013年1月5日蒞臨澎湖參觀艾上綠能公司設置的電動機車充電交換站