

## 演講題目：『阻水阻氣膜與儲能薄膜材料製成與應用』

演講者：潘冠廷 先生 (  工學院；  商管學院；  其它\_\_\_\_\_ )

演講日期：2017 年 11 月 24 日 (時間：星期五 13:50~16:40)，演講地點：N002

學號：MA640212 姓名：黃怡靜

軟性電子裝置牽動了很大的變化，軟性基板與材料製程技術的市場需求。然而，發展軟性電子產品的關鍵，除基板材料特性與鍍膜相關技術材料，及其基板與元件對外界環境的水氣與氧氣的阻絕性，其將會直接影響該產品的使用壽命及品質的穩定性，工作原理如 PPT 上所說明的，充放電、整流、震盪等作用。由於現用的可攜式電子產品電池使用時間有限，無法提供可靠與持久電力，且仍採用定點長時間充電模式，造成使用不便及應用設計等限制，所以需要有效率的能源管理系統。

目前軟性電子的需求逐年增長，對於阻氣層的開發，儼然成為兵家必爭之地。美日德等先進國家在射出與模具的技術上不斷研究與創新，在光電產品、醫療器材、民生用品等應用上，都有極為先進與高附加價值的技術。

然而儲能型織物電容技術發展，具有高柔曲性、高穩定度、長壽命、大容量等特性，結合太陽能電池、二次電池等成為完整能源系統，藉由撓曲性整合應用於隨身物品如衣服、背包上，成為輕量、大容量、能隨時儲電之可攜式複合電源裝置，提升太陽能產品之應用性。

超級電容使用太陽光為電力來源，透過電容將電力用於手機負載，消除太陽光不穩定時對電子元件之傷害。而電路設計方式將減低太陽能在傳輸過程之損耗，並可在弱光下使用，提升太陽光利用效率。產品需經過撓曲性、恆溫恆濕、儲能及水洗等測試。

在阻水阻氣方面是使用 batch 式濺鍍系統與旋轉塗佈法，使用 PET 為高分子基板，而阻氣膜的原料為氧化矽、氮化矽或多層的複合膜，而講師在最後提到其塗佈厚度控制在 50~100nm 左右為最佳，對未來是一個很有趨勢的商品。