

航太級燃油過濾系統新技術開發計畫

計畫目標

淳靖企業自公司成立以來，一直以企業永續經營為目標，在管理方面，藉由自行研究開發之資訊系統做為基礎，陸續完成訂單、生管、製造及倉庫管理系統；辦公室人員電腦使用率已達90%以上。為擴大提供客戶服務範圍，並在網際網路上架設淳靖公司的專屬網站，使客戶能及時從網站上查詢到本公司之相關產品訊息及即時了解客戶所需的訊息，大大縮短了為客戶服務時間與距離。

執行成果

1. 技術創新 1 項：航太級燃油過濾系統新技術
2. 技術論文 1 篇：預定在 92 年 12 月協助傳統工業技術開發計畫成果發表會上發表一篇技術論文「航太級燃油過濾系統新技術」
3. 此項新技術研發已榮獲 a 公司及 b 公司肯定，93 年預估訂單約 3,600 萬元

新技術簡介

本技術針對國內液體過濾市場中，油品市場的應用領域開發出具有油水分離的高效能航太級燃油過濾系統。其過濾原理可分為如下方式所示

1. 表面過濾

通常是指過濾材結構為線絲編織網目、線絲捲繞網目、薄板沖孔或薄膜孔洞基材且為單層，並且是依照成型後的孔徑來判定過濾的等級，針對較小孔徑的過濾材，通常採用氣泡點微壓測試其孔洞大小。

2. 深層過濾

通常是指過濾材的結構是由纖維堆疊成型的基材，依疊層的厚度與密度來進行過濾行為，此種過濾材需藉由粒徑移除率測試來判定過濾濾效，目前來進行過濾行為，此種過濾材需藉由粒徑移除率測試來判定過濾濾效，目前全球通行的測試標準為 ISO 4572 多重穿透測試，而此標準於 1999 年一大修後已修改為 ISO 16889 對於粒徑尺寸有更嚴格的定義，測試範圍也由原先 0~100 μm 縮小為 0~70 μm ，不過姑且不論標準修改為何？以廠過濾行為而言表面過濾常常因為表面堆積或孔洞堵塞而影響過濾材使用性，所以深層過濾材因為層層基材結構設計，可以讓過濾行為完全發揮而達到設計者所需的濾效。

技術合作單位及合作內容

1. 技術合作單位：中國紡織工業研究中心 產品部 產業用紡織品組
2. 合作內容：委託紡織中心研究項目
 - a. Wet-laid 玻纖布設計開發



- b. 產品驗證
- c. 專利地圖檢索及分析

■ 成果應用領域

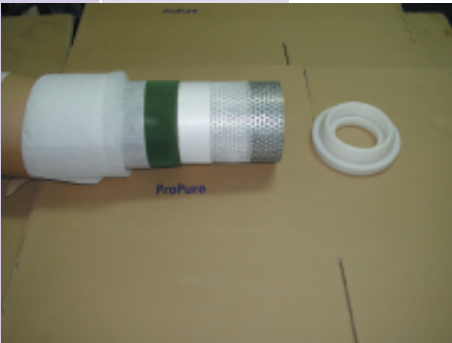
應用範圍：

玻纖濾紙的特徵與用途過濾器系列產品在國際上已得到了廣泛應用，特別是在回收潤滑油、燃油、淨化水等方面的應用更是與日俱增。表 7 是玻纖濾心的用途：

航太級燃油過濾系統也同樣因為玻纖斥水性佳及耐腐蝕性及抗化學藥品性，其系列產品在國際上已得到了廣泛應用。表 7 是玻纖濾紙的特徵與用途。

表 7 玻璃纖維紙的特徵與用途

使用系統名稱 / 操作壓力	清潔度建議 ISO / NAS	過濾精度 $\beta_x \geq 200$
伺服閥控制系統 / 3000 PSIG	(15 / 13 / 11) / 4	$\beta_3 \geq 200$
比例閥控制系統 / 3000 PSIG	(16 / 14 / 12) / 5	$\beta_6 \geq 200$
礦物油系統 / 2000 PSIG	(18 / 16 / 13) / 7	$\beta_{10} \geq 200$
礦物油系統 / 1000 PSIG	(19 / 17 / 14) / 8	$\beta_{20} \geq 200$
合成油或水乙二醇系統 / 2000 PSIG	(18 / 16 / 13) / 7	$\beta_{10} \geq 200$
合成油或水乙二醇系統 / 1000 PSIG	(19 / 17 / 14) / 8	$\beta_{20} \geq 200$
航太級燃油系統	(15 / 13 / 11) / 4	$\beta_3 \geq 200$



■ 專案執行重要心得

1. 學習到新的技術

A. 表面過濾之技術

通常是指過濾材結構為線絲編織網目、線絲捲繞網目、薄板沖孔或薄膜孔洞基材且為單層，並且是依照成型後的孔徑來判定過濾的等級，針對較小孔徑的過濾材，通常採用氣泡點微壓測試其孔洞大小。

B. 深層過濾之技術

通常是指過濾材的結構是由纖維堆疊成型的基材，依疊層的厚度與密度來進行過濾行為，此種過濾材需藉由粒徑移除率測試來判定過濾濾效，目前來進行過濾行為，此種過濾材需藉由粒徑移除率測試來判定過濾濾效。所以深層過濾材因為層層基材結構設計，可以讓過濾行為完全發揮而達到設計者所需的濾效。