

## 國際綠能應用設計工作坊成績斐然

### 風能發電成果發表會

**高**雄市政府經發局暨計畫執行單位高雄應用科技大學，昨天(11日)上午十時共同在高應大電機館舉行 98 年度國際綠能應用設計工作坊風能發電成果發表會，由高應大能源研究科技中心主任卓明達



主持，經發局局長劉馨正、高應大研發長艾和昌、市議員蕭永達及黃淑美也到場。會中除以簡報方式展現學員在風能監控、風力發電機組裝及風機控制與模擬之實作成果外，並參觀垂直軸風力發電機，同時公開應用課堂所學的風力發電機技術所開發的電動機車，預料上市後將吸引廣大消費者注意。

為響應政府節能減碳施政方針，高雄市政府經濟發展局成立及主導「98 年度國際綠能應用設計工作坊暨綠能人才培力訓練計畫」，並由高應大負責承辦執行，引進國外先進技術辦理工作坊，建立綠能產學研發平台，辦理人才培力訓練課程，整合高雄地區綠能與欲轉型綠能領域之相關產業，藉由綠能工作坊的培訓課程培育具中階太陽能、風力發電系統建置技術之專業工程師，同時設計與開設一系列的潔淨能源、產業節能與能源服務人才培訓課程，養成具淨能與節能入門與初階的基礎技術人才，協助產業順利轉型，積極發展高雄市之綠能特色產業，並建立南台灣綠能產業聚落。目前已培養出 326 位學員，並其中 226 人由市府審核通過發給學習工坊結業證書。



其中風能發電系統設計與實務架設工作坊去年12月初陸續開課，預定本月12日結束課程，特別從國內外邀請具風能實際建置經驗之名師授課，每班授課時數40小時，內容主要包含風能發電理論與實務、風能預測技術、風機葉片控制與模擬、風力發電機測試與控制、電力電子轉換控制與實務、風力發電系統整合設計與實作、綠能電磁干擾技術防治、系統晶片以及風力發電機測試與驗證等，課程不但豐富且

全部免費。

高應大電機系暨能源中心老師葛世偉帶領學員多月來的努力，成功將課堂所用的外轉子式風力發電機組，轉90度水平橫躺及可做為電動機車的輪軸馬達，直接驅動機車輪子行進，不需另外增加傳動裝置，重量比一般同型機車輕了4至6公斤，可謂最先進的設計概念，時速也可達五十公里，一般家用110伏特插座即能進行充電，充電兩個半小時可騎150公里左右，載重約120公斤。昨天經發局劉馨正局長與高雄市黃淑美議員率先試騎即讚不絕口，連體重126公斤的電機碩二班學生吳俊杰親自上陣，騎起來也是一路順暢。



目前市面上尚未出現此類型之電動機車，在富田公司的協助下，正進一步進行產學合作，預計農曆年後上市，售價可能介於兩萬六千至兩萬八千元之間。另一部更受期待的全電式電動汽車，使用12顆磷酸鐵鋰電池，既不用引擎，也不

用傳統皮帶帶動，無污染顧慮，直接驅動避免能量損失，是汽車界的重大革命，充電三小時可從高雄開到台中，平均時速達九十公里。未來高應大計畫在校內設立太陽能及風力電能充電站，方便電動車輛使用者補充電能。

高雄市上班族機車約有一百萬輛左右，所排放的二氧化碳對空氣造成汙染、使溫室效應惡化，工作坊計畫所衍生的電動機車研發成果，希望能為節能減碳盡一份心力，並連結綠能產業聯盟廠商成為推動大高雄地區綠能產業發展的種子尖兵，也期待訓練培育的綠能人才將大高雄地區變成綠能與節能減碳模範城市。