

欣橋印刷器材有限公司

環保暨廢液削減之平版沖版機開發計畫



公司小檔案

成立日期：76.10

負責人：張志堅

資本額：10000 仟元

員工人數：16

經營理念：

本公司為欣橋集團旗下之一子公司，主要業務性質是國際貿易，總代理銷售世界先進國家一流的液壓另組件及設備，銷售網遍及全省及大陸，總部設在台北市，另外台中、台南、香港、深圳、上海、北京、寧波、徐州皆設有據點，是全國數一數二的專業代理商。

本案合作之技轉單位：

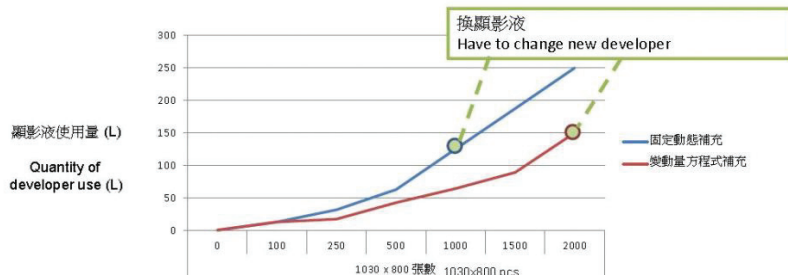
財團法人印刷工業技術研究中心

計畫緣起

- 一、平版印刷具備低成本、快速、品質穩定之優勢，一直以來在印刷產業中保持著市場大宗之地位，而其中印版製程上，卻在沖版方面過度使用顯影液而導致不環保及耗材濫用之負面影響，
- 二、本公司以保護環境及回饋平版產業為己任，透過本計畫開發創新電導度電腦控制，自動化補給顯影液而降低約 30~50% 使用量，即藉著減量 (Reduction)、循環使用 (Recycling) 為目標進而達到成本下降及環保特性上升之創新沖版機，因應國內法令與全球市場均訴求環保節能之下，最終創造新一波之產值。

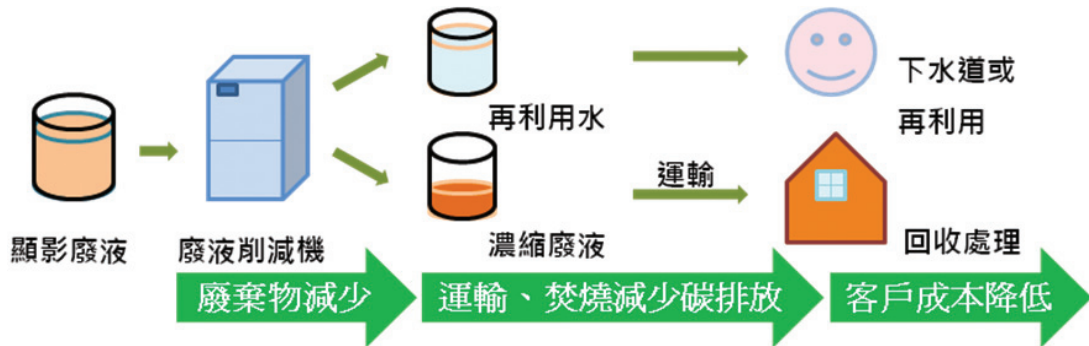
新產品簡介

環保概念之趨勢下，透過本計畫開發只有在電解度值下降時才會補充顯影液之設備，程式判斷自動補充 20cc~100cc，可省下 30~50% 顯影液，有減少廢液和更換次數。



本計畫研發目標 (紅線部分)

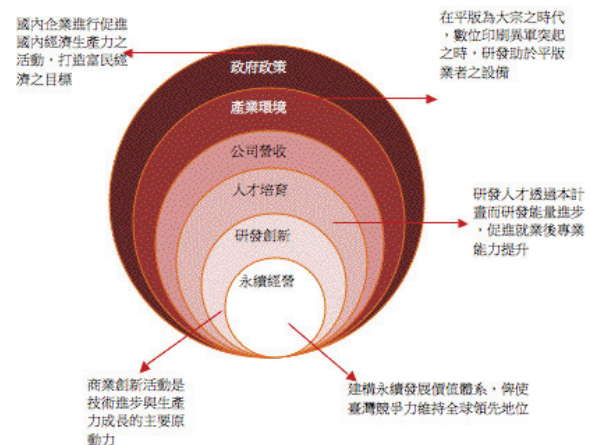
經由開發以下優勢：微處理器電導率水質監測、增大顯影槽容量及增加環保循環槽、通用卡榫設計提升固定及安裝之簡易性，充分增進沖版機之使用效率與綠色性質，再搭配廢液削減處理機開發：其動作原理乃利用各物質之間沸點不同而利用蒸餾而分離藥水內部水之分離。搭配沖版機，進一步將使用過之顯影廢液濃縮後，將純水及殘留有毒物質分離，實現大幅減少廢液處理總量 10~40%、再生水可重複回收利用於主機水洗部分之用水之效益，如下圖所示。



在國內法令與全球市場均訴求環保節能下，改善平版顯影沖版製程，建立傳統產業因應綠色趨勢之轉型，造就地球之永續保育與發展。

計畫創新重點

- 一、微處理器電導率水質監測：本技術包含導電度測量計、增大顯影槽容量、補充液面偵測器及智慧自動計量補充系統，節省換液時間與廢液少量化。即建立穩定可靠的電導度數值來計算顯影液強度，且開發智慧型顯影液自動計算補充來有效降低無必要的補充量耗損，達到減少 30%~50% 的有毒汙染廢液的產生。針對重視環保及回收廢液費用昂貴的歐美市場需求作目標開發。
- 二、通用卡榫設計：本技術包含可互換膠輥、卡榫式膠輥接頭及環保淺槽設計，具有耗材與使用上之效率提升，進而品質成本降低。能有效地完成現今市場上各項印前製板基本服務需求外，更能替客戶改善流程，增加操作的簡便性，及製成之成品的高品質穩定度。同時並提供有競爭性的性價比，做出新一代值得稱讚之台灣精品。
- 三、廢液削減處理機開發：本創新技術將所產生的廢液能全數的做有毒物質和無毒物質的分離，並且無毒物質為符合可排放之廢水標準，對環境不造成破壞。對未來的印前市場做大革命的改變，並建立業界對於環境保護和永續經營的實地教育推廣影響。除了微處理器電導率水質監測外還可進一步將使用過之廢液過濾雜質，使顯影液能重複使用。因此，利用本次研發的成果達到將廢液分離有毒物質作沉澱結晶、分離後之無毒的水作氣化或液化之處理再回收利用，達到汙染率幅度為零之成效。



- 四、印刷適性檢測：本機械設備除了規格確定與創新環保技術之研發外，委託財團法人印刷工業技術研究中心執行印版之網點擴大，以及印刷品之階調擴增百分比、疊印能力及印刷對比量測與分析，以確保產品品質內外都可達到市場性之標準。

研發成果及衍生效益

- 一、增加產值：預計一年內可增加 12,48 萬元之營業額。
- 二、促成投資額：預期一年內 1,00 萬元
- 三、廠商可以減少顯影液用量約 35-60%。
- 四、本廠商減少製作成本約 35-60%。
- 五、預估申請新型、設計專利共 1 件
- 六、預估增加就業人數，聘用新職員 1 名。

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，也感謝委員對本公司之支持，讓本公司在開發能力及專案執行能力上能有很大的進步。