



## 經濟部學界科專補助 大葉大學研發新型式輕型二輪電動車秀成果

為配合政府提倡節能減碳政策，環保意識抬頭，低污染、綠能產業已成未來聚光點，以電力代替汽油作為動力來源電動車，已成為政府積極推動的新興綠色工業，大葉大學藉由新型式輕型二輪電動載具車身研製和關鍵技術執行，有效整合跨領域專家資源，不但符合綠能環保要求，領先的關鍵技術也為產業提供技術移轉新商機，尤其是獨特的師徒制運作，更為國家培育多名觀念前瞻、實務根基紮實的博、碩士人才。

大葉大學執行經濟部技術處在地型產業加值學界科專計畫：「新型式輕型二輪電動載具車身研製與關鍵技術研發計畫」，除了在創新造型設計、車身輕量化、轉向系統設

計以及輕巧型動態充電系統的各项技術開發上，已取得重大進展和多項專利外，並與彰化在地企業如摩特動力、美利達、旭邑金屬、伍氏科技、蘭陽能源、海博等公司進行產學合作，藉由關鍵技術移轉，以協助產業開創國內輕型電動車的寬廣新藍海發展空間。

擔任計畫總主持人的大葉大學副校長梁卓中講座教授表示，該校工學院在2009年獲經濟部選定為執行三年期的「新型式輕型二輪電動載具車身研製與關鍵技術研發計畫」，並且每年度獲得補助新台幣900萬元的研發經費。研發團隊成員含括機械與自動化工程學系、工業工程與科技管理學系、工業設計

學系、材料科學與工程學系、電機工程學系等，橫跨工學與設計兩大專業領域的12位菁英級教授，分別執行三大分項計畫，目前已全程執行完畢。在團隊成員群策群力的努力下，這項計畫已創造出多項具體成果。其中包括專利產出15件，衍生委託計畫6件，研討會及期刊論文發表94篇，培育博士班人才2人，培育碩士班人才48人，與在地廠商簽署技術授權合作契約6件等，除此之外，這項計畫的研發成果還能突破中部車輛產業在發展電動車輛技術的瓶頸，進而促進在地觀光休閒產業的繁榮發展。

電動車產業之發展瓶頸在續航力、爬坡力以及成本，其主要核心問題在電池包括智能管理之性能，其次為動力馬達及其驅動器。本校已在相關項目建立技術平台，今後可在既有基礎上針對關鍵組件之需求進行延伸研究，發展電動車產業過度期及長期之解決方案，以達到商業化用途。

專利成果：

1. 機車腳架之自動升降裝置

2. 兩輪載具之駐車架充電與放電裝置(已獲得)
3. 自行車煞車連動機構(已獲得)
4. 自行車同步煞車裝置(已獲得)
5. 機車腳架之升起維持裝置(已獲得)
6. 二輪車之懸吊舒適性測試裝置(已獲得)
7. 兩輪載具電池管理系統
8. 電池交換系統及其交換方法
9. 無線式電動機車狀態之檢測系統(已獲得)
10. 使用於二輪車輛之形狀記憶材料驅動自動駐車裝置(已獲得)
11. 調壓式煞車連動系統
12. 二輪車輛煞車系統(已獲得)
13. 嵌入式煞車能量回充系統
14. 輕量化機車骨架結構(已獲得)
15. 機車外型

Global warming and reduction of carbon are currently two issue of major international concern. Electric vehicles are considered effective in reducing both the emission of greenhouse gases and fuel consumption. To be able to satisfy our society's future transportation needs, new and effective solutions are required. Therefore, it is necessary to develop new concepts for individualized urban-suburban transportation in order to close the gap between conventional individual transport and public transportation.

