

2006輕型電動車國際研討會紀要

文◎林炳明

2006 輕型電動車國際研討會於台北自行車展期間於3月9日～10日假國際貿易中心展覽館二樓第三會議室舉行，為期一天半，本會議已連續舉辦三年，今年為第三屆，較以往不同，今年全程以英文進行，因此分別來自八個國家的講師不再被翻譯中斷語氣，得以盡情發揮，內容豐富精彩，參與聽講觀眾則來自十個國家，人數更盛去年。

輕電車發展受國際重視

開幕典禮由工研院材化所副所長彭裕民主持，台灣自行車輸出業同業公會理事長楊銀明並與會致詞，就台灣自行車業在提升品質，朝高附加價值產品努力與來賓互勉。工業局一組科長李永年更對台灣自行車工業深以為傲，期許更上層樓，工業技術研究院院長李鍾熙亦親臨致詞，幾乎全程參與研討會，電動車輛低污染省能源，輕型車輛恰為台灣強項，擁有世界品牌，行銷通路及完整的研發與產業基磐，因此台灣在輕型電動車輛的發展特別受到國際重視。國際能源總署轄下複合及電動車輛執行協議新設置電動兩輪車附項，特別擇於研討會後舉行專家會議，開啓為期兩年就電動兩輪車市場與推廣策略進行研究，以提供會員國未來施政參考。

全球專業人士輪流分享經驗



▲美國電動車權威專家Ed. Benjamin應邀演講。

第一天的輕型電動車輛研討會，德國 ExtraEnergy 總裁 Mr. Hannes Neupert 首先對輕型電動車輛進行定義與分類，說明 ExtraEnergy 近期從事的幾項重要工作，包括制訂溝通介面，開啓新一波電動自行車與機車的測試評估等，並對1995年以來經手測試結果進行比對分析，讓聽者瞭解多年來電動自行車與機車之性能與配備的演變過程，ExtraEnergy 由於協助德國郵局評估電池，在講演中展示數款鋰電池安全測試結果，令人印象深刻。同為 ExtraEnergy 成員、並替 Bike Europe 撰文的 Ms. Susanne Bruesch，是電動輔助自行車 Pedelec 該英文單字的原創者，則對 ExtraEnergy 在輕型電動車輛的推廣與測試工作作了完整的描述。

瑞士在電動自行車及電動機車推廣多

年，來自瑞士的講者 Mr. Urs Schwegler 實際執行 NewRide 計畫，隨著車輛技術進步與推廣手法創新，目前有 2,300 部各型車輛使用中，其中 Flyer 採用宣傳教育、試騎、租用再承購的一貫方式，使每年車輛得以不斷翻新，獲利不少。

來自上海陳定武表示，由於中國大陸近年電動車銷量直線上升，品質不良，使電動車售後修理成為中國電動車行業中重要組成部分，估計每部車每年修理費相當於 1/3 電動自行車價，使一部 2,000 人民幣的電動車在五年後的價值變為 5,000 人民幣，維修市場成為另一波新興的賺錢行業，原廠注意起這一塊，亦有意自行經營，陳定武並對各零組件的維修要點與價格詳予解說。

Mr. Masao Ono 為日本 Tokyo R & D 總裁，投入電動車輛研發與推廣多年，除介紹該公司發展歷史與現況外，亦說明目前各類電動車輛市場推移，Tokyo R & D 協助 NEDO 評估鋰電池，已有數種產品性能相當理想，對輕型電動車輛未來發展助力甚大。

來自義大利 HTM 公司的 Mr. Alessandro Pavoni 則介紹配備 GPS 四輪兩座輕型電動車，由政府支援的租賃服務計畫，由於該車輕巧省電，可利用四處建立的充電網充電，可進入一些引擎汽車不得進入的限制區域，且易於與中控人員聯繫，頗受歡迎，目前有十部車運行中，計畫並可藉由 GPS 定位統計駕者使用習慣，以期未來進行更廣泛推廣時之規劃參考。

Mr. Eric Sundin 自早期電動機車與電動自行車進入市場時即在西雅圖經銷車輛，歷經多次產品性能誇大，品質不良的打擊，仍擁有一股對電動車輛的熱情，特別提出其銷售經驗與選擇顧客的要領，老成幽默，其簡報實為一篇完整

的經驗傳授文章，值得詳讀細思。

高油價時代輕電車的前景

第二天研討會，由 CycleElectric 國際顧問公司總裁 Mr. Ed Benjamin 開場，他由未來能源必然短缺，高油價時代來臨等闡述輕型電動車輛的各種好處，探討輕型電動車輛何去何從及美國與歐洲的市場偏好，並強調台灣在此產業上實具有舉足輕重的地位。

Mr. Frederic Vergels 為歐洲電動車輛協會秘書長，率先說明電動兩輪車的好處與推廣的必要性，但顯然仍有許多障礙，因此國際能源總署複合與電動車輛執行協議決定將電動兩輪車納入附項，進行兩年研究調查，以提出可行方案供各國政府參考，研究分為五項任務：(1) 節能與市場潛力；(2) 市場切入；(3) 車輛技術；(4) 環境建構；(5) 經驗分享，將邀請參與之會員分掌執行。

Mr. Tim Schaefer 為德國 Gaia Akku 鋰電池公司經理，除介紹其公司概况與產品類別外，並說明聯合國及歐美對鋰電池運輸的種種測試規範與包裝要求，也是台灣鋰電池產業外銷所需嚴肅面對的問題。

研討會最後一堂則由工研院材化所經理林炳明介紹台灣最近在輕型電動車輛發展的狀況，林經理先簡述過往推動電動車輛的歷史，檢討，提出產業發展方向，也說明工業局計畫在過去一年的重要執行成果，由於業者積極投入已漸有所成，最後並舉一部雙電池的輕型機車設計為例，期望未來輕型電動車輛新頁的來臨。

作者介紹：林炳明現任工研院材化所經理。