

強盛興企業股份有限公司

醫療床與可攜式床秤之關鍵秤重模組開發計畫



公司小檔案

成立日期：2000年10月19日

負責人：林久喬

資本額：28,500,000

員工人數：44

經營理念：

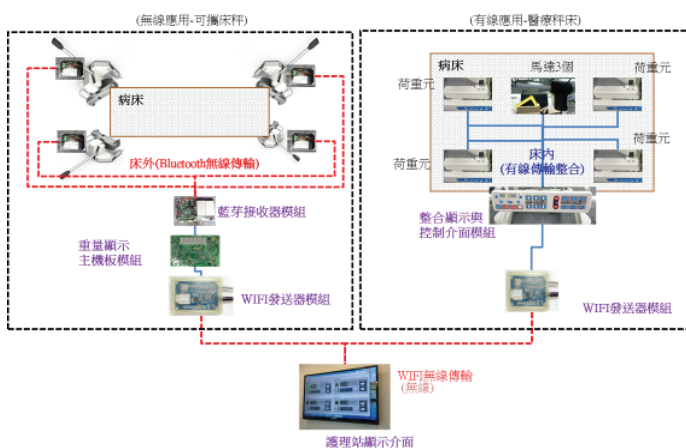
負責任、守誠信、重服務、求進步、爭榮譽

本案合作之技轉單位：

金屬工業研究發展中心

計畫緣起

- 一、近年來，全球雲端醫療聯盟蓬勃發展，華碩與秀傳於2012年聯手打造「健康管理雲」、「健康照護雲」及「醫學研究雲」，三雲共構的健康平台。目前國內產品大多僅具備醫療床基本功能，國外產品則具備較多照護功能與智慧化介面。因此，產品設備的e化，需要加快開發的腳步。
- 二、鑒於高齡化、少子化與智慧照護三大產業趨勢與既有市場需求回饋，配合政府製造業服務化政策，本計畫開發一關鍵秤重模組，導入醫療照護床與可攜式床秤，藉此提高本公司全方位的產品解決方案與更佳的产品維修服務。



新產品簡介

- 一、關鍵秤重模組設備e化應用：

本計畫已開發一關鍵模組可將4個荷重元分離訊號接收，荷重元共計可承受200kg以上重量，傳輸速率配合省電要求可達3秒1次以上，且透過相關通訊協定（Bluetooth由裝置無線傳輸至主機板，主機板RS232轉換為WiFi802.11b/g訊號，遠距離傳輸至護理站），克服環境訊號干擾現象，可應用於醫療床與可攜式床秤。即使醫療床品牌不同，亦可提供功能模組搭配提供多種解決方案，解決維修、更新、替用等醫院臨床護理設備使用的問題。下圖說明該關鍵秤重模組應用於可攜床秤與醫療秤床之應用。



跌落預警功能示意(病患重量偏向一邊有翻落危險，醫療床警報器響和指示燈亮起，無線通報護理站預警)

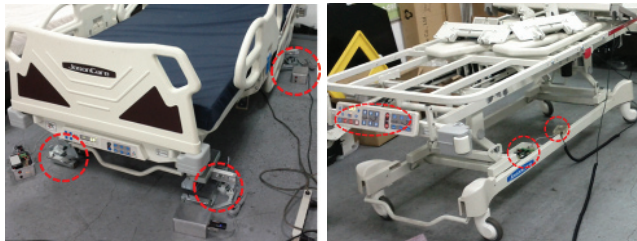
離床警示功能示意(若病患離床體重歸零，無線通報護理站的離床聲光警示)

二、關鍵秤重模組智慧化體重上下限與離床安全警示功能：

本計畫開發之關鍵秤重模組，具有荷重元之個別認證機制，產品置換僅需依照認證流程即可完成產品認證與進行記憶、校重、單位轉換、省電模式之功能運作，有助於產品維修速度與便利性。另有智慧功能，可設定體重+10kg與-10kg，喚醒含1項聲或光，以提醒護理人員。增加間隔時間偵測可設定10秒偵測1次，該功能有助於降低護理人員之病患管理工作負擔，並減少病患跌落風險。

三、關鍵秤重模組之產品應用與電子安規：

本計畫將上述之關鍵秤重模組應用於醫療床與可



攜式床秤，產品已送測進行電性安規檢驗，確保本計畫開發產品之安全性符合國際安規需求。

計畫創新重點

一、全方位產品解決方案與更佳的产品維修服務：

透過本計畫的關鍵秤重模組開發，可提供使用單位全方位解決問題的選項：不同品牌、不具測重功能、臨時故障、臨時使用或醫療評鑑的醫療床，都可以購買模組化的床秤產品，即可秤重。

二、省力機構避免護理職傷：

透過金屬中心協助之產品機構設計與專利產品授權之整合，可讓單一護理人員即可輕鬆操作，撐起床+人（200kg），以測得使用者之體重資訊。

三、病患舒適的秤重方式：

本計畫以創新量測方式，病患不受打擾，透過無線傳輸體重資訊，完全無須移動病患。

四、智慧功能與創新服務：

本計畫可設定體重上下限，若超過體重限制或是跌落（失去重量），自動發出警示聲光，可立即提醒照護者，並透過內部資料庫，方便醫療照護服務，提高醫院管理效率，配合未來即將到來

的遠端、雲端或其他服務價值較高之商業模式整合。

研發成果及衍生效益

一、研發效益：本公司的自有品牌行銷全球20多國，既有通路有助於創新產品導入市場，累計3年共計提高產值約達5,040萬元。

二、創新產品2項：馬達邏輯電路整合開發，醫療床姿勢調整馬達之電路板與本計畫開發之電路模組整合，可產出創新無線或有線醫療床創新產品1項、無線可攜式醫療床秤創新產品1項。

專案執行重要心得

開發過程中，參與計畫同仁未有撰寫研究紀錄簿的習慣，研發過程的許多知識都是直接記在腦海中，但透過計畫主持人鼓勵，參與研發的同仁逐漸養成撰寫習慣，並建立公司的研發資料庫。現在即使同仁出差、不在公司，亦有研發紀錄簿可提供協助，未來可作為創新構想證據，足見研發紀錄簿的優點。