

# 畢士大創意開發有限公司

## 肢障兒童專用完全可調整之成長型擺位椅開發計畫

### 公司小檔案

成立日期：93/07/09

負責人：宋慧玲

資本額：850千元

員工人數：7人

經營理念：

開發優良輔具產品、關懷弱勢患童  
本案合作之技轉單位(若無合作單位  
請註明無)：

尚股股份有限公司、社團法人中華  
科技輔具協會(即台南市輔具資源  
中心)、SGS台灣檢驗科技股份有限  
公司



### 計畫緣起

#### 一、計畫背景：

在正常的情況時，人類的神經肌肉系統會自動地調整張力，以保持人體一個好的姿勢。但對於神經肌肉系統受損的患者（如腦性麻痺患童），則無法提供這些必要的張力變化。因此，需要靠外在的支撐力，來達到或保持日常生活中必須的姿勢變化，這就是肢體障礙者需要輔具的原因所在。

#### 二、開發動機：

以一般軀幹控制差、坐立困難的患童（大部分腦麻孩童皆是如此），就其復健與家居生活的角度來看，需要維持良好的坐姿（坐姿是下肢均衡載重的基礎，直立姿勢的開始）。因此，患童需要坐姿擺位輔具（包括擺位椅、輪椅、餵食椅等），其中又以擺位椅對患童之復健最為重要。

#### 三、計畫目的：

（一）以自有技術為基礎，輔以人因工程、復健醫療與工業設計理念，開發一兼具經濟性與舒適性之肢體障礙兒童專用成長型擺位椅，具備各部零件完全可調整全面之擺位功能。

（二）藉由新產品持續開發，累積能量，並建立畢士大公司為肢障兒童輔具專業設計與開發業形象。

### 新產品簡介

#### 一、適用對象：

腦性麻痺、發展遲緩、下肢肌肉力量不足、軀幹控制不佳者。

#### 二、主要功能：

（一）具Tilt-in-space（空間傾倒）。

（二）操作方便，可同時進行多項尺寸調整。

（三）可依個人需求進行擺位椅與特製輪椅的功能變換。

### 計畫創新重點

一、人性化之尺寸調整結構：利用電動推桿及連動機構的運作，能同時進行「底座前後輪距」、「座寬左右」、「座深前後」與「座高上下」之尺寸調整，達到「以一連四」，省略以往複雜之操作模式，減輕復

健師作業負擔。

- 二、具備各部零件完全可調整全面之擺位功能：除上述四種之調整機構設計外，背板高低與胸、臀側面支撐、扶手高低、分腿器亦能調整，且同時具有「Tilt-in-space」（空間傾倒）與「Recline」（背板傾倒）功能及獨立之頭靠，有助於患童復健之用。
- 三、尺寸調整範圍大，減少患童家庭經濟負擔：在安全無虞的條件下，擺位椅各部位依實際需要均有約4至6英吋的調整尺寸，遠大於一般擺位椅僅有2至3吋之調整，減少3至14歲肢障患童換購擺位椅之次數，能大幅減少約70%的經濟負擔。
- 四、擺位椅能依患童之肢體障礙程度，以簡易結構更改前後輪尺寸，具有變換為特製輪椅之功能。

### 研發成果及衍生效益

一、對廠商之有形貢獻：估至2015年底

- (一) 產業年增加產值 12,600 千元
- (二) 產出新產品共 1 項
- (三) 投入研發費用 1,600 千元
- (四) 增加就業人數 1 人
- (五) 新型、新式樣專利共 1 件
- (六) 發明專利共 1 件

二、產值計算之方式：

預估上市售價35千元含內外銷，第一年販售約80台，第二年販售約120台，第三年販售160台。

年	102年	103年	104年
產值公式			
產值價值 = 預估售出數量 × 售價	80 台 × 35,000元 = 2,800,000元	120 台 × 35,000元 = 4,200,000元	160 台 × 35,000元 = 5,600,000元

### 專案執行重要心得

本公司開發此計畫，利用電動推桿及連動機構的運作，能同時進行「底座前後輪距」、「座寬左右」、「座深前後」與「座高上下」之尺寸調整，達到「以一連四」之人性化尺寸調整結構擺

位系統技術，省略以往複雜操作模式，在國內輔具開發為新創舉，並準備申請輔具之新式專利及發明專利。

研發過程中，與協力廠商尚殷股份有限公司配合，打樣過程中因成本限制與結構較繁複，正緊鑼密鼓地溝通與調整零配件、焊接技術運用等事宜。未來擺位輔具的搭配方式可讓腦性麻痺孩童，視自身狀況自由增減配件，將其模式沿用在其他輔具產品的設計上，可大幅降低成本外，更可減輕腦麻家庭之負擔。

