

加睦股份有限公司

Artso 兒童網椅設計開發案

計畫執行目標

加睦股份有限公司在本次計畫執行中，最主要的目標是開發一張專業的兒童人體工學椅為主，並提升公司形象及生產技術能力，將公司原辦公用椅廠，增加兒童用椅生產線，並將開發完成之產品，與國內知名兒童家具通路商亞梭傢俬策略結盟，將產品以百貨專櫃行銷方式，銷售台灣、中國大陸、日本等內外銷。

經過本次計劃的執行，對本公司之未來的經營規劃，可以獲得成效目標如下：

1. 提升商品企劃的能力：從 OEM 為主，與專業設計公司合作，提升公司研發能力。
2. 滿足兒童人體尺寸：經過收集資料的研究及分析，訂出接近亞洲兒童的人體座椅尺寸。
3. 兒童喜愛的外型：經由研究分析，設計出適合兒童喜愛且接受的造型及色彩。
4. 產品製程的技術能力：克服一般網布材料及製程的伸縮性，網布椅背能夠支撐兒童背部的重量，座背及座深同步調整的技術。

新產品簡介

本產品是以亞洲 6~12 歲學齡兒童為使用族群，可依使用者體型尺寸的需求，將座椅的座高、座深及椅背高度做調整，達到正確的讀書坐姿，並運用先進網布技術運用在椅背上，不論高矮胖瘦的使用者均可獲得身體背部有效良好的支撐，安全的重力自動解除止滑輪及支撐性扶手方便移動，讓兒童在健康、安全、自主的環境下，快樂的學習成長，從小養成正確的坐姿，預防近視及駝背。

計畫創新重點

1. 首張兒童人體工學網椅：目前國內及大中華地區市場上目前並無任何針對兒童人因尺寸考量的兒童網椅，本產品為首張以兒童為使用對象的學習用網椅。
2. 椅背高度及座深的同步調整：椅背高度的調整，在使椅背凸出部位，支撐於背部第 3~4 腰椎，以保持脊椎呈 S 型為最佳坐姿；座深調整使臀部可坐滿於坐墊上，且椅座前沿不碰到膝蓋內彎處，腰部可完全被椅背支撐時為最佳座深，椅背高度及座深均屬非經常性的調整，隨兒童年齡的成長，約每半年

調整一次，現有的椅子多為各自獨立式設計，造成操作桿過多，操作複雜，且無法正確對照身高尺寸，本產品將椅背與椅座機構連結原理，當調整椅背時，同時調整椅座深度，並設計身高尺寸對照尺規，輕鬆調整理想位置。

3. 網布椅背運用：目前市場的成人網椅網布材質，多半無法克服，使用時間久遠後產生鬆弛的問題，無法再提供良好的背部支撐，本產品採用特殊用布，具有良好支撐及耐久性，並設計可替換性，方便不同年齡色彩喜好，選擇更換搭配，豐富產品的耐用性。
4. 重力自動解除止滑輪：當使用者起身離開座椅時，椅輪會自動停住，防止無意之移動，當使用者坐上，即自動解除止滑模式，恢復正常，順暢的滾動。
5. 適合兒童簡潔造型：透過整體簡潔外觀，無危險尖角，並考量居家空間設計風格配合。

公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

藉由本計畫案的研發，提升公司過往產品企劃及造型能力的不足，成功的加入了機能美學，可提升研發人員之素質，藉由本計畫的執行，可以建立了公司兒童椅類的開發流程，從消費族群明確的描述定位、設計研究、概念發展、設計定稿、Mock up，技術移轉進而機構發展、結構試作、模具進行及成品包裝等，大致有了產品的開發制度，並了解填寫研發記錄的重要性。

人才培訓及運用效益

1. 產品企劃人員：與設計公司合作，透過行銷百貨專櫃體系，親自與客戶接觸了解客戶需求，規劃產品開發方向，較為貼近市場端需求。
2. 研發人員：與設計公司及專業顧問的協助，建立良好的學習互動，顧問團隊並提供設計資料庫，讓研發人員未來的教育及資料收集提供資源方向。

學研各界之技術移轉及合作效益說明

計畫執行期間，承蒙計畫辦公室、委員及顧問的指導與協助，建議 Mock-up 製作從 1:5 調整至 1:1 比例，製作成果後，更能貼近成品需求及人體尺寸對造型的實際情

形，有利於實質檢討；顧問諮詢時也建議至台創中心設計資訊館，找尋與兒童人體尺寸之相關資料，不僅對本計劃有實質效益，對未來其他開發案更有實質的助益。

新 產品創造之技術效益及市場效益說明

本計畫產品使用族群設定在 6~12 歲學齡兒童。因鑑於現今全球開發中國家及已開發國家少子化的現象，兒童家具需求為一潛在極具龐大消費力的市場。而兒童人體工學椅更因著重健康、安全、自主前提為考量，這些開發條件，需要投入相當的研發技術及模具成本才能達成目標，也因為上述因素，無形中創造出相當的技術效益，同業跟進必須有一定的門檻，且投入的資金與技術，也需要行銷體系的支持才可能成功，加睦整合了「研發」、「生產技術」與「行銷」，創造了產品的市場效益。

兒童在進入小學階段（6~7 歲），閱讀及寫作為此階段兒童主要學習模式，80%以上父母皆考慮為子女規劃添置學習課桌椅，故兒童家具之主要消費者為成人，使用者為兒童。近年來台灣人口成長逐年下滑，優質兒童家具更顯之重要。

本開發計畫完成的技術效益，應用於學齡兒童座具上。目前市場尚未見到以網椅做為兒童之學習座具，加睦率先投入開發，可確保該產品領先於市場競爭同業 1~2 年之領導優勢。

計 畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

有鑑於中國大陸家具的回台傾銷，在市場削價惡性競爭的環境下，加睦公司深感自主開發的重要性，本計劃完成後，以創新的技術及品質，將產品定位為兒童家具精品，藉由產品力的提升，結合精緻的行銷通路，不僅佔穩內銷市場，更以產品的設計創新、品質及製程技術，將台灣精品，成功進入中國大陸、日本等外銷市場，提升我國產業水準及競爭優勢。

專 案執行重要心得

本次計畫執行不僅為本公司開發新產品，更能讓公司原本生產辦公用椅，擴增兒童學習用椅的領域，提升競爭力，更使相關研發人員透過輔導計畫，獲得培訓的經驗，包含如何向 貴局提案，設計公司的合作，設計前的規劃、市場研究、設計發展及研發流程的規劃，都是本公司增加的有形及無形的效益。

雖然本計畫著重於工業設計部分，而人體工學椅的產品開發往往會因「形隨機能而形」，設計公司一開始便先投入了解一般椅子的結構與製程，數次親自至工廠了解椅子的生產流程，並要求提供相關產品零件的樣品，作為研究參考用，才有今日的結果。

除此之外，與設計公司討論較多時間應該在於椅背與座深的曲度定義上，不斷地以各研究數據模擬曲度，增加了不少設計公司的工作時間。還有椅腳的設計，原設計公司設計了多款不對稱的型式，更能貼近兒童喜好的型式，但由於考量到結構上可能無法通過 BIFMA 安全測試，而變更設計。

由於設計公司位於台中，而本公司位於台北土城，專案人員經常往返於二地之間，時常用餐時間，仍在討論，也因此和設計公司更加密切的互動及情誼，這對公司的研發人員的團隊人員更能體會開發過程的辛苦。

在計畫審查時，委員提供了多項寶貴建議，顧問團隊也引導許多發展的方向，讓本公司研發人員在往後執行新研發專案時，能有模式可依循。

本計畫雖完成了外觀工業設計階段，接下來了機構與開模作業，更得到亞梭傢俬行銷合作伙伴的支持，願意投入龐大的機構設計及模具費用，也算是另一項效益。

總體來說，本計畫「Artso 兒童網椅設計開發案」，不僅是一項產品，也代表了產學研各界重視兒童的正確坐姿，關心下一代遠離近視及駝背，期許機構及模具開發的順利，如期上市。

