

圓凱科技實業股份有限公司

模外薄膜立體紋路彩色印刷3C 商品開發計畫

經營理念

專業精緻、技術領先、品質至上、顧客第一

計畫緣起

1. 目前現況：3C產品裝飾 已成購品要因

行動通訊裝置發展至今，已漸漸脫離單純通訊工具的角色，逐漸轉變成一個多媒體和訊息溝通的智慧型終端設備。所以3C產品外觀的色彩或裝飾，是消費者決定是否購買的關鍵因素。隨著高新技術在印刷領域的廣泛應用，激發了印刷技術日新月異地發展。

2. 問題解決：印刷裝置技術 已被廣泛應用

目前被廣泛應用的印刷裝飾技術有噴塗、電鍍、網版印刷以及模內裝飾(In-Mould Decoration, IMD)等技術，其中最常見的是模內裝飾技術，模內裝飾技術(IMD)是指先將文字圖案印刷或轉印在塑膠膜(片)上，經過成型後再注塑成製品之製程。



公司小檔案

成立日期：1999年1月25日

負責人：賴招旗

資本額：3000萬元

員工人數：180人

計畫創新重點

本計畫3C產品外殼模外薄膜立體轉印暨彩色噴繪技術開發，包含關鍵技術—OMD薄膜3D高壓轉印技術、立體轉印薄薄數位噴印技術以及塑膠薄膜數位噴墨印刷色彩管理技術，本計畫創新技術完成後，提供3C產品外殼裝飾—創新解決方案，成品圖文色彩鮮豔、解析度高，表面硬度高、耐磨抗刮，符合客戶圖文設計與外殼功能性設計需求，創造產品附加價值。

研發成果及衍生效益

1. 有助於提升公司的研發能力，符合現今客戶多元化的需求，提供優於目前服務的高品質的選擇方案，達到擴展業務範圍的目的。
2. 透過數位噴繪的色彩管理技術，使數位印花的色彩表現更近接電腦螢幕所顯示的顏色，方便客戶完成客製化的需求，達到更理想的客製化互動服務。
3. 對於目前3C產品設計製造廠商而言，提供新的打樣服務解決方

案，協助廠商走向快速打樣客製化的高精緻產品生產，異業結合，增加公司利潤。

4. 全程製程簡化降低生產成本，提昇生產效率且增加利潤。
5. 量化效益本計畫完成將促進投資50萬元，計畫完成後，2014年度增加產值達180萬元，3年目標產值達300萬元。

年份	價格	數量	總計金額
2014年	700	2,572	1,800,400
2015年	700	3,000	2,100,000
2016年	700	3,500	2,450,000

專案執行重要心得

1. 由於被印材料為塑料，所以被印材料的表面張力的確定極為重要。通常被印材的表面張力應比墨水要小，如此墨水噴印到被印材料之後，它才能附著於被印材料上。
2. RGB轉成CMYK格式之前，如沒有指定中性色R、G、B之數值，可能影響格式轉換後的色彩顯示。因此，當檔案為RGB格式時，將中性色R、G、B之數值調整相同，再進行格式轉換，可確保減少CMYK格式色彩偏色的產生機率。
3. 塑料薄膜的表面較為平坦，其光反射性質與銅版紙光反射性質相似，因此建議使用於一般印刷色彩量測儀器，進行量測塑料薄膜。另外，在進行色彩比對時，應同時注意儀器的穩定性，尤其在量測色彩的穩定性時，假如儀器的變異太大，則可能產

生不好的量測結果，因此在量測之前，應先瞭解儀器的使用，是否與以往不同。

4. 塑料薄膜在噴印時應注意其光澤度及白度等之光學性質，如果忽略這些性質，可能會浪費更多的時間在進行材質方面的選擇。

新產品簡介

加熱軟化印有圖文的薄膜，使之能夠具有延展性，更容易服貼於工件上。將機台內密閉艙體空氣抽出，成為真空狀態，薄膜受到真空壓力差，包覆工件上，不論工件表面特殊紋路或立體R角包覆，皆可達到完整的包覆。

