

清展科技股份有限公司

創新多功能快速自組式
折疊紗窗開發計畫

公司小檔案

- ☉ 成立日期：76年05月12日
- ☉ 負責人：周國忠
- ☉ 資本額：38,500,000元
- ☉ 員工人數：140人
- ☉ 經營理念：誠信、創新、服務、永續經營
- ☉ 技轉單位：無

計畫緣起

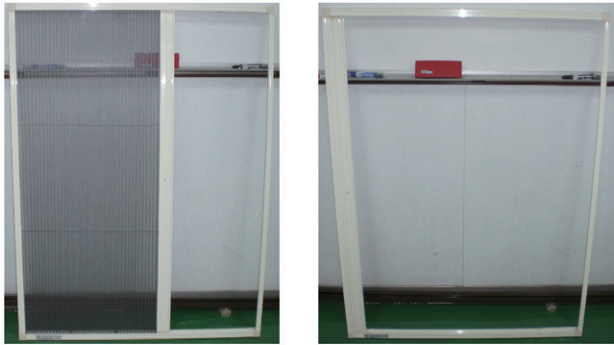
隨著DIY市場的崛起，積極打入外銷市場，解決了大型物品不易運送及忙碌生活的人們，縮短時間和空間，打造居家生活環境是相當easy，清展公司研發廣受國內外買主喜愛的一種取代傳統四方形紗窗之產品，安裝就定位時，安裝及卸下均很簡單，不需動用任何工具。當使用時將紗窗拉出，平

常不使用時把它關上，整個摺疊紗網收納在盒子內，不會有飛塵附著，永保乾淨，且整個視野無紗網而顯得更清晰。

計畫創新重點

計畫目標—計畫執行後之重要技術指標及產業變化：

目標項目	計畫前狀況	完成後狀況
1.技術狀況	<ul style="list-style-type: none"> ◎摺疊紗窗外框尺寸過大時框架結構弱以及在框架接角接合處強度太低，傳統接角嵌入之設計以平滑面作緊配接觸。 ◎目前市售摺疊紗網作動次數約 6000 次後其紗網連接網線張力緊度嚴重不足且無法調整，導致作動失衡故障使用壽命短。 ◎紗網在受風吹時容易晃動且掀離。目前市售摺疊紗窗產品其僅能抵擋中央氣象局所訂定之蒲福風級約 5 級風級，超過此風級紗網即發生損壞。 ◎現有摺疊紗窗產品安裝與拆卸上並不容易，且當紗網破損需維修時仍須整組紗窗送廠維修。進行專利檢索目前紗窗相關專利有 24 件並經過目前市面上販賣相關產品調查分析，均無紗網可直接拆卸更換之 DIY 產品) ◎目前本公司所有類型之摺疊式紗門，在品質和功能上已有可以用來作檢測之平台及機制，但該檢測機台與機制只適用紗門類型產品，然折疊紗窗並相關檢測機台。使紗窗類產品在品質上無法進行有效管控。 ◎目前市面上之窗型大小並無統一之標準規範，各種類型摺疊紗窗均為單一客製化訂製品；當發生損壞時，需整體原廠送修，然其送修運送體積龐大且費工費時，若不送廠維修唯有報廢訂製新品。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎紗窗外框之框架接角除以緊配合外，其平滑面改以加厚加寬之微干涉波浪紋路設計，組裝時乃係利用尼龍塑膠材料本身彈性張力達到與框架完全緊定，進而提高框架接合結構強度。 ◎使用創新開發棘輪調整機構來控制網線緊度，使用者可視其狀況自行調整，延長作動次數至少 10000 次以上，大幅提升 60% 之使用壽命。 ◎藉由創新設計之防掀離裝置，在維持紗窗開關之正常作動原則下，使紗網即使受強風吹也不會掀離與晃動，建立抵擋風速高達 7 級之防掀離裝置。 ◎開發創新可自組式摺疊紗窗並申請新型專利，其採用卡準式接合方式，不論是在安裝或是拆卸都相當簡便，紗網破損時只需拆卸紗網部份替換即可不需送廠。 ◎藉由改良並設計一套檢測用夾治具，使得檢測平台除了紗門產品外亦可進行紗窗檢測，在功能上除了檢測紗門或紗窗壽命外也可檢測在作動時所能承受之拖拉力等相關檢驗機制建立，藉由多項產品品質的控管與監測，使用者能更安心。 ◎藉由開發創新可自組式紗窗，以寬高各為 15 公分進行產品之級距分類，由自行 DIY 更換紗網為主軸，當紗網或零件損壞時，一般用戶只需依其目前之窗型尺寸至各大量販通路百貨進行選購級距內之紗窗組合套件(零件)，即可自行利用簡易工具 DIY 裁切至合適尺寸後，直接進行安裝、更換或維修。
2.產業狀況	<p>業界競爭對手多以具功能性紗窗及鐵製品和營造大樓裝設為主，而相關紗窗產品無論在維修、清洗、裝配都相當不便，且目前尚無紗窗相關產品功能之檢測機制，讓產品使用壽命得到保障。</p>	<p>藉由此計畫研究，除了在摺疊紗窗上作功能提升，更符合環保設計的出發點，且適用於一般住宅，使用上兼具便利性，並且有產品上檢測，增長使用壽命，減少更換上成本負擔，計畫輔導開發紗窗精品及品質保證之新市場。</p>



研發成果及衍生效益

1. 提升公司人員創新與開發能力：

在與學界單位合作中，學習創新、設計與使用者研究以及產品設計經驗，藉此提升內部人員的研究、創新與設計開發能力。

2. 專業研發技術提升

結構創新與檢測平台的應用，皆會產生需要克服與挑戰的新問題，而當這些困難與問題被解決同時，就能相對提升我司之研發技術能力，並使得清展得以領先其他競爭對手。

3. 精準產品定位且具市場競爭力

由學界單位所進行研發的產品、市場與使用者需求分析規劃，進而提出設計方向定義，可使本公司研發產品得到相對市場銷售方向與目標族群，可以精確執行品牌與銷售的市場方向。

4. 執行本計畫可將技術商品化時程之縮短

本公司自行研發設計機構容易受限，藉由學界單位共同研發加入檢測平台，將品質提昇，相對提昇整體形象，減少產品開發時程。

5. 提昇公司形象：

具創新與美觀的高品質產品的時代來臨，這也代表著傳統工業更需要新的思維來因應變化。面對國內外的競爭，擁有自主、創新設計的公司更需要政府及社會的支持，如此才能根留台灣、放眼世界。而我司在面對外部競爭及自我期許推出這一企畫案，也預期一企劃案的成功，除能夠擴大大公司產品線外也能夠增加我司自我設計能力及品質提升效果，進而帶動上、下游相關產業的進步。往前更創新、突破的產品，更能將產品的價值提升，也更能讓清展繼續在門窗產業保持領先的優勢。

專案執行重要心得

藉由此次政府輔導型計畫的經費補助，不但使本公司建立起研發的能量，更從中學習到研發人員，定時對研發過程的任何發現、結果所做的紀錄工作，確實有其功效與存在的必要性。