

真廣工業股份有限公司 戒護型電動推床開發計畫

■公司小檔案

甲、成立日期：70年6月

乙、負責人：陳鉅昌

丙、資本額：5000千元

丁、員工人數：18

戊、經營理念：

秉持「愛與關懷」，堅持「創新、求精、安心」
的品質價值

己、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

■計畫緣起

本計畫乃因下游廠商及顧客的反應，行動不便的患者有難以下床及醫院有運送病人的問題，若能做一個同時兼具床和輪椅功能的平台，必會減少患者的不便性，其次考量新市場的開拓需求。計畫的目的主要是創新一項病床與輪椅兩用的多功能性推床，此開發案的主軸是將輪椅與病床的特性取出，並用在同一平台上，使用環境可用於醫院與一般家庭，對於行動不便的患者可當輪椅使用，若想休息時，則轉換成病床狀態，此外符合人因的病床寬度以及較小的迴轉半徑，使得此產品在小空間的活動性比一般的病床還要靈活許多，提升舒適性。由於後兩輪兼具定向功能，對於介護者在運送患者時，會比一般四輪皆為萬向輪的病床來得更加方便，操控性較好，一般的醫院使用的病床，若要將患者運送至某處，必須由兩人推著病床，以控制方向，才能順利的將患者運送至該處。

■新產品簡介

推床是把床和輪椅的功能作結合，可依使用者的需求來作調整，具平躺及升降功能，皆為無段可調設計，可讓調整的範圍更大。本計畫開發的戒護型電動輪椅，依據人因尺寸加以設計。且具背靠與腿靠的同步作動、垂直升降功能、頭靠氣壓棒多段式調整功能，可視情況需要配合使用。此外，對看護者而言，底部的四輪萬向輪設計，可有效的縮小迴轉半徑，使看護者能以省力及容易操控的方式推動輪椅行進。為目前國內市面上尚未出現之新產品設計。

尺寸規格：

外觀尺寸	1. 平躺：(不含點滴架) 長：1820mm，寬：870mm，高：520mm-750mm。 2. 坐姿：(不含點滴架) 長：1820mm，寬：870mm，高：1250mm-1480mm
垂直升降功能	升降高度為230mm
背靠傾躺功能	最大傾躺角度與水平面夾角為165度
電力系統	24V 8Ah 高效率鋰電池

■計畫創新重點

本計畫研發產品/技術之重要突破點，開發針對行動不變的人們設計，將人因尺寸參數及功能帶入戒護型電動推床的設計，多功能的設計與提高整體的舒適性與安全性。產品/技術的具有(1)高度無段可調升降之高穩定控制模組、(2)輪椅/病床雙功能傾角無段可調高穩定度控制模組、(3)其他功能性模組化【頭靠可調/可調式升降扶手/四輪萬向輪/快拆式電池模組】。新產品/技術的競爭優勢如下說明：

項目	本公司	TAKANO HEARTWORKS公司	DOGE-Collection公司
價格優勢(單位：)	介於台幣10~12萬之間	¥1200,000	US\$8,500
技術或服務優勢	1. 導入人因尺寸 2. 功能性佳	知名品牌	知名品牌
關鍵零組件之掌握	本公司掌握所有零組件之開發生產	-	-
品質優勢	優良	優良	優良
其他優勢	具備背靠平躺、無段可調升降功能、頭靠推管可調，國內成本較低，且生產鏈完整。	僅具傾躺功能，無升降及平躺功能	僅具平躺功能，無升降功能

■研發成果及衍生效益

本計畫所開發的專利為自有產品應用，新產品相關技術可用的範圍很多，如具升降功能的床組、具升降功能的手推車、電動輪椅、馬桶輔助站立等，可用在醫療輔具、家庭寢具、多功能座椅以及運載工具車，可增加生活的便利性及照護的品質。此產品不僅可用於



醫院，就連一般家庭也能作家具使用。本計畫之執行可協助本公司擴充產品種類，使其產品線能擴大，產品增加價值，初期價格每台訂為台幣10~12萬元，100年可賣35台，100年產值為420萬元；101年可賣65台，100年產值為780萬元。

■專案執行重要心得

本公司投入醫療用品的開發以來，不斷構思如何設計出新產品以增進使用者的福祉，隨著科技資訊的快速進展，公司無不抱持戰戰兢兢的態度，參加輔具相關產品的研討會，隨時學習新知，或是參加國際間

舉辦大型展覽活動，旨在吸收最新的設計潮流與概念，融合最佳人因尺寸帶入產品的設計中，目的在帶給使用者一個更舒適、更優質化的輔具產品。

開發一款多功能病床是本公司早於多年前就存在的構想。國內市面上並無此類似的產品上市，必須購置昂貴的國外進口推床，無法負擔高價產品的醫院及家庭，因此普遍性並不高，只能將此不便當成必要的。



本公司自成立以來，也曾接獲使用者及廠商訂製病床的可能性，原因在於市面上的產品之功能性並不完全符合需求。公司跟醫療業也一直有保持密切的合作關係，曾多次詢問本公司是否有相關產品，但礙於開發能量的不足，今年藉由自行車研發中心的協助，在輪椅的相關知識的支援下，並經由多次的討論下，才能將此戒護型電動推床如期開發。此產品同時也減輕照料其生活起居看護者的負擔。這些輪椅的使用經驗促使本公司更致力於醫療輔具的開發。

本計畫開發的戒護型電動推床功能，具備平躺、垂直升降，對看護者而言，因看護推桿的設計可配合不同身高來調整，且無論平躺還是坐姿都可推動此推床，可以最省力的方式推動推床。尤其推床的舒適性必須加以考量，如何有效的運用空間整合



這些功能，是設計當中極大的挑戰。藉由本計畫的執行，讓戒護型電動推床的設計能夠付諸實現，也希望產品能減輕國內的患者的經濟負擔，減輕他們身體上的病痛，以獲得良好的生活品質。