

取德工業股份有限公司

創新可調式中控腳輪開發

公司小檔案

- 成立日期：民國 72 年 10 月 12 日
- 負責人：林青松
- 資本額：新台幣 79,000 千元
- 員工人數：111 人
- 經營理念：「高品質」、「準時交貨」及「完善服務」



計畫緣起

近年來，經濟發展快速，人類生活富裕且壽命不斷延長，再加上邁入高齡化社會，在人口逐年老化之際，醫療保健品質的提升已成為大家所關切的課題，所以醫療產業快速興起，所以目前國外大廠也都早已將研發及製造重心移至醫療產業此一區塊，但是由於下列原因，台灣生產的醫療產業無法與國際知名品牌相比：

1. 品質不佳，產品缺乏設計性及整體性。
2. 銷售侷限於台灣及第三世界國家，只注重售價的高低所以一味的降價來提高競爭力。

3. 國內對於醫療設備及醫療環境的要求不如歐美日等先進國家。
4. 政府以往較部注重此一產業的發展，起步較慢。

新產品簡介

本次所開發之新產品，主要針對其結構性區分為三大類，第一為 R66 規格，其軸心規格為 O32.0X50L，中控式結合結構，第二為 R99 規格，其軸心規格為 O28.0X92L，中控式結合結構，第三為 R9 或 R69 等結構，其軸心規格 O 徑與 R66 及 R99 相同，但長度皆約為 50L，且為無煞車功能結構。如下圖所示。



► 計畫創新重點

1. 降低腳輪的有效高度：因考慮安全因素，病床用腳輪的有效高度應愈低愈好，CT 系列腳輪將可降低有效高度約 15%以上 CT125 有效高度僅 130mm，CT150 有效高度僅 155mm 為目前市面上同尺寸腳輪最低。
2. 頸部採雙軸承設計，提高腳輪之使用壽命及荷重：為提升病床的使用性及多功能性，病床的重量不段提升，為了符合此一趨勢，旋轉頸部特別採用採用雙軸承設計。
3. 獨創雙重輪煞車結構：煞車塊煞住輪胎內側，同時煞車片煞住輪框內齒，雙重設車機 構，確保腳輪煞車強度及安全性。
4. 可調整煞車機構設計：客戶可以依據本身病床的設計，自行調整煞車鬆緊度，使腳輪煞 車達到最理想的狀態。
5. 緊密包覆式外殼：除了避免異物進入輪體內側，造成腳輪損壞外，兼具醫療配件簡約優 雅的外觀設計，避免金屬外露而有生硬的觀感。



► 研發成果及衍生效益

現已有幾家客戶向公司索取樣品，例如日本的 TO-SHIBA、HITACHI、WELLINGTON；澳洲的 RWC 公司；上海的卡能公司；台灣的強盛興公司…等等，約十家客戶進行詢問及索樣，而且現在已經有客戶下訂單，雖然訂單數量不多但可得知本產品未來的進爭力不容小覷。

依據客戶所告知若產品測試完成，且都能符合客戶之需求，預計明年度總計訂單數量為 8,000~10,000 PCS，且以目前報給客戶之價格，5"約為新台幣 1,100 元；6"約為新台幣 1,500 元，因此預計明年度的本產品的營業額將可達到新台幣 1 千萬元以上，為公司提高營業額及創造公司更高的附屬價值。

► 專案執行重要心得

本公司很榮幸在今年度，可以再獲得經濟部工業局主辦，中國生產力中心協助的「協助傳統產業技術開發計畫」，更獲得本次審查教授的肯定，得以通過本次的補助款，而經由本次的專案進行，讓本公司參與研發團隊，可以更明確的了解到產品開發過程中應有流程與必需的先期評估，更可以讓我們確實掌握整體開發產品時所需的費用，而在開發的過程中，最主要遇到的問題在於，設計煞車機構於輪組的狹小空間中，使得煞車機構在設計時須特別費心，而且在本次樣品進行測試過程中更發現，軸心結合基準面的上下比例，相對於底部的軸承所能承受的力量，有相當大的關係，在模具開發的過程中，塑膠零件有回潮的特性及尺寸變異數需特別注意，在沖床沖製的零件部分，由於公司為主要沖床零件生產，所以在這部份尚無較大的問題，但在煞車片的折彎，則是經過多次的模具修改及測試後，才能達到圖面中需求的角度，在焊接後的輪架與軸承座的焊接強度，經過輪組壽命測試後，可以達到 100km 以上的強度，符合公司內的強度要求，而在輪組的包射過程中，初次的試模情況不佳，以致於 PU 的胎面再包射後會有脫膠的情形產生，但經過修改射出條件後，已可克服包射脫膠的問題。在粉末冶金的零件部份，於組裝上也會進行相關的檢治具設計，以便生產使用，最後非常感謝中國生產力中心及教授的指導與協助，讓本公司的研發團隊可以更清楚的知道相關的流程及掌握開發前的費用估算。