

汽車用三明治耐燃 / 吸音紡織品新產品 開發計畫

計畫目標

本計畫主要開發更好的耐燃性、吸音性汽車用三明治紡織品新產品，其要求與一般汽車用紡織品不同，汽車用紡織品從以前到現在，所使用的織物製造技術層面可謂相當廣泛。主要是根據汽車中各部分的不同機能需求以及成本來考量。不織布因其成本低廉而被採用為車頂的裝潢素材，又因其缺乏伸張彈性，所以未能應用於座椅用布上。在另一方面，植絨素材亦可適用於車頂結構之中。而世界各地的汽車製造廠也因其市場需求不同而有相異的紡織品需要，在西歐地區的汽車製造業者則偏好使用較柔軟的織物來作為汽車內部裝潢素材，尤其是以平針織物再加工作短絨表面處理之布料。而在美國則一向以雙面拉舍爾織物和絨毛織物為主要材料，尤其是絨毛織物更是日益盛行，目前大約有50%以上的市場佔有率，至於日本則偏好使用經編織物，但平針與絨毛織物亦同時擁有相當不錯的市場需求。而本計畫中所開發之汽車用三明治紡織品所具有的耐燃性、吸音性特質，賦予汽車內裝材更佳耐燃性、吸音的特性，符合了未來車輛業發展的趨勢。



執行成果

目前本計畫已成功開發汽車用耐燃、吸音性三明治紡織新產品，本產品設計理念在於結合一般汽車用紡織品同時具有三明治織物的優點，使它具有更佳之吸音性、柔軟性、耐衝擊性，截至目前為止已成功的完成5款以上的新產品，及申請專利中。同時獲得下游客戶的肯定，

新產品 / 新技術簡介

一般現今汽車內部裝潢用布的阻燃處理，採用含溴阻燃劑的高溫高壓整理工程，可分為三種方式：聚合物原料共聚性改質、添加阻燃劑混合紡絲及織物後整理。而難燃化之研究，在近十年間已有相當大的發展，且有各種實例的發表。可透過纖維的改質，開發耐氧化以及分解溫度高之纖維來提高纖維的耐燃性；可利用難燃劑將纖維所需要的氧氣阻隔或是利用熔化層、碳化層披覆載表面上；可與難燃性材料製程複合構造(三明治構造)以保護可燃燒性纖維，以達成織物耐燃效果。吸音方面，則是利用針織三明治織物具有特殊的孔洞間隔空間，使新產品具有最佳的吸音效果。



技術合作單位

技術合作單位名稱：中國紡織工業研究中心

- 技術合作項目：
1. 三明治耐燃 / 吸音紡織品相關技術與檢驗資料提供
 2. 阻燃劑配比設計技術
 3. 透氣耐燃性能檢驗技術
 4. 機械性能評估

■ 成果應用領域

在一些歐洲國家，汽車工業所耗用的紡織品約占其紡織品總量的 35%，因為每輛車約需各種紡織品 10 平方米以上。最明顯的應用領域是座位和內部裝飾，除了較豪華的汽車仍選用皮料作裝飾以外，合成革的巨大預拉伸與舒適度並不相稱，且座位的"抓著力"也並不理想，耐磨且具阻燃性的聚偏氯乙烯車座面料也已成明日黃花。目前，座墊用織物類型眾多，如壓花錦綸絲絨，單面針織滌綸布、燈芯絨等，高檔車裡也有用粗花呢、拉舍爾合織針織物等。除要求抗靜電、抗污染、不起球、阻燃外，還著重開發適合汽車特色的花色品種，特別是小臥車內部的裝飾質量日益受到重視。目前，國內汽車用紡織品將以每年 20% 的幅度增長，估計當前我國用在卡車和大車上座墊布每年約需 2500 萬平方米，臥車和小車上每年約需 3500 萬平方米。而且隨著汽車行業的不斷發展，對紡織品面料的功能、標準也將日益提高。有關人士認為，只有採取同行和跨行業聯合開發、生產、經營，取長補短，加大出口力度，才能達到占領國內外市場，提高我國汽車用紡織品的競爭力。未來汽車工業將朝向四大系統發展：安全系統、乘座系統、功能性系統和概念系統。其中概念系統的要點：環保意識、經濟性、回收觀念和產品的耐勞度等四項重點，都和汽車用紡織品有著可預見的相同發展方向。本計劃所開發之新產品賦予了舒適、安全、阻燃、透氣、吸震及吸音等功能，符合了汽車紡織品未來之發展系統中，為一多功能之汽車複合紡織品。



■ 專案執行重要心得

1. 心得不經一事，不長一智。今年執行政府補助之研發計畫使我們瞭解到政府鼓勵民間公司研發的苦心。復經技轉單位的輔導，讓我們學習到申請政府計畫與如何執行的技巧。以後我們有信心可以執行研發之工作，使公司的生命更加壯大堅強。
2. 新的技術本計畫已成功開發汽車用耐燃、吸音性三明治紡織新產品，本產品設計理念在於結合一般汽車用紡織品同時具有三明治織物的優點，使它具有更佳之吸音性、柔軟性、耐衝擊性。