

# 亞護開發股份有限公司

## 多功能電動醫療照護床開發

### 公司小檔案

- 成立日期：民國 91 年 2 月
- 負責人：何再添
- 資本額：新台幣 150,000 千元
- 員工人數：58 人
- 經營理念：

亞護公司品研發，已朝自有品牌 Simga Care 產品行銷策略，銷售地區遍及五大洲，數十餘國。為迎接高福利之社會型態到來，將加強與學界技術交流合作，發揮自身的研發能力，使產品型式更多樣化，提升功能及附加價值。目前採用國際分工以降低生產成本，提高競爭力，未來將擴大國際市場的行銷網，透過網際網路，建構 24 小時、零時差的服務網，亞護公司永續經營，期許成為世界醫材業界的領導標的廠商。



### 計畫緣起

根據內政部社會司統計，96 年底老年人口（65 歲以上）為 2,343,092 人，較 95 年底增加 56,063 人，占總人口 10.21%，人口早已達到聯合國世界衛生組織所定義老年人口比率為 7% 之高齡化社會。

隨著老年人口逐年增加，長期慢性病患日以俱增，由於這些慢性病患在治療過程須耗費相當多的醫療、照護人力，今後勢必發生醫療或看護人才短缺的情形，因此如何儘早開發自動化、省力化照護設備，以取代病患照顧上重複性、單調性而能標準化的作業程序，疏解醫療作業人員工作負荷，已是各先進國家極為重視的研究主題。世界衛生組織也已把「醫療作業自動化」（automation in health care）列為先進國家極須正視和發展的領域。

睡眠在人的生命中佔有極重要的部分，特別是高齡者，躺臥在床的時間也愈多，並且可能飲食、休息也在其上。一張功能完善的電動床不但可提升使用者之人性尊嚴，並且助其自力完成某些活動，增加生活自理能力。

目前台灣醫療器材輔具業者開發了一些基本的電動床，提供病人、老年人使用，但大多只具初階控制與調整功能，並未作全面考量，設計較人性化與精確控制的電動輔助系統，如此不但無法建立關鍵技術提升產品在醫療器材之定位，也造成使用面的妥協與犧牲，忽視使用人的需求，也嚴重限制到此一產業的競爭力及未來發展，開發支援高齡者與病人日常生活獨立操作的電動床實為當務之急。

### 新產品簡介

項目	規格說明
尺寸 L×W	2,210mm × 1,065mm (護欄升起時) 2,210mm × 930mm (護欄下降時)
尺寸 H	450mm-750mm
背靠可調角度	0-85 度
腿部可調角度	0-40 度
水平傾斜角度	±11 度
1. 低電壓直流控制系統 2. 急救快速床位復歸機構 3. 中控雙輪 X4 4. 中控煞車系統	

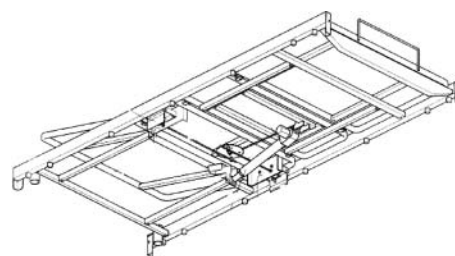
### APC 商業功能規格

- \* 複合式按鍵
- \* 數位式角度顯示 LED 燈
- \* 低電位指示 (使用 DC 電源)
- \* 體位記憶功能 (4 組)
- \* 復歸功能
- \* 背部板調整功能
- \* 腿部板調整功能
- \* 床身高度調整功能
- \* 座椅姿勢
- \* 傾斜調整
- \* 鎖定功能
- \* 解除鎖定功能
- \* 省電模式

計畫創新重點

床尾控制器面板 (Attendant Control Panel, APC)

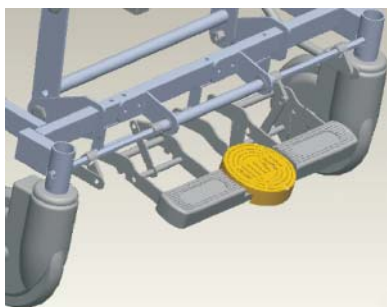
- \* 具病床角度顯示功能
- \* 符合歐盟 EN1970-2000 5.5.8 法規之按鍵設計
- \* 複合按鍵設計
- \* 具有故障錯誤碼顯示之功能



三踏板中控結構

三個踏板所組成，左邊的踏板為煞車功能，右邊的踏板為定向功能，而中間踏板的功用即為釋放煞車與定向兩項功能，由圖面可以清楚得知，除了踩下釋放踏板之外，踩下其餘兩側其中一個踏板，則該踏板就會固定在下方的位置，醫療護理人員就可以依照踏板的位置得知病床現在的狀態，這樣可以減低醫療護理人員對於病床狀態的疑惑。

護理人員不需要利用腳背來使該功能釋放或是開啓，只需將中間踏板踩下，病床將會從定向或是煞車功能中復歸，這樣跟傳統的中控機構相比，只需用最直覺的方式將踏板踩下即可將該項功能打開，而不需要利用腳背調整機構的上下決定該功能是否開啓，這樣的設計對於護理人員而言，是一個非常便利且人性化的設計。



急救快速床位復歸機構

一般傳統電動病床之急救快速床位復歸功能，必須搭配特定廠商的電動缸才有辦法進行做動。電動缸內有特定的機構與離合器，機構設計師必須利用設計一離合器鋼線拉動電動缸之機構，電動缸才能復歸至原始位置，而利用離合器鋼線拉動的方式需要常常調整間距，當保養不當時，可能會導致急救快速床位復歸功能無法做動，這樣對於分秒必爭的 CPR 過程與病患生命安全而言，是非常不妥的，經常性的保養亦會增加醫療院所所支出的成本增加；需要搭配特定的電動缸，公司製造成本會增加很多，且無技術生根的機會。而本公司開發之復歸機構，是利用可靠的機構方式，進行病床位置的復歸，不需要經常性的保養，就可以可靠的將 3 秒鐘內將病床位置快速復歸，這樣對於醫療院所的成本減少與提高病患急救成功率有極大的幫助。



專案執行重要心得

- 設備及技術面臨轉型與提昇：
 

產品開發常因設備與材料（如出口品與國內市場用就具有品質差異）受限，於製造與開發過程中，無法完全滿足高品質之需求。因此需充實生產設備與測試儀器，並與協力廠商共同開發或突破材料與基本製程之限制，以產出高品質之產品。
- 輔具研發與檢測能量待整合與建立：
 

醫療產品之安全性與適用性要求通常較為嚴格，如此方可避免造成傷害與副作用，輔具研發之關鍵技術包含材料科學、醫學工程、機電工程、檢測技術等各種技術，國內之研發機構能夠整合這些技術的並不多，期望有政府能在檢測這部分提供更多的支援，這樣可以提升國內相關醫療產業競爭力。
- 人因工程之應用與產品開發：
 

醫療用品之安全性與適用性要格外注重，人因工程規劃不可欠缺，避免使用者（醫護人員或是病患）後造成其他傷害與不良副作用，此外產品之開發應著重人性關懷，設身處地為其著想，並收集醫療單位之臨床經驗，以開發更適用之產品，亞護公司在設計產品時皆考慮病患、護理人員與工程人員之立場，期望國內業者可以跟進，這樣可以帶動相關產業之革命。

