



環保標籤A-PET收縮膜技術 開發計畫

- 彩麗薄膜實業(股)公司、鼎峰塑膠機械(股)公司
- 政鈺機械工業(股)公司

計畫摘要

以往市售的容器標籤多屬PVC材質，但PVC的燃燒、回收易產生戴奧辛，對環境造成污染。本開發計畫案是彩麗將生產薄膜經驗聯合政鈺、鼎峰公司的技術優勢，開發A-PET收縮膜，使國內標籤薄膜下游業者利用原生產設備即可加工，帶動下游相關業者在低成本與高可行性下將產業技術升級以符合環保趨勢。

專家推薦

本計畫主要開發PET熱收縮膜標籤製程技術及押出機台設計製作，其加工製程技術門檻高，目前為國內領先技術。本計畫所開發技術可應用於保特瓶標籤市場，取代傳統PVC材料，一方面減少PVC用量，另一方面有利於保特瓶回收，二者皆符合環保趨勢。本計畫預計可生產出媲美PETG原料高收縮率之A-PET收縮膜，並創造出每年新台幣1至2億元之市場，且帶動國內相關產業發展。本計畫研製產品已於2009年量產及銷售，聯盟各家產品之總銷售額可達新台幣6億8,850萬元。上、下游聯盟整合架構中，以生產廠為主導，輔以機械零組件設計(GMA)及機台整合(Leader)的研發平台合作架構非常成功，除生產廠方面可隨時維持其產品生產及機台運作之穩定外，機械設計方面更得以延伸至更深入的設備研發層面。



計畫成果

1. 開發出國內第一台橫向收縮膜機台，且生產的收縮膜滿足市場上瓶類標籤對收縮膜技術要求。
2. 進口替代國外原料與機器設備且價格具競爭力。
3. 國內薄膜標籤下游業者能利用原生產設備即可加工符合環保規範的A-PET收縮膜。
4. 政鈺除設計出多條TDO延伸機零組件設備至國外市場，也已設計出數條光學級之關鍵零組件。
5. 鼎峰開發出橫向延伸機(TDO)，目前已外銷到國外市場。除了打開收縮膜用途之市場，更進一步發展雙向延伸設備之市場。
6. 彩麗將技術橫向延伸，可應用在目前生產的彩虹膜，增加材料物性，並轉而在縱向開發上，延伸縱向收縮膜，以取代目前PVC的電池收縮包裝市場。



▲T-DIE膜頭-政鈺製造



▲收縮膜及成品

得獎感言



彩麗薄膜董事長
許嘉熹先生

隨著世界環保意識的抬頭，政府希望能夠不斷研發更多對地球、對大環境更友善的材料以及發展許多隨之而來的相關應用。所以，我們的研發團隊非常感謝能參與經濟部所主持的這項計畫，我們不僅能對環境保護盡一己棉薄之力，也讓整個研發團隊長久以來的辛苦能獲得肯定。針對國人每天都在使用的寶特瓶標籤，我們的研發團隊經過這些年的努力，由過去對環境有毒害且回收不易的PVC為出發，進一步研究出對環境無害，且可與寶特瓶本身一起回收的A-PET收縮標籤。其中，研發團隊共同克服了許多困難，最後終於成功研發出完整的製程，現在我們已經得到越來越多業界的鼓勵以及市場接受度，而這次獲此殊榮，也讓我們確信，如何引領更多夥伴加入我們的行列將會是我們的責任。我們的研發團隊將秉持努力不懈的精神，研發並開發更多的新技術，並持續為地球環保生態盡最大之心力。

本計畫團隊





商業禮券發行及管理服務平台建置

- 旭海國際科技(股)公司、大賀行銷(股)公司
- 綠界科技(股)公司

計畫摘要

在本計畫平台建構完成及導入營運後，為國內產業及相關業者帶來以下之效益：1.使禮券發行作業流程標準化及e化，並完全符合政府規定，可大幅縮短時程，提高業者效率；2.提高廠商禮券發行彈性，即時線上禮券發行、驗證和印製之功能，廠商可於銷售時列印禮券，不用事前積壓庫存，而且每張禮券的發行額度及商品內容，可彈性調整，使廠商在銀行之保證額度內可做最高效益之運用；3.廠商在銀行之信託保證額度內可自行運用，提高經營彈性和效率；4.禮券在回收之後(消費者消費支付後，由廠商回收禮券)，可向銀行註銷，並立即沖回保證額度，可讓禮券再循環發行使用；5.減少人工作業錯誤，並提供廠商及銀行系統管理和稽核功能；6.禮券本身具備多重防偽功能，並具唯一之序號，可降低禮券被偽造風險；7.提供消費者線上查驗功能，消費者可上網站，輸入禮券序號，即可查驗禮券真偽及金額是否確實，提供一個買賣雙方驗貨之機制。

專家推薦

本計畫提出商業禮券因應銀行即時信託之創新服務模式，協助禮券發行業者達成庫存零成本，並藉由禮券條碼信託自動化及消費者自行查驗票券系統，大量降低人力成本。本計畫改變禮券市場經營方式，可由飯店自印(自行發行)，或由本平台代印(代理銷售)，並透過四大超商及網路虛擬銷售。研發投資金額約新台幣244萬元，並有效增加研發人力約20%至30%。截至2010年4月，自印與代印部分共發行約20萬張，總發行金額超過新台幣1億6,000萬元。預估今年營收可達新台幣3億元，未來3年可達新台幣10億元。3家公司以合作方式經營平台，旭海公司資訊業者，負責建置管理資訊平台，大賀公司為禮券發行業者，負責行銷，綠界公司為金流認證系統業者，負責金流Gateway，分工合作架構完整且效益明確。



計畫成果

1. 實際完成推廣合作銀行家數：三家。
2. 實際完成合作廠商家數：36家客戶及三大超商信託票券系統架接。
3. 禮券發行金額：6,128.77萬。
4. 禮券發行張數：75,093 張。
5. 所有禮券之消費者(以張數為單位)滿意度調查結果無不滿意情形。
6. 完成近千頁的技術文件如下：
 - (1)消費者禮券查驗平台測試分析報告書。
 - (2)業者禮券管理系統測試分析報告書。
 - (3)業者禮券管理系統使用說明書。
 - (4)銀行禮券監控系統測試分析報告書。
 - (5)銀行禮券監控系統使用說明書。



▲7-11ibon機台看板



▲遠傳ipay

得獎感言



旭海科技總經理
賴佳維 先生

再此感謝本研發聯盟的成員及廠商在短暫一年多來的無私奉獻與努力，眾夥伴與員工在無數個趕在完成check point的夜晚及例假日加班，辛勤的為了保護消費大眾利益的信念下，堅持做下去，終於準時完成並達成計畫原訂目標。在期中報告繳交時，原本團隊有點沮喪，因部分檢查點進度稍嫌落後，委員針對我們計畫執行中不當之處，深入淺出教導，並帶領我們走向正確

方向及使用合適方法處理問題，使原本執行不順利之地方，有可觀之進步，並且可追上原先落後之進度，委員指正為本案重大成功因素。時勢配合也是關鍵，因應禮券定型化契約之公布實施，本聯盟也得到眾多廠商及消費者之認同，使用及購買使用本聯盟之系統或信託票券。

本計畫團隊





高潔淨不銹鋼索及鎳合金鋼索 開發計畫

■ 元能(股)公司、亨諭實業(股)公司
■ 友勝機械(股)公司

計畫摘要

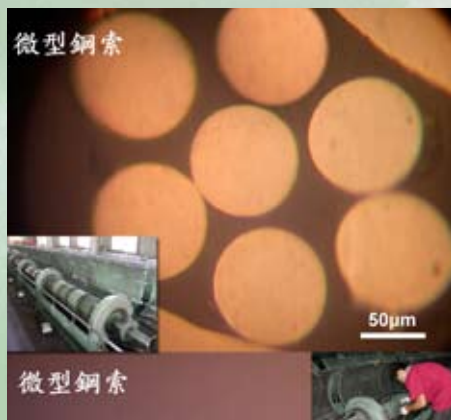
於計畫執行期間適逢2008年金融海嘯，各廠商無不以降低生產成本來面臨突如其來的危機，而此計畫所開發的高潔淨不銹鋼索於此刻成為鋼索加工產業的新契機。因為傳統的進口鋼索在價格、交期及良率上皆相對較差，而由國內自行生產的高潔淨不銹鋼索在價格、交期及良率上皆相對優於進口，再加上自行開發7項微型鋼索與37項高潔淨鋼索及4項鎳基合金鋼索，更讓國內鋼索廠商有機會開發其它用途之應用，進而彌補因金融海嘯所流失的訂單，使國內鋼索使用廠商受惠於此計畫的研發成果。

專家推薦

本計畫自行開發一貫生產機台，掌握關鍵抽鋼線及捲索技術，可使鋼索價格低於國外20%至30%，且使用溫度在0°C至288°C，嚴峻環境下仍可有極佳壽命，目前國內無類似產品，完全自主研發。產能在2007至2008年間提高41%，成本降一半，交期快三倍，良率提高一倍。產品轉型至微型鋼索及不銹鋼索，運用至TFT-LED大尺寸液晶螢幕生產設備與微型機器人，利潤提高20%，佔生產比重70%，並可開拓日本高階市場。開發之2項技術已取得多國專利。目前規劃新增投資新台幣1億元，增聘人力40至60人，增加廠房面積2,500坪，預計可增加微型鋼索及不銹鋼鋼索產值新台幣1億元。所開發之Triple-R產品，產值高達新台幣1億7,000萬元，較原先預估高出6倍。計畫主導公司整合能力佳，聯盟合作架構完整，聯盟成員分工明確，整體合作具實質效益。

計畫成果

- 1.成功轉型至TFT-LCD生產大尺寸液晶螢幕設備的供應鏈，其高潔淨鋼索與微型鋼索部份已占生產比重70%。
- 2.本技術共衍生7項微型鋼索與37項高潔淨鋼索及4項鎳基合金鋼索與高速離心機。
- 3.高潔淨鋼索與微型鋼索每年生產量約140ton，銷售金額約新台幣3,500至5,000萬元。
- 4.新開發產品已代替傳統產品約70%之產能，進而提升10至15%之獲利空間。
- 5.研究經費成長400%，並與某科技大學簽定產學研究計畫，以厚植研發能量。
- 6.高潔淨鋼索產品已取得台灣、中國大陸、日本及美國發明專利。



▲微型鋼索的開發使得國內的鋼索產業邁入微型化，並帶動相關產業減少製造成本，提高產業競爭力



▲高潔淨鋼索的設備完成落實自主設計，並達到與國外設備相同的生產品質

得獎感言



元能董事長
魏子夏先生

企業面臨競爭時會有兩種想法；一是選擇價格競爭，二是走出產品價值的迷惑。當本身的產品無法提供與競爭對手差異化的功能或關鍵性的品質時，降低售價或減少生產成本是最快的方法，但如果認真思考本身產品的定位時便會產生不一樣的結果；元能、亨諭及友勝機械便是後者的思維。從電化學、化學、機構設計及統計中的實驗設計，到最後的工程最佳化，這些內容皆不是此聯盟廠商同時具有的專長，回想當初如此設備由國外進口需新台幣3,000萬元，其設備製作困難度可想而知，更別說國內有相同設備。而當成長的慾望沸騰時，所有的問題會在每一次的失敗中得到經驗，同時在經濟部技術處的幫助下減少廠商研發的風險。所以本計畫能有所成就並不是個別企業所為，而是台灣中小企業在面臨危機時展現堅韌生命力及政府適時的提供協助所展現的成果。

本計畫團隊

