

四維創新材料股份有限公司

新型 OPP 膠帶開發計畫



經營理念

追根究底，品質就是負責任

本案合作之技轉單位

(財) 塑膠工業技術發展中心

成立日期：92 年 04 月 28 日

負責人：楊慧玲

資本額：413,408 千元

員工人數：374 人

計畫緣起

為因應瞬息萬變的全球化市場，公司致力於新產品開發，熱致變色材料會隨溫度變化而改變顏色，屬於熱記憶功能型材料，可以反覆或單次使用。將該材料應用至傳統型 OPP 膠帶中，當被黏貼載體溫度發生變化時，可藉由膠帶顏色變化達到警示之效果，降低操作人員誤觸燙傷之風險。本計畫使用熱致變色材料賦予 OPP 膠帶新的功能性，同時產品不含任何有害物質，使用具環境友善之水性感壓膠，屬於環保低汙染與高附加價值之產品。

新產品簡介

本公司以具環境友善之水性感壓膠，配合適當之配方技術與粉體分散技術，加上薄膜表面處理與上膠塗佈等技術開發出新型 OPP 膠帶，並利用既有銷售通路推廣應用，期望藉由此次機會開拓出新商機。



圖 1. 產品成果照 (1)



圖 2. 產品成果照 (2)

計畫創新重點

創新性	新型 OPP 膠帶開發計畫
材料創新性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熱致變色材料主要組成為隱形染料、顯色劑、控溫劑等，利用微膠囊技術將其包覆成粒經約 3~10um 左右，利用隱形染料與顯色劑之間的相互作用而產生顏色變化。配合不同結構之隱形染料，可得到不同顏色之材料。 2. 感壓膠中添加熱致變色材料後會降低本身之物性表現，為更符合市場需求，感壓膠合成與配方技術皆由本公司獨立完成，可有效降低採購成本，並使用水性配方，降低對環境之衝擊。
製程創新性	熱致變色材料是將隱形染料、顯色劑與控溫劑利用微膠囊技術將其包覆成粒子，藉由適當之分散助劑與製程技術，提高微膠囊於感壓膠中之分散性以防止微膠囊團聚，提高上膠塗佈後之表面均勻性，可有效提高產品良率
市場創新性	目前熱致變色材料應用於膠帶上之概念尚未普及，公司致力發展黏性膠帶開發，累積了豐厚的專業技術與生產經驗，以求新求變的精神，配合企業通路資源，可有效並迅速推廣至市場上。

研發成果及衍生效益

(一) 增加產值：

1. 估計新產品上市後第一年價格落在 80 元 / 捲，以每年銷售數量估算如下：
 - (1)105 年：80 元 *20,000 捲 =1,600(千元)
 - (2)106 年：80 元 *60,000 捲 =4,800(千元)
 - (3)107 年：80 元 *100,000 捲 =8,000(千元)
2. 估計至 107 年銷售額可望帶來超過 14,400(千元) 的市場銷售額。

(二) 促成投資額 (請說明評估方式)：

以目前四維創新產線建置需求，需投資 OPP 水膠塗佈設備 (約 500 萬) 與周邊管線設備 (50 萬)，估計至少 550 萬。

(三) 產品高值化指標 (例如售價提昇及銷售量提昇等)：

估計藉由本計畫之執行導入熱致變色概念，可提升產品附加價值，估計售價可由 20 元 / 捲提升至 80 元 / 捲。

專案執行重要心得

四維創新材料為專業黏性材料公司，公司定位以創新之理念成為全球具有成本與品質優勢之材料供應商，藉由『新型 OPP 膠帶開發計畫』開發過程，讓計畫參與人員從中學習，如何從一個概念式的想法，經由不斷的討論、評估、研究與修正，產生出符合市場預期的產品，進而上市銷售。

本公司與技轉單位塑膠中心聯合開發，透過塑膠中心專業的協助，讓相關人員更迅速了解到材料特性、配方設計與問題改善。而在共同開發過程中，塑膠中心也學習到膠帶生產流程與製程設計，雙方經由此次開發計畫學習成長，可謂相輔相成，相得益彰。