

豐新國際科技股份有限公司

超鏡面3C塑膠外殼裝飾性鍍膜產品開發計畫

■公司小檔案

甲、成立日期：1997年11月28日

乙、負責人：楊子雲

丙、資本額：36,000千元

丁、員工人數：192人

戊、經營理念：

1. 領導創新－領導技術創新，創造核心技術及附加價值，提高客戶與公司之競爭力。
2. 永續經營－執著於創新研發、技術整合、教育訓練，以達成公司之永續經營目標。
3. 客戶滿意－透過持續不斷的改善，以達到高品質、短交期、低成本目標，讓客戶完全滿意。

己、本案合作之技轉單位：

財團法人塑膠工業技術發展中心

■計畫緣起

目前在塑膠表面做裝飾性的處理，多以噴塗及水電鍍的製程為主，雖然這兩種技術可以賦予塑膠表面產生多色的變化，但是其製程相當的繁雜，造成生產良率偏低，噴塗良率約為85%，電鍍因亦有噴塗的

製程，所以良率更低只有80%左右。另外，彩色的噴塗並無法提供金屬的光澤，若要讓塑膠擁有金屬的光澤，則必須使用水電鍍的方式，但是水電鍍最為人所詬病的，就是為了讓電鍍金屬層能夠抗氧化耐腐蝕，電鍍層的成分內都含有歐盟所禁用的6價鉻等重金屬成分。本計畫開發出「超鏡面3C塑膠外殼裝飾性鍍膜產品」，本產品之特色為賦予眾多3C產品外觀擁有色彩多變且具高質感的金屬外觀，提升產品的附加價值及公司的競爭力。



■新產品簡介

「超鏡面3C塑膠外殼裝飾性鍍膜產品」為國內首創直接於塑膠殼高溫成型後，再利用高真空裝飾性鍍膜鍍上一層金屬薄膜，賦予塑膠材料表面擁有金屬質感。其優點在於省略許多製程，提高良率，生產速度快，再者，生產過程不使用任何噴塗及水電鍍製程，製程不產生任何廢水，綠色環保、產品無不合格物質。本開發產品與市售產品差異性大、生產成本低，

競爭力相對高。

■計畫創新重點

1. 超鏡面3C外殼成形技術：採用高溫成形的方式得到最高的轉寫性，提升表面的光澤度，並減少所有低溫成形可能產生的缺陷，達到完美表面。
2. 裝飾性鍍膜技術：採用高真空鍍膜技術，利用不同的靶材與反應性氣體，結合出多種顏色的鍍膜。鍍膜具硬度高及抗氧化、耐腐蝕的特性，不需面塗保護，降低成本及增加生產良率。
3. 節省工時與成本：本技術完全不需噴塗製程，可縮短週期並省下高額的生產成本。
4. 提升製程良率：無噴塗製程，製程良率預計可從80%提升至90%。
5. 綠色製程：鍍膜施工過程都處於真空狀態下，不與水或氫氣產生化學變化，而生成有害化學物質，全程完全符合環保規範與訴求，加上完工後的品質穩定性較佳。

■研發成果及衍生效益

開發產品的製程技術可應用於3C電子產品與行動通訊產品等高附加價值產品，以更具成本競爭力及環保之製程，使射出成型產品在國際上更具有競爭力。後續將藉由送樣並配合一線大廠協同進行新產品開

發，跨入3C及汽車產業，為公司創造新一片藍海。

CAE輔以設計，減少模具修改次數，節省開發成本約

200萬元(100-101年)。

提高產品良率，

由傳統製程80%提高

至90%。增加公司產

值：99年第四季100萬元/季(40元/片×25,000片/季)

100年2,000萬元/年(40元/片×500,000片/年)

101年2,000萬元/年(40元/片×500,000片/年)

增加就業人口，未來量產後可增加公司成員6人。



■專案執行重要心得

本計畫開發超鏡面3C塑膠外殼裝飾性鍍膜產品，主要是將高溫成形技術與高真空鍍膜技術做結合，是一種首創先例的技術性突破，本公司無論在模具的開發與表面處理技術的研究都具有多年的經驗，未來開發成功後可將3C塑膠外殼帶領至另一高值化的境界，提高產品的競爭力。

