

【鑫業光電科技股份有限公司】

化學紙之電磁波屏蔽開發計畫

公司小檔案

- 成立日期：民國 92 年 9 月 1 日
- 負責人：潘明忠
- 資本額：1,200 萬元
- 員工人數：14 人
- 經營理念：

在科技快速發展的今天，各種電子設備的高頻化、數位化，大大的提高人們的工作效率和改善人們經營理念：分工合作、研究開發、創新服務



計畫緣起

的生活，但同時伴隨產生的電磁波干擾（Electro-Magnetic Interference, EMI）所衍生的問題，除了對電器設備及電子儀器所造成之干擾外，有不少研究機構提醒電磁波對人體可能會造成直接或間接危害，所以如何防護人身安全已越來越成為大眾關心的焦點。

所以，導電布產品被大量應用於電子產品，本公司生產製造導電布，利用無電解電鍍方法將織物表面金屬化（銅/鎳），形成極佳的導電性，使得兼具優異的防電磁波干擾特性與柔軟可加工性及優異的耐曲折特性。導電布有相當多的優點，但仍有生產製造上的缺點，導電布優缺點分析如下：

導電布優點	導電布缺點
導電性佳	染整製程污染問題
防電磁波干擾特性	染整品質不易控制
柔軟性	生產過程易產生皺褶
耐曲折特性	加工過程裁切布面，斷面有纖維絲
可加工性	厚度不符合電子產品未來趨勢
市場使用量大	

導電布早期仰賴日本、西德進口，近幾年大陸產品相繼推出市場，整體市場價格下滑及產品利潤下降，但全球導電布年需求量仍然非常大。

鑒於電子市場需求趨勢，本公司研發利用新基材-化學紙來取代現有導電布產品，加上現今電子三C產品越做越輕薄短小，外觀精緻、功能性越多，歐盟對於產品材料要求符合無毒、無污染要求，本公司進一步將銅和鎳鍍層改為銅和錫鍍層。

新產品簡介



計畫創新重點

以化學紙取代導電布產品。

以錫取代鍍金屬鍍層，使鍍錫製程使產品應用更廣泛。

導電布與化學紙之比較：

	導電布	化學紙	取代優勢
表面阻抗 (Ω/\square)	高	低	未來趨勢
電鍍製程	銅/鍍	銅/錫	環境汙染
成本	高	低	節能

研發成果及衍生效益

減少製程，可降低成本及減少汙染，增加產品在市場上的競爭力。

產值之計算方法：

$1.5 \text{ 萬米}^2 * 350 \text{ 元/米}^2 * 12 \text{ 月} = 6,300 \text{ 萬}$ 。

專案執行重要心得

這是公司的第一次專案執行，在開發期間全體技術人員參與研討，凝聚了公司同仁的向心力，大家都有達成目標共識。在研發執行的過程中，遇到許多挫折及瓶頸，多次的討論及研究、測試，尋求好的解決方案，過程中累積公司的研發能量及經驗；透過專案執行，引進研發紀錄簿撰寫規定，建立完善之研發管理制度及研發經驗記錄保存下來。

在計劃執行的工作進度中，從基材到化學品之配方調整、製程設計及設備的修改，每個環節的實驗測試、調整，在充份的互助合作下完成專案，同時也擴充研發能力，增加對於未來產品技術開發的信心，相信可以較嚴謹而快速達到要求。

在期中查訪時，委員對於本實驗過程有牽涉到變因，建議採用統計學的實驗設計，可以節省人力時間、物力並獲得最佳成果；委員給予很好的建議，從中獲的很好的經驗，也提升了研發能力。