昱慶特殊印刷股份有限公司

適應特殊印材零色差通用型高產能數位打樣系統開發計畫

經營理念

提供印刷及後製加工的服務

計畫緣起

1. 目前現況：特殊印刷成長快　應用範圍日漸廣

目前全球印刷產業的總產值約為7,020億美元，其中特殊印

公司小檔案
成立日期：1976年3月26日
負 責 人：許順雄
資 本 額：6300萬元
員工人數：99人

刷技術領域之產值占了3,250億美元。特殊印刷技術廣泛應用於塑膠薄膜、塑膠包裝、磁卡或票卡等等，因UV印刷之被印材料範圍寬廣，成長快速。

2. 問題解決：列印材料多元　個性商品熱賣

近年，有關印刷、廣告、裝潢、建築、紡織、家具或甚至電腦3C或汽車零件展覽中，皆可遇見個性化的商品或設計，市場上充斥越來越多不同的被印材質之產品。

計畫創新重點

本計畫運用廠內現有UV油墨印刷機，透過特殊色調色實驗建立資料庫，並結合本公司CO2雷射雕刻機，於各種特殊印材表面進行個性化產品或文創商品之特殊色適應性，開發出一套適應特殊印材零色差通用型高產能數位打樣系統，有助於印刷產業於特殊材質印刷特殊色系的完美展現。

研發成果及衍生效益

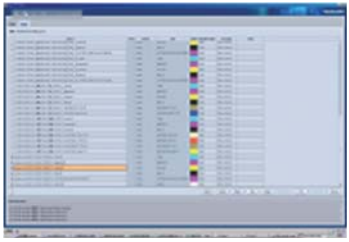
增加產值	增加公司營業額：結合雷射雕刻技術客製化商品，預估客製化商品可提業務接單量　6300 萬元×10 % = 600 萬元
降低成本	減少固定成本：減少每次印刷上機前放損紙張約 400 張以上
良率提升	減少固定成本：透過計畫測試建立資料庫，再透過色彩回饋系統，調墨控墨電子化，降低不良產品產生

專案執行重要心得

本計畫將運用廠內現有UV油墨印刷機，透過特殊色調色實驗建立與資料庫，結合雷射雕刻加工技術，其適用性廣、加工精度高，不損壞被加工物，控制容易、加工效率高、成本低高能量雷射經聚焦後，瞬間汽化工件材料而形成切割或雕刻效果，對工件材料表面影響小，不會造成加工材料的變形和刮痕加工縫隙小，特別對壓克力材料，切口整潔，無接觸加工 → 無加工接觸力 → 工件無需特別裝夾，無刀具損耗，無摸具軟體設計方便、機械運動系統輕巧靈活 → 磨損小、精度高、低噪音，無圓角精細加工，特別適合多樣少量的個性化加工配置之雷射管穩定、速度快，適用於各行業非金屬材質加工雕刻 → 包裝箱、紙袋印刷膠版、掛網版、廣告裝潢水晶字、工藝禮品銘牌，可達到全方位客製化商品的目標；UV印刷油墨可大幅降低VOCs含量，由於製造過程不同於其他四色及五色基印刷，其製程為無酒精印刷及使用蔬

菜油墨及短油墨可降低VOCs排放量，並有由於其透過UV快速乾燥油墨之特殊性，於特殊表面可快速使油墨乾燥及完成上色。

刷機的印刷機都同時具備乾燥和固化設備，所以我們必須要更加瞭解他們的乾燥和固化原理。UV油墨的乾燥原理：利用UV光照射並由氧化聚合反應使油從低分子量液態轉變成網狀大分子固態的過程就是叫油墨的乾燥，油墨乾燥後表面光澤度高、墨膜牢固、耐劃蹭。

新產品簡介

因此，本計畫預開發一款適應特殊印材零色差通用型高產能數位打樣系統，不但可解決傳統費時費工又耗成本之作法，透過噴墨數位打樣機開發UV油墨機種，利用不同波長的紫外光照射，使油墨快速由液態變成固態，能適印於不同或多種之被印材料，再利用CO_2雷射雕刻機進行高精準度，與不受材料硬度、脆度及熔點等優點，將可更迅速進行局部加工、圖像切割工作。