

石油暨石化產業科技學術合作
八十八年度期中報告

高精密度窄間距電子連接器應用之
工程塑膠的開發研究

**Research and development of engineering plastics for
high precision narrow pitch design electronic
connectors**

計劃編號：NSC88-CPC-E-032-010

執行期限：民國 87 年 08 月 01 日至民國 88 年 07 月 31 日

委託單位：中國石油股限有限公司

計畫主持人：林 達 鎔

執行單位：淡江大學化學工程學系

中華民國八十八年五月

一、計劃目標

電子工業的發展，朝著更精密的元件製造技術，並要求符合特定使用環境的穩定性或耐候性。積體電路元件的製作愈精細，對於連接各個電子元件之間，以便傳輸電子訊號的電子連接器的封裝絕緣所用之塑膠材料的性質也必需要符合適當的規範。

連接器的傳統插裝製程，對塑膠的耐溫性，尺寸安定性等的要求較低，其金屬接腳的間距較寬，精細度也較低。如果要達到精密度高，且間距窄的要求，則必須採用表面熔裝技術(Surface Mount Technology)，此時在製程上對塑膠材料的耐溫及尺寸安定就有較高的要求規範[1,2]。

基於 SMT 加工製程及成品應用上的需求，並沒有現成完美無缺的塑膠材料。常見的高性能工程塑膠中，如 PAI、PEEK、PEP、PFA、nylon46、nylon6T、PCT、LCP、PPS 等，其中聚硫化苯 PPS 除了韌性較弱及加工成型會有毛邊現象外，其他物理化學特性及其價格競爭性都符合表面熔粘技術及成品應用時的要求。

本研究工作，第一年計劃以聚硫化苯 PPS 的韌性改良為主，並希望能同時克服產生毛邊的現象。根據本實驗室的經驗，以聚硫化苯 PPS 摻混聚醯胺 PA12，利用原位相容反應的技術，增加相界面的黏著性，將可改善聚硫化苯 PPS 的韌性[3,4]。在未來計劃中也將研