

數位化印前製版色彩控制新技術研發

■計畫目標

本計劃預計添購數位打樣機，建立數位打樣機與印刷機兩種設備合理的色彩溝通模式，俾能發揮數版打樣機模擬平版印刷的色彩表現。使兩者之滿版色塊色差值在 $\Delta E \leq 4$ 以下。

■執行成果

1. 建立起未來與客戶自動化遠距打樣流程之方式。
2. 在客戶製作期時，就能有效的對不同的檔案流程做很明確的掌控，可縮短印件的製程約0.5天。
3. 在數位打樣方面，可藉不同檔案格式，採用不同的數位打樣技術，以符合ROOM的流程。
4. 降低打樣成本提高品質的穩定性。
5. 標準原稿與打樣稿之色塊相似度， ΔE 平均值約在4。

■新產品 / 新技術 / 新設計 / 新材料簡介

建立數位打樣機特性描述檔。建立方式為使用在本計劃所開發出的平版印刷控制樣張進行數位打樣列印，量取控制樣張上數種色彩資料，再進行分析，可獲得數位打樣機特性描述檔。

進行特性描述檔比對分析。在使用相同的控制樣張，進行不同設備的印製，在未經色彩管理前，預期將獲得不同的色彩表現。以特性描述檔轉換引擎，將兩個不同色域表現的設備，作相同色彩的輸出。

■技術合作單位及合作內容

技術合作單位：財團法人印刷工業技術研究中心

合作內容：數位化印前製版色彩控制新技術研發

1. 使用改良式滿版色塊經由數位打樣輸出，在印表機描述檔產生器中建立數位打樣機描述檔。
2. 使用改良式滿版色塊由印刷機印出，在印表機描述檔產生器中建立印刷機特性描述檔。
3. 在photoshop中置入打樣機特性描述檔及印刷機特性描述檔，讓打樣機模擬印刷機。

■成果應用領域

一、全面使用數位設備打樣

以往數位打樣只能用來當彩色藍圖用，無法被業界用來取代傳統打樣的原因，包括色彩調整的困難，噴墨印表機的輸出品質不如傳統打樣，一般廣告流程對於印刷顏色與品質可能造成無法受款的因素，



打樣可能使用最接近印刷這一關的傳統方法，減少失誤。製版業者都有此一經驗，要求打樣廠將不太對的底片調成客戶滿意的顏色，結果到了印刷廠怎樣都調不出該有的顏色。這是傳統打樣在流程上不美滿的一面，這還不算底片、打樣版材的成本，一旦要修改，這些費用根本無法向客戶報帳，當此不景氣這些都是值得降低的成本。所以本公司使用數位化打樣具有下列好處：

1. 取代傳統打樣，節約時間與成本。
2. 發揮印前流程的效益、效率高，交貨期準確。
3. 錯誤率降低，減少與客戶的爭端，提升服務品質。

二、遠距打樣

現在印刷業者與客戶之間的互動非常密切，有些事情卻是可以透過網路幫忙完成。就以數位打樣而言，拜噴墨印表機優良的品質之賜，加上良好的色彩控制技術，打樣品質客戶也可以接受，遠距打樣技術使用將會成熟。將數位打樣設備安裝在客戶端，同時安裝使用本公司製作的 Profile，等檔案完成後，將檔案傳輸到該打樣設備上印出樣稿，這樣不論在時效上或溝通上皆相當方便，不但時效加快，錯誤率也會降低。

三、引進新科技新設備

新興的印刷科技不斷再進步，新的設備也不斷推陳出新，在製版方面也有『數位電腦直接出版機（Computer To Plate 簡稱 CTP）』。它是一種從電腦直接輸出印刷版，而不再利用人工拼版、出底片、曬印刷版等繁複製程。但也因不出底片，所以無法以傳統方式進行打樣，本公司完成數位設備打樣的使用技術後，將來引進此項設備時即可銜接應用。



■ 專案執行重要心得

- 一、數位設備後，客戶對時效上感覺非常滿意，顯示公司對這項投資非常正確，不但公司建立此一本次專案執行中，不但完成數位打樣的技術，更向完全數位化生產邁進一步，對色彩的知識也更加了解，最重要是對員工進行一次完整的色彩品質控制訓練，對將來製作印刷品的色彩控制會更加有信心。
- 二、使用技術，客戶也都給予正面評價，對公司形象的提昇更是相當正面，在接業務上也得到客戶回應，增加不少較高檔的業務。
- 三、本公司所承接印件非常多，除了紙張類外，還有其他如塑膠膠膜類，是否也能使用這類數位打樣技術，將與印刷研究中心繼續合作，研究這方面的技術。