

皮諾基有限公司

減音電動傢用窗簾機構之產品開發計畫



公司小檔案

成立日期：84年2月21日

負責人：林麗芬

資本額：1500千元

員工人數：19人

經營理念：

提供專業的產品及技術，並同時以客戶滿意度作為服務品質之最終指標。

本案合作之技轉單位：

一、偉達工業社：沖床製品模具

二、金泓達模具有限公司：開發塑膠模模具

三、同隆企業社：塑膠射出

四、極澧科技有限公司：ECU電路設計

五、瀚港企業有限公司：馬達開發設計

六、中宏工業社：塑膠射出

七、台灣檢驗科技股份有限公司：測試報告

計畫緣起

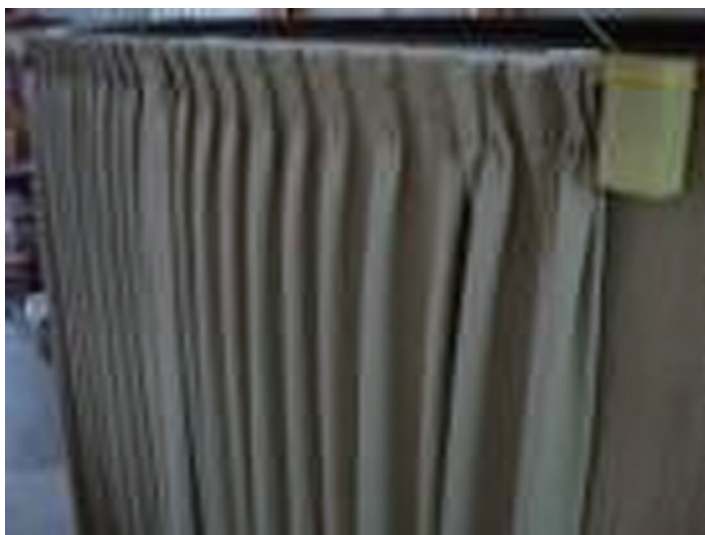
一、目前現況：

窗簾是每間房子必備的配件，除非房子沒有窗戶，否則一定需要窗簾。雖然小窗簾開關用手拉即可，但大型落地窗窗簾手拉並不方便，此時就需要電動窗簾。

二、問題解決：開發減音電動家用窗簾機構

台灣有不少家電動窗簾供應商，使用馬達有進口、台製或大陸製，但因售價太貴且故障率又高，電動窗簾銷售量占整體窗簾的比例非常低。本計畫「減音電動家用窗簾機構的開發」，為重新設計低成本、易安裝、零故障的電動家用窗簾機構。

新產品簡介



計畫創新重點

一般電動家用窗簾是使用1顆馬達、1條鋼絲，來帶動窗簾的開與關，操控分為線控開關及遙控開關，但馬達體積大、噪音也大，使用鋼絲故障率高。本公司則使用1顆馬達、特多龍繩，來帶動窗簾的開和關，用繩子帶動窗簾開關故障率低，但整個機構必須重新設計，朝向小馬達、易安裝、零故障等研發目標。本計畫的創新重點如下：

- 一、作動採用拉繩來控制開與關，易安裝且零故障。市面上電動窗簾採用鋼絲來控制開與關，不易安裝，且鋼絲使用一段時間會變鬆，要再維修調整，故障率高。
- 二、遙控器為1對6，也就是1個遙控器可控制6個馬達。市面上遙控器只是1對1，1個遙控器只控制1個馬達（1個窗），碰到雙軌道或一室多窗，就需要好幾個遙控器。
- 三、採用指撥開關（作動時間），來控制窗簾的開與關，只要手動窗簾軌道，就可簡單安裝。市面上採用感應器來斷電，安裝時必須訂做電動專用軌道，在軌道前與中裝入兩個感應器，再拉電線接到ECU，安裝時較麻煩又增加時間。
- 四、採用24V DC馬達，體積小、噪音小，市面上台製馬達均直接採用110V，體積大、噪音大。
- 五、馬達盒和軌道連接座的相接採用鈹件鎖定，噪音小且不會脫落。市面上只靠馬達的軸心掛在軌道連接座上，容易掉落。



研發成果及衍生效益

一、增加產值15600千元
二、投入研發費用5000千元
三、增加就業人數3人
四、新型、新式樣專利共2件
五、促成投資額 2000千元
六、產出新產品或服務共1項
七、衍生商品或服務數共5項
八、降低成本 3330千元

專案執行重要心得

在研發過程中，研發人員均參與密集不間斷的研發會議，透過與馬達廠、模具廠、塑膠射出廠及電控工程師不斷討論，學習不少新的觀念、技術及專業知識。透過樣件的操作測試，不斷找出問題、再修正，提升產品品質，讓電動窗簾從最初的低階產品進步到現今的高階產品。