

創意組合科技有限公司、南台科技大學

高齡者無障礙電動輔助自行車計畫

創意組合科技有限公司

經營理念

本公司經營理念強調產品的實用性以及模組化，延續著自行車180年的歷史，以創新改造讓技術層面便利、同時也更加純熟。強調產品的實用性、安全性及便利性，完全以乘騎者的需求作為設計的依據；可將此設計應用於各類型款的自行車上，故著重於組合拆裝的設計概念，可快速拆裝且免使用工具及技術，配合設置多項操作時貼心便捷的設計，且完全以乘騎者的需求為目標。

成立日期：97年3月21日

負責人：涂祐銓

資本額：12,000千元

員工人數：6

計畫緣起

台灣即將快速邁入高齡化社會，銀髮族人口以難以想像的速度成長，而且他們的心態也和以往大為不同，面對市場的劇烈變化，更需要以新思維及早因應，才能掌握市場的先機。在老人市場調查方面，抗老商品相對擁有較高的市場潛力。

本計畫為前置二輪自行車，這一專門為老年人設計的自行車較普通自行車相比，其最大不同在於它有兩個到前輪，這可以保證老年人騎行時能夠更加平穩和安全，為退休老年人的娛樂方式而不會取代他們的正常出行工具，為退休者提供這樣的社會服務，既體現了社會對他們的尊重，也為老年人提供了鍛煉身體的機會，提出應為退休者修建更加安全舒適的通行道路的權利。

新產品簡介

南台科技大學

經營理念

「信義誠實」為校訓，這是創校先賢及歷屆董事及校長所建立和奮力維護的教育形象。校歌中已指明「樂育英才」、「造福社會，建設國家」為創校宗旨；以「學術及技術並重」為教育內容，本校發展的大方向已十分明確。事實上經過多年的努力，本校已奠定了屹立不搖的基石，並且已領先各私立技職大學而與優良的國立技職大學並駕齊驅，而如何維持並超越現狀，向一流大學的理想邁進，這是當前最關心的工作。本校既屬「科技」大學，以「教學和研究並重」來定位，就要不斷鼓勵師生進行研究創新，除了提昇校務行政效率，也要務實地著力於產業技術上之創意性改良，突破技術瓶頸，更須利用本校優良師資、設備，追求產業研發的創新，讓全校的量能往研究和創新發展，以追求卓越為趨勢，使「辦理一流學府」的遠大目標美夢成真。

成立日期：民國58年4月

負責人：戴謙

員工人數：761人

計畫創新重點

前置二輪自行車在設計上具備安全性及適乘性，騎行時能夠更加平穩和安全。連桿懸吊避震系統自我平衡復歸的運用，解決路面不平顛簸、過彎時傾倒等可能發生的危險，有效降低行車操控的難度。在產品外觀或包裝設計上，有別於傳統後二輪的三輪車有標籤的主觀性。而產品規格通用於市面規格，日後汰換零件容易且可減少消費者使用上的維修成本。而轉向系統模組化及配置快速拆裝的設計，可應於多種型式的車體使用，配合在低跨欄車架及電能輔助動力系統，不具操控技術，即使不曾學習腳踏車也能使用，特別適合婦女及退休高齡者的使用。自行車產業雖屬於成熟產業，但由於台灣自行車廠擁有完整之上、中、下游體系，以及致力於中高階自行車研發，故目前國內自行車於歐美市場已具備舉足輕重腳色。近年來努力耕耘海外行銷據點後，轉型十分成功，不論售價或獲利皆呈現穩定成長。隨著近期原油價格高漲以及運動休閒風興起，自行車需求亦呈現穩定。而高齡化社會也是日後的一種趨勢，其目前在開發上還尚未普及，因此本計畫可大為增加其競爭力。

研發成果及衍生效益

預計2016年全球電動自行車出貨量可以成長到1,840萬輛(YoY+21.7%)；2018年可以成長到2,268萬輛(YoY+23.2%)，電動自行車成長主要動力來源和主要銷售市場為中國大陸，雖然中國年需求將近2,000萬輛，惟中國產品售價介於200~300美元，多屬低價電動自行車種。目前電動自行車商機尚在醞釀期，因為一般非電動自行車市場歐美國家對於自行車的需求主要來自休閒娛樂，而非通勤或日常代步使用，專為退休老年人設計的前置兩輪輔助自行車亦較少。這一專門為老年人設計的自行車較普通自行車相比，其最大不同在於它有兩個到前輪，這可以保證老年人騎行時能夠更加平穩和安全。

專案執行重要心得

如何針對不同年齡層(包括高齡者)之騎乘安全性設計為本計畫之重點，本計畫提出前置兩輪輔助自行車創新設計，除了在安全性上有所考量，且可易於組裝在一般自行車上使用。台灣即將快速成為高齡化社會，銀髮族人口以難以想像的速度快速成長，而且他們的心態也和以往大為不同。面對市場的劇烈變化，更需要以新思維及早因應，希望政府能積極導入完整的交通網路建構推廣效益，才能掌握市場的先機。

感謝經濟部工業局讓本公司建立前置二輪系統的設計與應用，提升自行車零組件產業的產品研發生產技術，並加強模組化與快速拆裝結構設計人員素質，強化公司研發精神，技術分工等能力。



圖 1. 產品圖

