

德奇工業股份有限公司

長度可調型碳纖維風帆操縱桿產品開發計畫



公司小檔案

成立日期：67/08/14

負責人：林憲明

資本額：10,000 千元

員工人數：47

經營理念：

秉持「專業、團隊、創意、服務、品質」的5大核心經營理念，堅持「創新時尚」、「健康樂活」與「安心品質」產品價值，以符合優質創新為研發之主要目標，積極提升及開發新產品。

本案合作之技轉單位：

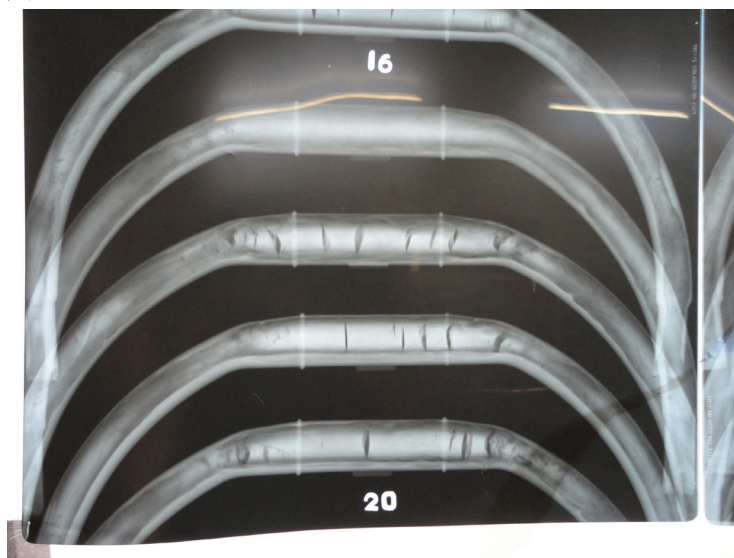
財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心、谷泰企業社

計畫緣起

- 一、以最大的美國市場而言，水上運動用品的產業價值高達 8 億 1,900 萬美元，足見此項運動產品及相關配件之市場成長性與規模可期。台灣水上運動用品在國際間已有相當的市場與水準，為水上運動用品帶來無限商機。
- 二、由於風帆運動愈來愈興盛，特別是鄰海國家，相關運動人口快數成長，使得風帆及相關配件的產品發展愈來愈多樣化。因運動過程所產生的受力極大，特別是風帆操縱桿，在運動者所施拉力及風向所加成的作用力下，經常因設計不良而斷桿，導致運動者需棄帆自泳，造成運動安全的問題。

新產品簡介

以改良式錐形進行結構創新設計，目的在使運動者操帆時，能使所施作用力與操縱桿垂直，直接完全反映作用力於風帆上，一方面減少施力操帆的無效比例，另一方面避免桿件上施力的分力集中於彎曲脆弱點，導致操縱桿的斷裂。





計畫創新重點

- 一、本結構主要創新設計採用六組件組合方式，分別為頭 U 形桿與二握持外直桿、尾 U 形桿與二握持內直桿，可使風帆運動者操帆時，手與握持桿成垂直狀，減少力與操縱桿不垂直時的損耗。此外，二握持內直桿設計有卡樁孔，消費者可依帆的大小不同進行調整。
- 二、本計畫採用碳纖維材質，在製程上將採用以直接充氣方式取代傳統方式，產生碳纖維布疊層的管的內壓。此方式一方面能準確控制內壓大小，避免傳統方式無法控制內壓；另一方面可減少空氣污染。

研發成果及衍生效益

- 一、本計畫完成長度可調型碳纖維風帆操縱桿原型 1 組。
- 二、可建立風帆操縱桿設計技術、碳纖維複材加工技術等 2 項。
- 三、完成後成果預計每台售價新台幣 1.2 萬元，預計 2013 年～2015 年銷售量約為 800 組，可產生 960 萬元的營業收入。

專案執行重要心得

過去以來，公司長期處於本質產業，忽略新技術深造或研發軟體的更新。雖於國內外市場小有成就，但面對優質、高價產品與高成長供應量仍困難重重，無法擴大。透過本案與相關產學研單位技術連結，應藉此機會，加強研發人員訓練及交流，充實諸如創新設計概念、熟習新材料應用等等，以提升公司創新研發能力，拓展研發人員知識領域，全面開拓核心技術。