

# 飛絡力電子股份有限公司

電動式牽引機開發計畫

## 公司小檔案

- ◎ 成立日期：1986 年
- ◎ 負責人：蔡其明
- ◎ 資本額：100,000(千)
- ◎ 員工人數：126 人
- ◎ 經營理念：科技、創新、速度、服務
- ◎ 技轉單位：捷貿電機工業股份有限公司、上升國際實業有限公司、久筌企業社、光鎮雷射股份有限公司

## 計畫緣起

傳統推拿、整脊治療過程中，多為經驗性、不確定因素較高，施力的大小、均衡性及角度難以掌握，以致療效大打折扣。而過去西醫在復健治療過程中，需穿戴固定式治療器具如頸椎架，造成患者許多不便。為改善以上問題，西醫於正確診斷出病症後再配合牽引療法，放鬆背部肌肉與神經，並對頸腰椎進行外力矯正，使用牽引機具讓患者獲得最佳療效且不會有穿戴固定式醫療器具，造成不便的困擾。

## 新產品簡介

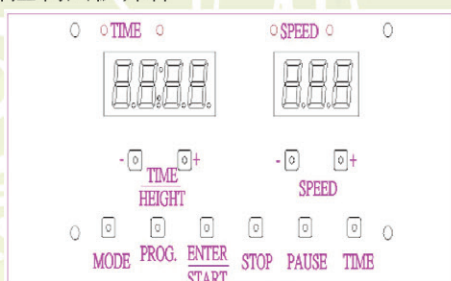
因應被運動者的需求，本案設計可依個人身長調整，減少腹部的壓力，達到擴胸運動功能及可做背部、腹部對角側身運動以及被動式背部強張肌肉伸展動作，增加被運動者的肌肉舒緩及伸展之多功能電動牽引機。

產品名稱：電動式牽引機



操作介面：

- 床台控制面板操作



1.顯示時間及速度

2.可控制床台高低、運轉時間、運轉速度。

3.可設定程式模式、啟動(確認)、停止、暫停、時間等功能

床台(手動操作)：

頭部：左右旋轉 30 度，上下擺幅(向上 17 度，向下 30 度)。

上半身：左右擺幅 30 度

下半身：左右旋轉 30 度，上下擺幅(馬達帶動，行程 116mm，擺動角度 13 度，速度 0-30RPM)。

操作方式：

- 面板操作

1.可以選擇單步操作或程式模式操作(五種程式可供選擇)

2.設定時間 19 分鐘，速度 00RPM，床台高度無段調整。

3.程式可以自由編修不同時間及速度設定。

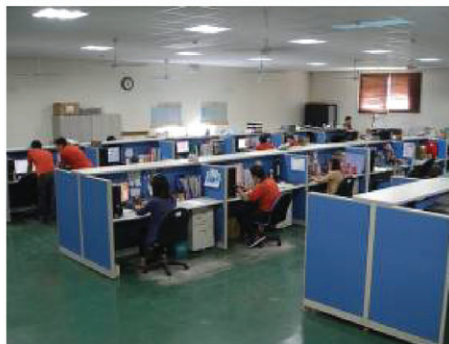
4.程式運行中可以隨時調整速度。

- 手動操作

1.各部位角度以旋轉把手鬆開固定機構，作無段調整後，再轉回把手鎖緊固定機構達到調整角度的動作

## 計畫創新重點

本案電動式牽引機，主要運用馬達機構的設計、軟體程式、五種運動模式及安全設計，提供整脊師搭配運用，解決過去牽引機無法有效施力、運動功能不夠完善，程式設定選項較少，無法提供多樣性的運動模式要求、操作不便等問題，是為一要求實用、且安全便利之保健器材。



**研發成果及衍生效益**

本計畫「電動式牽引機開發計畫」初期以台灣、大陸、東南亞等國家為主要銷售市場，預計需求量如下表，預估將可占有 200% 的全球市場，出廠預計售價為 80 千元，將預計於 2012 年 4 月完成測試後，進行行銷推廣及量產規劃。預估本計畫順利進行產品開發成功後，三年之預估銷售產值：

年度	銷售國家	系列機種銷售台數	創造產值
101	台灣	180 台	14,400 千元
102	台灣、大陸	台灣 200 台	大陸 800 台
80,000 千元	103	台灣、大陸、東南亞	台灣 220 台

**專案執行重要心得**

研發過程中，面臨許多機構設計問題，從草繪檢討，3D 設計，使用 Solid Works 軟體進行模擬，經由開會檢討進行可行性評估後，再修改 3D 檔案，然後發圖製作。在這發圖的過程中，會有一些製程上或市購件的問題，如遇到製程上的問題：會請求廠商提供意見，檢討製程，並進行細部檢討(如：表面處理，公差問題，等等...)，在組裝時會發現一些組裝問題，此機台零件幾乎都是板金焊接製成，然而焊接製程公差較大，很難控制公差，後來選用一些標準零件來改善，可避免組裝累積公差的問題。最後有些連桿連接問題，作動時間隙問題，再反覆測試，失敗，驗證與改進，得到許多經驗，使用其他技術與其他製程改善一些問題，達到更好的效果。