

人藝印刷藝術國際股份有限公司

水性噴墨應用可塑性材質藝術裝飾開發計畫



公司小檔案

成立日期：72.04

負責人：游任印

資本額：15000 仟元

員工人數：26

經營理念：

嚴謹的品管服務、多元化的印品研發、多樣的產品選擇。

本案合作之技轉單位：

財團法人印刷工業技術研究中心

計畫緣起

一、目前現況：UV 噴繪無法熱壓成型

客製化之複製品市場有逐年增加趨勢，各種材料的複製雖已行之有年，但均屬大量複製市場。雖可以 UV 噴繪製程進行少量生產，但因成本過高，目前裝飾材仍採用熱轉印方式生產，此種方式生產常會有附著性不佳及易龜裂問題，無法進行膠合程序，就算膠合也會產生黃化現象。

二、問題解決：克服 UV 噴繪及傳統貼合製程缺點

本計畫在技術創新部分，期能在受限於不增購新設備情況下，克服一般噴墨無法附著在非吸收可塑性材料之缺點，並解決 UV 噴繪無法進行熱壓成型及傳統貼合製程會脫落的缺點。藉由本公司多年來從事複製畫印刷經驗，應用在可塑性材質噴繪上結合印研中心多年來累積的色彩管理經驗，提升印刷色彩再現性能，讓噴繪面積不再侷限於小面積，可使用在大尺寸噴繪面積上，帶動國內環境裝飾市場普及化。

新產品簡介

一、本產品主要以膜內印刷結構專利為基礎，藉由水性墨水配方添加劑調整及可塑性材料表面介質塗佈開發技術，反覆測試得到與傳統轉印製程完全不同結果，改善傳統熱貼合缺點，如因日久剝落或遇熱起泡等問題。

二、此次水性墨水直噴技術取代網印或凹版間接印刷轉印膜方式，以無版印刷方式直接噴繪所需印材，除了能縮短製作工時，避免經過多層工法異常損耗，亦能符合少量多樣的現行市場模式。



成果照



成果照

計畫創新重點

一、高解析度水性墨水噴繪技術：

藉由添加劑及表面介質開發，將水性墨水順利噴印於非吸收性材質上，達到環保目的。

二、精確影像分色技術：

藉由本公司多年複製畫印刷經驗，進行噴墨印刷，透過分色及影像處理技術，提高影像色彩飽和度。

三、精密色彩控制技術：

導入印刷工業技術研究中心多年在色彩管理領域之專門技術能量，讓色彩管理應用技術在非紙類被印材上，亦能呈現較好結果，彌補技術不足，提升客製化裝飾材產品市場之國際競爭力。

四、可熱壓成型：

本公司研發表面介質配方，可在具有延伸之可塑性材料表面進行彩色噴繪，加工熱壓成型後，仍保有優異的密著性、延展性，可取代熱轉印膜因日久剝落或遇熱起泡之缺點。

五、節能：

採自然乾燥方式，可大幅降低電力損耗，達到節能目的。

六、降低回收成本：

開發之油墨，將可在回收融解的過程中順利脫離，不會另支出多餘的成本。

研發成果及衍生效益

一、有形效益：

(一) 未來可應用在包裝品(如藥品、化妝品及食品等)、陶瓷、塑膠等產業上，創造效益潛力

大，可提供各式客製化產品使用，提高產品附加價值，增加產值 5,000 千元，促成投資額 500 千元。

(二) 本計畫預計產出新型專利申請 1 件，衍生商品或服務數共 1 項。

(三) 本計畫開發之技術，提高相關應用產品之國內外市場需求，預計增加就業人數 1 人。

(四) 相關製程均由國內自行研發生產，可降低機器維護成本外，得到相關技術支援，降低國內業者對國外產品之依賴，約可降低成本 1<000 千元。

二、無形效益：

(一) 可提供各式大量客製化之 3C 產品運用。

(二) 帶動 3C 產業相關產品開發，擴大市場運用層面，創造效益潛力大。

(三) 參與國內外展覽，以開發新市場。

(四) 所需技術跨越設計、化工、印刷、色彩及機械等領域，技術門檻高，可提升本公司競爭能力。

(五) 減少汙染及耗能，具有環保效益。

專案執行重要心得

此次專案經過委員指導，除使計畫更加詳盡外，也感謝委員支持本公司，讓我們在開發及專案執行能力上有很大的進步。此次專案與印刷中心合作，藉由色彩管理導入及多次教育訓練，讓研發人員提升色彩準確度及專業能力，促使本公司更有競爭力。