

優嘉實業股份有限公司

創新網椅設計與開發

計畫執行目標

本設計將可以提昇產品整體造型的設計美感，坐乘時的舒適感，與產品的質感，成為更高階的優勢競爭力產品，增加公司業績。此外，數位化整合設計應用的技術與觀念導入，將有助於公司今後產品設計開發的應用能力大為提升，技術深化。

新產品簡介

本計劃新產品具有以下創新部分：

1. 創新按鈕調節方式上下調整，使乘坐時更加符合人體工學。
2. 創新線控裝置，直接於扶手處設置線控調扭，左邊調整坐墊高度，右邊調整椅背傾斜角度。而調整線設計隱藏於手把套管中，整體外觀簡潔俐落。
3. 結合美學造型與結構強度雙重考量之創新連結椅座與背靠間造型優美依體成型鋁合金支撐架創新設計。
4. 本公司首次透過數位化整合快速設計技術（CAD/CAM/3D）之應用所完成，即進行國際展覽與行銷嘗試之新產品。

計畫創新重點

1. 計畫開發內容：本設計預定將廠商現有款式之高級辦公專用網椅作全新外觀造型設計，並特別針對椅背結構系統部分作更符合人體工學考量之創新機構設計。以提昇整體造型的設計美感，坐乘時的舒適感，與產品的質感，成為更高階的優勢競爭力產品，增加公司業績。
2. 本計劃創新部分：
 - (1) 創新按鈕調節方式上下調整，使乘坐時更加符合人體工學。
 - (2) 創新線控裝置，直接於扶手處設置線控調扭，左邊調整坐墊高度，右邊調整椅背傾斜角度。而調整線設計隱藏於手把套管中，整體外觀簡潔俐落。
 - (3) 結合美學造型與結構強度雙重考量之創新連結椅座與背靠間造型優美依體成型鋁合金支撐架創新設計。
 - (4) 本公司首次透過數位化整合快速設計技術（CAD/CAM/3D）之應用所完成之新產品。

3. 新產品之競爭優勢

本公司從事辦公室傢俱相關產業將近三十年，於民國 68 年創立於嘉義市建成街，從事機械零件之製造買賣；民國 75 年成立高雄廠並自創品牌「聯美牌」辦公椅，供應國內外需求；民國 79 年建立 CIS 企業識別系統，規劃有效生產線，以 BOM 連接生產線上；民國 80 年更名為「優嘉實業股份有限公司」，並榮獲國家標準檢驗正字標記為甲等工廠；民國 87 年通過 ISO 9002 品保認證，全力開拓外銷市場及合乎人體工學之辦公椅，主要銷市場為美國、日本及其他地區。生產技術與產業創新開發已具相當規模，並有相當完整的零主件配合廠商與生產流程。今藉由設計單位與顧問單位豐富設計資源，進行新款高級辦公專用網椅的創新設計開發，新產品功能創新、造型質感佳、符合人體工學、符合節能環保，具有高度的產品整合設計。

此外，由公司設計開發觀點來看，本產品的設計開發不同以往傳統的是，首次透過數位化快速整合設計（CAD/CAM/3D）技術來研發。國際參展時後可經由產品數位化模型與擬真彩現展示，並以攜帶便捷的縮小 RP 實體模型在客戶端直接展示說明，不僅可以讓產品開發的前置費用大為降低，風險相對變小，行銷說明更為立即有效。此外，更可以應映不同顧客買家的設計變更需求，作快速、有效與可行的彈性應變。綜合上述，可讓本計劃創新研發之新產品，增加更多不同以往的競爭優勢。

4. 產品應用範疇：本產品以銷售美國、日本及其他地區，因長時間與工作屬性需求，特別需要符合人體工學的辦公市場為主，例如：證券業、半導體等高科技研發加工業員工等族群。

公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

本公司從事辦公室傢俱相關產業將近三十年，設計研發工作自始未曾停歇過。因著公司規模與經營特色，設計研發流程與人才的培訓模式，趨於保守傳統。因此，長年來設計研發工作，並未能有系統與嚴謹的連貫與整合。透過本開發計畫，經由設計單位與顧問諮詢單位的協助，引進產品設計開發與 CAID 完整學理與觀念，使本公司設計管理整合技術獲得相當大的提升。其中如人才電腦輔助設

計能力培訓、設計與行銷整合以及產品快速研發技術等，助益良多。因此經由計畫的執行，讓公司建置了不同以往的設計開發流程，與新產品的行銷模式：透過設計提案、RP 模型呈現以及數位化之新產品展示等，將公司設計研發的經費、聯貫性與國際展示效益做了全新的策略整合。

人才培訓及運用效益

1. 經由設計單位與顧問諮詢單位的協助，引進產品設計開發之學理與技術。
2. 設計人員在人體工學相關學理與應用的專業訓練。
3. 電腦輔助工業設計 CAID 概念與技術分享之引進，提昇公司設計部門 CAD 的能力。
4. 經由計畫的執行，提供公司建置不同以往的設計開發流程，與新產品的行銷模式：由設計提案、電腦設計繪圖、RP 模型製作以及數位化之新產品展示等整合應用。
5. 透過本計劃執行，提供了公司如何設計與行銷、研發經費、產品開發聯貫性以及國際展示效益，一個全新的策略整合參考示範。

產學研各界之技術移轉及合作效益說明

透過本計劃讓公司在整個產品設計開發技術與設計經驗的重整，獲得相當多的實用有效的提升。尤其是公司設計人才的培訓，有效透過外部設計團隊協助與設計資源的共享，強化公司整體設計研發的能量，例如：CAID 的學理概念與技術應用、快速數位化整合技 RP/RE 技術以及動態設計展示於國際參展應用的新觀念。

新產品創造之技術效益及市場效益說明

本計畫執行後，開發出這款完成擬定開發之新型獨特具高質感、符合人體工學考量之網椅，預估顧客的接受度

第一年為公司年產值的 20~30% (約可獲利一千萬元)；第二年為公司網椅年產值的 35% (約可獲利四千萬元)。

計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

1. 建置完善之電腦輔助產品設計與製作開發流程。
2. 創新設計之整合技術的提升，提升為 ODM 或 OBM 廠商。
3. 進行快速有效的產學合作機制，提升設計研發能力
4. 透過學校人才的培訓，建置完善的建教合作機制。

專案執行重要心得

隨著整個世界大環境的變遷，競爭越發激烈殘酷。身為台灣傳統產一員的本公司，為了圖存救亡，勢必作必要而有效的轉型不可。因此，無論 OEM 或 OBM 都將會是企業未來發展的唯二選擇。一般而言創新開發初期人才孕育、設備添購所費不貲，若無有效資源的挹注與支援，傳統產業將很難邁步向前。本次計畫申請獲得核准，讓本公司在新產品的設計研發上獲得相當多突破性的嘗試與觀念重整。本公司也透過這次設計研發的產品，首次以數位化模型、動畫簡報以及縮小的快速精緻實體模型呈現方式，到國外展覽並進行客戶專訪，效果相當好。以下為陳述一些透過本計劃執行獲得的技術上突破，以及完成之縮小模型照片與 DM 照片：

1. 整個產品設計開發技術與設計經驗的重整，獲得相當多的實用有效的提升。
2. 公司設計人才的培訓與計劃參予的自我提升。
3. 有效透過外部設計團隊協助與設計資源的共享，強化公司整體設計研發的能量。
4. CAID 的學理概念與技術應用。
5. 快速數位化整合技 RP/RE 技術以及動態設計展示於國際參展應用的新觀念。



圖 1 設計完成後輸出之 RP 模型圖



圖 2 設計完成之系列精緻數位模型圖