

百全揚實業股份有限公司

快速推移、自動折疊式手推車開發計畫



公司小檔案

成立日期：民國97年6月24日

負責人：楊正江

資本額：4,000萬

員工人數：52

經營理念：

以服務為本、信譽第一、互惠互利、雙贏共生

本案合作之技轉單位：

委託研究：煜益鋁業股份有限公司 - 鋁壓鑄成型開發

翔富裕股份有限公司 - 塑料分析

委託勞務：BUREAU VERITAS - BV 檢測

協溢工業有限公司 - 彎管加工

泳銓股份有限公司 - 焊接加工

合旺企業社 - 輪子加工

計畫緣起

雖然物料搬運技術不斷發展，但手推車仍是不可缺少的搬運工具。以手推車產業來說，現有產品雖已具有相當便利的技術功能，但在省時、省力、省空間的概念下，尚有改進之處，其整理如下：

- 一、體積大，裝櫃數量減少，增加整體運費成本。
- 二、收合的結構，較易產生摩擦損壞，且底板需達90度，方能完全收合。
- 三、重量重，攜帶不便。
- 四、車身連接脆弱，支撐力弱，裝載貨物負載少。

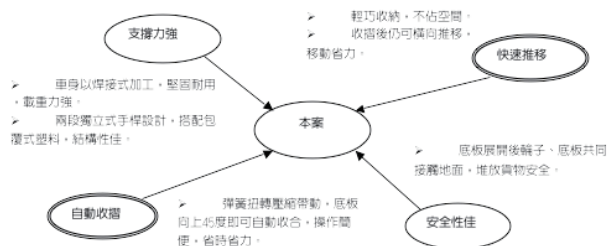
新產品簡介

應用拖式行李箱的概念，來改善傳統缺失，將手推車結構設計為收摺後車身高於輪子，使手推車在收摺狀況下，也能以輪子轉動、橫向推行來移動，取代使用者需向上用力提取攜帶的方式。因此，省力且不費力，方便輕鬆，即可攜帶手推車。為了節省攜帶的使用空間，百全揚以彈簧扭轉壓縮帶動的結構設計，使底板在上揚45度角時，即會自動向車身收合，而無須手動收摺，讓使用者在使用過程中更加便利、省時，不占空間。



圖：快速推移、自動折疊式手推車

計畫創新重點



研發成果及衍生效益

一、研發成果：

未來公司可以透過產品設計概念的移轉，將本產品設計概念運用在其他中、大型的手推車上，讓貨物配送物流或個人需求的消費者有更多、更好的選擇，提高設計概念的產值，朝向收納方便、攜帶容易、使用安全的方向發展。

二、產值效益：

本案初期以台灣、大陸、東南亞、美加、歐洲、中南美洲等國家進行推銷，目前依照公司既有通路計算預期市場需求量，預計需求量如下表所示，預估將可占有10%之全球市場。

◎預計需求量&預計銷售額

年份	預估產值	增加產值(元)	估算公式 (預估售出數量x售價)
102年		1,100,000	2,000(台) x 550
103年		7,150,000	13,000(台) x 550
104年		8,866,000	16,120(台) x 550
合計		17,116,000	

專案執行重要心得

自創立以來，公司致力於各式手推車的功能研發及改良，從工業用推車到攜帶型手推車，服務對象含所有對推車有需求的消費者。因此，公司相當重視產品設計研發。成立至今，每年對新產品開發更是不遺餘力，滿足使用者需求是企業最大的責任和期望。

唯有加強產品品質，才能真正具體落實客戶滿意的服務；而客戶滿意度的提高，才是競爭優勢所在。因此，由專職業務人員負責處理客戶使用問題，再回報給研發端進行處理、改善，目標訴求無瑕疵、高品質的手推車產品。

此次通過經濟部工業局「協助傳統產業技術開發

計畫」補助研發經費，使公司在近年經濟不景氣及大陸製造業衝擊下，仍能持續從事研發工作，提升產品及技術能量。

研發工作涵蓋構思、圖面繪製、零件製作、整體組裝、測試性能等多項步驟。每一動作都可能不斷地修改再修改、測試再測試，直到產品能達到預期的性能。因此，需要靠團隊通力合作，貢獻腦力及體力，才能完成。每個人提出構想，討論、分析、找出最合適的結構，進行圖面繪製、零件發包、組裝測試。

以本專案為例，光是把手與輪架設計就經過數次修改，因為每一次設計總有些盲點，必須團隊再詳細研究、討論，針對預期的功能、零組件製作加工的要求、組裝方便性等，提出想法。即使經驗不豐富的人員也可能小兵立大功、突發奇想，成為改進結構的關鍵。有團隊的集思廣益，更能達到事半功倍的成效。

