



專訪 台灣電動車協進會 秘書長 吳孟琪



▲台灣電動車協進會秘書長吳孟琪，現任職於自行車研發中心（CHC），12年來皆負責電動車的專案。

圖◎陳柏如、文◎廖壯偉

電動車熱潮逐漸升溫，不管是歐洲、美國、中國或是台灣，近幾年來，電動車的產量及市場皆有成長，台灣目前推動電動車在政府及各界的共同努力下，整體市場日愈成熟，不過仍有些業者對於電動車不甚清楚，本次透過台灣電動車協進會秘書長吳孟琪詳實的解說，希望讓業者對電動車的市場能有更精進的認識。

電動車分類

台灣電動車協進會於 2001 年成立，其前身為台灣電動車聯誼會，成立於 1990 年，目前台灣電動車協進會的會員廠將近八十家，包括巨大、美利達、愛地雅、必翔、三陽、光陽、山葉、中華汽車等等。現任秘書長吳孟琪加入台灣電動車協進會超過十年，熟稔電動車市場，稱得上是達人級專家。由於電動車包含的範圍廣大，許多業者人士及民衆對電動車的定義模糊不清，對此吳秘書長指出，台灣目前將電動車分成四大類：

1. 電動機車
2. 小型輕型機器腳踏車

3. 電動自行車（簡稱電自）

4. 電動輔助自行車（簡稱電輔）

其中，電動輔助自行車是指經型式審驗合格，以「人力為主，電力為輔」，最大行駛速率在每小時 25 公里以下，且車重在 40 公斤以下（含電池）之兩輪車輛；電動自行車則是指經型式審驗合格，以「電力為主」，最大行駛速率在每小時 25 公里以下，且車重（不含電池）在 40 公斤以下之兩輪車輛，目前不需要駕駛執照及強制險；至於電動機車與小型輕型機器腳踏車則需要駕照、戴安全帽及強制險。

智慧科技引領新生活

吳秘書長表示，台灣近幾年電動輔助自行車產銷平穩成長，數年前的年產銷量不及萬輛，去年電動輔助自行車加上電動自行車的內外銷量總計已超過四萬多輛，表現亮眼，讓各家業者對於市場前景大為看好，台灣目前電動輔助自行車最大的外銷市場是歐盟，其次是美國。內需的部份，吳秘書長指出，去年電輔加電自的銷售量約兩萬多輛之譜，也較往年成長許

2002-2008 台灣電動自行車進出口統計

年別	進口			出口		
	金額 (元)	數量 (輛)	平均單價	金額 (元)	數量 (輛)	平均單價 (元)
2002	1,261,000	1,783	707	304,201,000	42,819	7,100
2003	710,000	245	2,900	89,793,000	11,811	7,600
2004	2,194,000	936	2,340	68,414,000	4,930	13,900
2005	2,723,200	1,112	2,449	76,647,80,000	5,053	15,168
2006	834,200	379	2,200	32,779,000	2,024	16,190
2007	527,300	325	1,620	54,370,300	3,198	17,000
2008	1169,000	216	4,840	130,728,000	6,656	19,640

HS code : 87119030107「其他腳踏車，裝有電池輔助動力者」、87119030900「其他腳踏車，裝有其他輔助動力者」
資料來源：台灣海關統計資料庫，TRI，2007：台灣電動車促進會

台灣電動自行車前三大出口市場

年別	出口國家	數量 (輛)	出口國家	數量 (輛)	出口國家	數量 (輛)
2000	美國	23,783	日本	4,282	義大利	3,133
2001	美國	10,857	義大利	3,818	日本	2,145
2002	美國	37,417	日本	2,407	英國	684
2003	美國	7,861	荷蘭	1,194	法國	368
2004	美國	2,520	荷蘭	1,165	英國	284
2005	美國	2,242	荷蘭	1,062	英國	779
2006	美國	1,309	瑞士	282	澳洲	149
2007	美國	1,208	丹麥	686	英國	530
2008	美國	3,358	丹麥	1,817	加拿大	307
2009*	丹麥	4,367	美國	2,189	荷蘭	1,374

註：*2009 年僅統計至 8 月
資料來源：輪彥國際有限公司整理

多。目前台灣內銷的電動自行車的測試審驗是委由自行車研發中心負責，已通過檢測合格的車款約一百多輛。審驗流程包括測試、審驗與工廠查核，電輔的測試費約 NT\$31,500、審驗費 NT\$10,500、工廠查核 NT\$3,700；電自的測試費約 NT\$60,000、審驗費 NT\$12,600、工廠查核 NT\$3,700。

台灣本身日前在政府大力推動及輔助下，漸漸也展開一波「綠色交通」的新革命，連帶使得產銷上升，目前台灣的電動輔助自行車以短程距離為主，充電站及電池租賃站也漸在街頭興起，在環保意識抬頭的情況下，電動輔助自行車未來可說是最「火紅」代步工具。吳秘書長預估去年台灣電動輔助自行車的銷售量約 15,000

輛，成長顯著的關鍵在於除了環保署的 3,000 元台幣補助之外，各地方政府也加碼補助購買電動輔助自行車，以台中市為例，加碼 3,000 元，銷售成長了六倍。

一輛好的電動車，牽涉的範圍廣且深，馬達、控制系統及電池，可以說是電動車的核心元素，吳秘書長並指出，馬達要跟控制系統搭配，與電池之間的參數良好，如此整體的傳輸效率才能提高，整體性搭配得宜，才能稱得上是一輛好的電動車，否則充其量只是拼裝車。目前台灣在馬達及控制系統有一定的水準，電池的部份仍以鉛酸為主流，但不少業者都努力投入鋰電池技術的提升與突破，包括鋰錳與磷酸鐵鋰，相信未來研發技術更精進，電動車整體市場會更加蓬勃。

