

# 瑩新壓克力有限公司

## 壓克力精品文具組設計計畫

### 計畫執行目標

近十年來世界各大文具品牌廠商針對系列性文具少有突破性的發展，而壓克力透明材質與鋅金屬材質搭配之文具組系列尚未出現市場，因此若有效把握成為領先產品，將有機會創造出更高之經濟效益及提高品牌形象。

依據國際市場反映，新一代上班族除對功能性的要求外，亦對產品的造型美感要求日益重視；而文具用品設計除應具備造型與功能結合及系列整體之觀感外，若能利用不同材質特性相互搭配，且能創造獨特性精品系列之產品，不但擴張市場版圖，另一方面也能有效預防仿製之產品。



### 新產品簡介

本案設計一組五件式的壓克力辦公室文具組，表列如下：

項目	型態
萬年曆	以垂直擺放方式，以便於觀看辨識及使用為目標。
名片座	依垂直方向容納名片，兼顧展示功能。
便條紙座	以橫向置放便條紙，方便取用為目標。
A4 文件盤	依水平方向堆疊紙品，以收納 A4 紙張為主。
筆座	以垂直方向容置各式筆具之座架為目標。

### 計畫創新重點

本次開發之「辦公室精品文具組」，將針對目前辦公室文具之市場方向，開發新一系列風格之辦公文具組，加以壓克力與金屬不同質感之結合，更能符合新一代上班族求新求變且注重生活美感的特性。

文具組使用情境以辦公室之工作環境為主，如：書桌上、櫃子旁等等，因此產品需要功能與造型完整結合，且能融入工作環境以利消費者方便使用，以功能之便利性為主，重視取用與擺放之易操作性，以及整體視覺觀感。

以下闡述其創新重點：

1. 功能－延續 COM-TOP 品牌，追求完整功能不可妥協之態度。
2. 搭配－壓克力"塑膠水晶"之品質，融入鋅金屬材質將強化精品文具之質感。
3. 造型－厚實、個性、新潮、質感之完整系列為訴求。

4. 耐用及回收－強化耐用及回收之產品生命週期。

壓克力射出成型溫度大約 200 度，離型後仍處於高溫且未定型狀態，需靜放約 20 分鐘使其自然降溫收縮以至定型，其收縮率大約 1%~8% 視成品厚度而定；離型後射出品處於高溫狀態，作業員即能把握此段時間，將鋅合金成品，置入於壓克力射出品預設之孔槽位置，待壓克力射出品完全冷卻收縮後，即能將鋅合金成品緊緊的結合成一體。如此，透明壓克力質感與鋅合金質感將產生對比，非常工整、精緻毫無痕跡的結合，避免了不同材質上膠或鎖螺絲的缺點，以及降低了勞工加工的成本。

### 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

1. 透過 CIRD 的計畫，使公司更加清楚剖析產品的關鍵業績指標能量 (KPI, Key Performance Indication)，並且可協助公司更準確的設定產設計方向、加強行銷策略與產品市場定位。
2. 透過 CIRD 的計畫執行，加強公司內部對於創新產品開發、設計流程的經驗，更強化公司對於產品專案管理的認識，同時增進專案設計的效率。
3. 透過計畫執行中，研發設計紀錄簿的撰寫，使整體產品研發有更清楚的程序記錄，建立了新產品開發之資料庫，大幅降低設計過程中可能出現的錯誤或斷層，也防止問題的重覆出現，同時縮短未來產品設計的時間與成本。
4. 藉由壓克力精品文具組設計計畫的執行，幫助公司從過往壓克力射出技術外，更增加對於金屬鋅材質加工的了解與



經驗，大幅加強公司人員對文具開發素質之提昇。

5. 藉由壓克力精品文具組設計計畫的執行，將完成公司於設計技術專利佈局提升競爭優勢。

### 人才培訓及運用效益

1. 透過 CIRD 的計畫執行，幫助公司設計人員對產品設計專案管理有深切認識，強化產品設計專案管理之效率與紀律。
2. 在 CIRD 計畫執行中，針對本計畫中各項創新設計列為重要關鍵技術，訂立設計要項、準則及作業規範，借此提高設計人員的專業素質與對文具用品的專業知識。
3. 結構設計由設計總監呂豪文先生主導，同時利用計畫中執行過程協助培養公司結構設計人才，幫助員工對結構與材料間的關係有更準確的認識，建立公司結構設計能力。
4. 造形設計由設計總監呂豪文先生主導，同時利用計畫中執行過程協助培養公司外型設計人才，幫助員工對產品外型開發實務有更清楚的了解，建立公司產品外型開發能力。

### 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

本公司技術之研發涵蓋本計畫多項關鍵性設計，除壓克力射出加工、鋅金屬加工技術外，另與「呂豪文工業設計」及「台灣創意設計中心」進行相關之技術移轉：

1. 由「呂豪文工業設計有限公司」委託設計服務，針對產品設計開發、機構設計、模型打樣等工作提供服務。在本計畫中確實發揮了其長期產品開發之實務經驗，使本案壓克力精品文具組最終達成原先之設計目標。同時藉由本計畫之合作，亦幫助公司在創新產品開發、市場定位上之認識。
2. 由「財團法人台灣創意設計中心」提供顧問諮詢之服務，藉由其長期經營台灣設計環境、參與國際設計活動之經驗，針對本計畫中的創新設計策略、市場趨勢提供建議。同時由於「台灣創意設計中心」長期輔導廠商之經驗，更針對本案在 CIRD 專案申請作業以及設計資源等方面提供幫助。

### 新產品創造之技術效益及市場效益說明

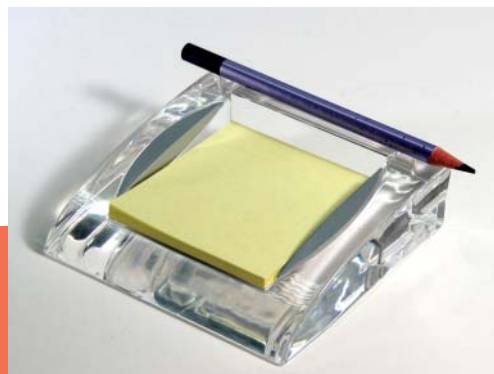
1. 本開發計畫將申請新式樣專利，使公司在壓克力文具與鋅金屬加工技術上之專利佈局位於領先優勢。
2. 提高產值及附加價值：預計產品量產初期，配合公司品牌及其創新性與便利性等差異化策略進入市場，提升產品單價 10%，營業額約增加 600 萬元台幣/年。
3. 本案的產品預期可為本公司增加 1000 萬以上之產值，在全球市場的佔有率可提升至 15% 以上。
4. 產品對周邊產業的技術提升包括：壓克力射出成型技術、壓克力材料的應用開發、鋅金屬加工技術、及印刷技術的提升。

### 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

執行本專案計畫，基本加值作用不外乎為台灣產業盡一份心力，更對我司管理效益層面有所助益。壓克力成型技術已是非常成熟，其相關應用產品少有創新與設計層面之投注，經由設計手

法將鋅金屬材質與塑料材質的轉化，相信有助於辦公室精品文具市場拓展新的面貌，亦有助於 COM-TOP 品牌規劃與未來執行之指標。

1. 台灣優勢：台灣經濟面對高度工業化，必須以知識為基礎的經濟競爭力，提高創意設計為核心的生產方式，拉大與鄰近國家技術差距並作適當產品區隔，進而避免產業空洞化，進而達到台灣優勢之目的。
2. 產業結合：促成國內相關產業鏈，結合塑料技術與印刷技術，同時提升產品附加價值，協助相關產業轉型。
3. 提升產業競爭力：擴展應用領域，協助辦公傢俱業、塑料加工業等，提升國際競爭能力。



### 專案執行重要心得

1. 本計畫在於開發設計壓克力精品文具組，產出之新一系列產品已從過去一般之辦公室文具產品更進一步的“精品”化，拉高產品的質感，達到更簡潔、更便利，更好使用的目標，人性化設計滿足使用者的需求，相信可創造新的市場利潤，也創造更舒適的辦公文具新風潮。
2. 導入關鍵業績指標於產品開發計畫有許多幫助，可使產品開發目標導向明確，確保工作時程與質量並重，提高技術人員專業素質與產品技術性能，縮短將來的開發時間與成本，促成國內相關產業鏈提升產業競爭力。
3. 建立設計成熟階段人員與新進或年輕設計人員技術傳承及多方溝通，並安排適合的教育訓練，使所有參與研發的人員都在進步當中持續保持與更加成長。以人員的技術成長促進公司整體之穩定成長。
4. 針對未來公司之發展及全球市場的發展，研發人才的培訓將是相當重要的一環，尤其以機構設計、外觀造型設計人才最為需求，同時未來亦需增加材料、物理力學等背景人才加入，方能增加研發團隊效能，提昇公司競爭力。
5. 成本將迫使創新壓克力文具與現有文具之間產生平衡，特別在於本案突破性的應用金屬於設計中，另一方面設計時應詳加考量並仔細檢查，加工與組裝的程序是否合乎成本，方能順利生產與獲利。