

財團法人最近年度營運及資金運用計畫

財團法人名稱:紡織產業綜合研究所

主管機關:經濟部

年度:109 年度

捐助機關:經濟部聯合工業研究所

起迄日期:109 年 1 月 1 日起至 109 年 12 月 31 日

一、營運計畫

(一) 工作計畫

◎政府專案計畫:

1. 預定辦理 8 項技術處科專:

No	計畫名稱	期程及預算數	預定執行內容
1	紡織所創新 前瞻技術研 究計畫 (1/1)	期程:109.01~109.12 預算:54,000 千元	<ul style="list-style-type: none"> 整合新材料、新科技(含技術與製程),創造具環境友善及智慧機能之新纖維、新布料及其應用產品;至少推動 12 件構想或探索型研究項目,並發掘先期技術與 IP 布局優勢。 投入循環紡織品先期研究探討,聚焦在重抽、重紡或重染系統工程技術研究,並聚焦於重抽工程之脫色與純化之關鍵核心技術,導引紡織製程新 3R 的發展布局。
2	尖端纖維紡 織品關鍵技 術開發計畫 (1/4)	期程:109.01~109.12 預算:220,000 千元	<ul style="list-style-type: none"> 環境感應調節纖維紡織品:開發聚環菁溫溼度主動感應調節之纖維紡織品(如感濕伸縮透氣、感溫吸熱放熱等與環境溫濕度變化具互動功能),並針對運動休閒時尚服飾市場,建構從纖維到服裝全製程技術能量。 不織布直紡面料:透過本技術將不織布提升為高效率一段式直紡面料,突破其結構強度、手感舒適性、複合機能等技術瓶頸,讓現有一次消費用品朝向高機能家飾用紡織品(如沙發、寢具等用布)面料發展。 精準數位整理製程:因應短鏈及彈性快速反應風潮,融合材料、關鍵模組與數位設計控制,發展以噴代整技術,除達到降低用水及能源潔淨目的,更發展織物、染色到整理一次到位的精準製程整合技術。 供應鏈數位系統:結合數位工具發展紡織品機能轉譯與品質辨識解決方案,以利協助台灣紡織產業於精簡人力、品質提升、技術經驗數位傳承、

No	計畫名稱	期程及預算數	預定執行內容
			高彈性快速反應、少量多樣化與大量客製化之供應鏈變革趨勢中，仍具高度競爭力。
3	循環與智慧機能紡織品檢測及驗證系統建構計畫(3/4)	期程：109.01~109.12 預算：36,000 千元	<ul style="list-style-type: none"> • 智慧機能紡織品評估驗證系統：針對電子式或非電子式智慧機能紡織品進行產品機能驗證，包括濕熱雙適應紡織品檢測評估技術、動作監測智慧紡織品評估驗證技術。 • 智慧安全防護紡織品系統評估技術：建立防護紡織品之熱環境個人降溫系統與機械防護等安全性檢測評估技術，包括個人降溫系統組合熱應變評估技術、防護紡織品防穿刺性能評估技術。 • 資源循環紡織品驗證評估技術：建構紡織品資源化驗證系統，紡織品可被自動識別標識並有效回收，包括尼龍紡織品資源化驗證系統建構技術、水濾材紡織品微米級的壽命檢測評估技術。
4	產業創新新材料開發計畫(3/4)	期程：109.01~109.12 預算：60,000 千元	<ul style="list-style-type: none"> • 傳導纖維及模組化：開發可耐洗性及可拉伸性之低電阻導電複合紗線，通過耐水洗 50 次測試，纖維成品線電阻$\leq 10^2 \Omega/cm$，複合紗線彈性拉伸率$\geq 50\%$，可應用於智慧穿戴之生理感測服飾。 • 集成纖維及模組化：建立自動化微電子纖維自動生產技術，可連續穩定生產$>2,000$ 個 RFID 纖維，感測良率$\geq 95\%$，並透過感測距離$\geq 200cm$ 應用實測，確認通過嚴苛的工業水洗以及高溫滅菌環境。 • 電致發光纖維及模組化：開發連續多重積層塗佈製程技術及高亮度電致發光紗線技術，發光紗線細度$\leq 0.8mm$，發光輝度$\geq 20 cd/m^2$，並透過設計應用增值，建立可自主操控之創新時尚紡織品載具。
5	智慧製造系統關鍵技術開發計畫(4/4)	期程：109.01~109.12 預算：16,700 千元	<ul style="list-style-type: none"> • 建立假撚跨製程品質串流，至少 3 種主要品質參數串聯織布及染色製程，建立全面品質管制智慧判等，製程瑕疵發生率降低 15% 以上，假撚紗染色推測準確度達 90% 以上。 • 建立進階染色製程瑕疵因識別技術，對染色不良肇因有 90% 以上的識別正確率；並開發染色製程染機設備

No	計畫名稱	期程及預算數	預定執行內容
			分派模組，可根據交期、缸差、接色污染等因素作最適化分派。
6	產業技術基磐研究與知識服務計畫(1/1)	期程：109.01~109.12 預算：5,500 千元	<ul style="list-style-type: none"> 產業與技術基磐研究：2020 年紡織產業年鑑、全球產業科技趨勢觀測、產業評析等，觀測全球產業與技術發展動向，找出新興議題並推演未來產業技術需求方向。 產業與技術情報服務：產業趨勢策略規劃幕僚、智網內容平台建置與維護、辦理研討會／分享會等，透過與業界交流，提升產出之公信力。
7	中空多重複合結構紡織技術開發計畫(1/1)	期程：108.05~109.04 預算：18,200 千元 【簽約預算 54,428 千元】	<ul style="list-style-type: none"> 氣液相複合紡絲押出技術：建立高中空複合紡絲關鍵模組、氣液相微量精密控制技術、高中空複合紡絲技術，開發具備可以惰性氣體作為芯-core 材料組份之關鍵技術與組件，長纖維中空率$\geq 40\%$。 熔噴不織布氣流疊層複合技術：開發長絲纖維(含中空長絲纖維)導入模組，該模組具備張力控制、絲束分散、擺佈層疊之功能。建立膨鬆度$12\sim 30\text{ cm}^3/\text{g}$之三維立體結構熔噴不織布技術。
8	具生物組織相容性之紡織製程及材料改質技術開發計畫(1/1)	期程：108.05~109.04 預算：5,400 千元 【簽約預算 16,000 千元】	<ul style="list-style-type: none"> 異型斷面纖維模組及紡絲技術：具一字型、Y 字型、十字型、星型及工字型之異形斷面纖維，其中異形斷面纖維纖維強度$> 4\text{g/d}$，異形斷面纖維伸度$15\sim 25\%$。 人工肌腱韌帶編織技術：利用平面與立體編織結構完成人工韌帶開發，韌帶強度$> 1,500\text{N}$，並完成完成人工肌腱韌帶疲勞度測試，測試後機械強度下降程度\leq市售人工韌帶。

2. 預定辦理 3 項能源局&其他計畫：

No	計畫名稱	期程及預算數	預定執行內容
1	染色智慧節能技術開發計畫(2/3)	期程：109.01~109.12 預算：19,500 千元	<ul style="list-style-type: none"> 染色熱能再應用技術：冷凝冷卻水較傳統製程節能率$\geq 4.5\%$、製程熱能回收再應用較傳統節能率$\geq 5.5\%$。 染色熱水溢流水洗節能控制技術：建立水洗預測模組一套，節省製程水洗用水量$\geq 10\%$。 染整節能技術推廣服務：完成印染整理產業廠商資料清單盤查，產業涵蓋率$\geq 90\%$、指標性染整廠商之訪視評估推廣涵蓋產業產值率$\geq 25\%$。

No	計畫名稱	期程及預算數	預定執行內容
2	高效節能遮陽紡織品技術開發計畫(2/3)	期程：109.01~109.12 預算：19,500 千元	<ul style="list-style-type: none"> • 隔熱塗佈材料開發技術：運用 UV 架橋之低熱傳係數樹脂或氣凝膠材料，開發具低熱傳導係數，兼顧透光與隔熱之塗佈材料，預期塗層兩側溫差達 10°C 以上，透光度達 15% 以上。 • 隔熱節能織物整合開發技術：針對住商節能環境建築之玻璃採光區域，藉由內遮陽紡織品系統開發，其中紫外線遮蔽率達 90% 以上，近紅外線反射率達 25%~40% 間，有效提升其對陽光熱阻斷能力。 • 隔熱節能系統檢測評估技術：建立遮陽紡織品隔熱性質評估系統之熱得係數，符合 ISO 9050、CNS 12381 或 EN 410。
3	重點產業高階人才培訓與就業計畫 - 博士級產業訓儲菁英培訓與就業輔導實施計畫	期程：109.01~109.12 預算：12,000 千元	<ul style="list-style-type: none"> • 徵詢匯集實習企業意見及所需博士級人才職缺條件，接續透過徵才網站招募與海選會面試，初步篩選合適之博士生；最後與針對初步審查合格且有意願參與本計畫之博士生，進行第二階段面談。 • 參與基礎紡織及職能發展等研習課程，以了解紡織產業專業智識並熟悉職場環境；另，學習相關專案計畫推動流程及安排至企業實習，降低進入職場鴻溝，達成產業人才橋接目標。 • 預定培育 10~12 名人才

3. 預定辦理 4 項工業局專案：

No	計畫名稱	期程及預算數	預定執行內容
1	紡織服飾品產業設計與品質提升計畫(3/4)	期程：109.01~109.12 預算：54,000 千元	<ul style="list-style-type: none"> • 計畫相關業務推動：辦理計畫說明會、成果發表會及發佈媒體訊息。 • 設計打樣行銷一條龍輔導：毛巾／寢具產品開發 30 款、3 項／9 廠次體系輔導、訪視諮詢 48 家次、新產品／新式樣開發 15 款。 • 聚落產業產品加值推動：毛巾／寢具／布窗簾產品品質檢驗、追蹤、諮詢、訪視、診斷、廠驗，並進行二代人才養成。 • 設計新銳能量深化：透過學研合作完成 15 款產品創新設計開發，提升專業設計能量。 • 人才培育：辦理毛巾／寢具／布窗簾專業培訓課程。 • 臺灣製認證產品行銷推廣：辦理認證

No	計畫名稱	期程及預算數	預定執行內容
			標章產品展售會及行銷推廣活動至少 2 場次。
2	紡織產業優化發展推動計畫(3/4)	期程：109.01~109.12 預算：11,000 千元	<ul style="list-style-type: none"> 計畫相關業務推動：辦理計畫說明會、成果發表會及相關媒體報導。 紡織產業優化發展：聘任資深學者及具實務經驗專家，提供廠商營運與投資等各項資訊與建議模式；並深化「紡織產業發展推動宣導網」，提供諮詢、訪視服務及產業交流活動，預定辦理商機媒合 3 場次以上。 紡織專業人才在職培訓：培育符合紡織產業需求之專業人才，提供紡織產業建構研發、設計、技術與行銷管理等能量，預定培育 40 人次以上。
3	紡織產業生產力提升計畫(4/4)	期程：109.01~109.12 預算：10,000 千元	<ul style="list-style-type: none"> 計畫相關業務推動：辦理計畫說明會、成果發表會及發布相關媒體訊息報導。 促成紡織產業智慧機械化：透過諮詢訪視、專家診斷及產業技術交流等服務，促使紡織業者加速導入數位化、聯網化、智慧化製造生產。 紡織智慧生產推動與輔導：透過技術諮詢訪視、產業輔導等，協助產業導入國產化智慧機械零組件並進行系統整合，建構智慧化生產線。 紡織智慧製造相關人才培訓：辦理產業所需相關課程，提供紡織產業建構智慧生產製程優化與製造生產系統之人員，提高生產效率及資源使用最佳化，預定培育 18 人次以上。
4	紡織產業循環創新應用與推廣計畫(1/4)	期程：109.01~109.12 預算：20,000 千元	<ul style="list-style-type: none"> 驗證與物質流分析技術服務平台建置：分析國際循環紡織相關標準，邀集產官學研代表成立驗證方案委員會；並規劃紡織循環材料登錄網(具材料產品履歷及管理分析等功能)，建構驗證查核清單整合系統及資料庫。 紡織材料再利用多元應用價值鏈輔導：完成紡紗及織布等次產業調研，輔導業者利用製程廢棄物透過物理方式，可回用至紡織製程及應用至紗線、織物及非織物等再生產品，並建構紡織製程廢棄物循環再利用示範場域。

◎民間業務服務：

1. 專利／技術移轉／輔導：

- (1) 機能性耐隆纖維技術。
- (2) 紡絲級抗菌耐隆母粒技術開發。
- (3) 無氟聚酯撥水紗加工技術。
- (4) 抗靜電纖維及紡織品技術。
- (5) 紡織用接著劑水性 PU 樹脂合成技術。
- (6) 肌力強化服裝開發技術。
- (7) 穿戴式智能服飾技術。
- (8) 異機能性運動休閒紡織品製造技術。
- (9) 體態調整型服飾設計技術。
- (10) 低致敏導電紗線技術。
- (11) 高通量奈米纖維微濾膜技術。
- (12) 彩系統化組合技術之開發與應用。
- (13) 高透濕防水紡織品製程技術開發。
- (14) 撥水製程技術開發。
- (15) 隔熱層結構及其製造方法。
- (16) 梭織織造 CPS 技術。
- (17) 織布製程線上瑕疵檢測技術。
- (18) 纖維影像分析系統。
- (19) 紡織品安全性能檢測評估技術。
- (20) 熱防護紡織品熱傳導性能評估。
- (21) 水濾材結構分析評估技術。
- (22) 運動服飾穩流風阻效能評估。

2. 業界共同研發產業化：

- (1) 業界或相關機構委託小批量新產品試製：包含原料、纖維、紡紗、織布、染整及試驗評估等。
- (2) 協助業者申請政府相關計畫並接受其轉委託研究。
 - 時尚創新設計服務平台開發計畫。
 - 立體數位噴印兩液型環保皮革技術開發計畫。
 - 纖維素纖維超細化及其循環再生製程研發技術。
 - 數位化織造供應鏈精實管理生產計畫。
 - 紡織品資源再生與升級回收再利用之資源循環技術。
 - 螢光紡織智能墨水系統開發計畫。
 - 東豐纖維創新研發中心計畫。
 - 直紡複合不織布研發中心計畫。
 - 大康織機創新研發中心計畫。
 - 東和紡織研發中心計畫。

3. 結合公協會推動產業聯盟：

- (1) 結合創代協會推動戶外及運動休閒紡織品開發。
- (2) 結合產紡協會推動產業用紡織品開發。
- (3) 結合智慧型紡織品協會推動智慧衣之應用開發。

(4) 結合台灣過濾分離協會推動濾材之應用開發。

4. 國際機構合作及委託服務：

(1) 德商 Rauschert Management II GmbH & Co. KG。

(2) 日商 YKK。

(3) 美商伊士曼化學公司。

(4) 加拿大 Mark's Work Wearhouse Ltd.。

5. 學研機構轉委託研究服務：

(1) 營造亞太產業供應鏈夥伴關係新局計畫 臺灣-馬來西亞產業鏈結論壇。

(2) 鞋類暨成衣服飾生產力提升計畫-染整產業自動化與智慧化推動輔導。

(3) DIGI+Talent 跨域數位人才加速躍升計畫。

(4) 運用人鏈結產學合作計畫。

(5) 法人鏈結學界厚技術新創團隊輔導專案委託服務。

(6) 台灣製產品 MIT 微笑標章推動計畫-MIT 產業升級轉型訪視及診斷服務。

(7) 產業競爭力整合服務推動計畫-辦理企業升級轉型訪視及診斷服務。

(8) 男性體態分析暨適體性服裝版型開發。

(9) 生質高分子熔噴製程研發與產品驗證技術。

(10) 輕型天線面板材料研製。

(11) 食品電紡絲雜型機開發。

(12) 新興產業技術研發布局及策略推動計畫。

(13) 導電噴印型智慧材料前瞻技術研究。

(14) 精紡生產精實管理系統整合技術開發。

(15) 製造業產品環境足跡與資源永續推動計畫-物質流成本分析示範輔導。

6. 檢測／驗證／評估／瑕疵分析服務：

(1) 紡織相關檢測及驗證等服務。

(2) 機能性或功能性紡織品檢測評估。

(3) 配合相關單位進行相關國家標準之建議及審查工作。

(4) 紡織品瑕疵及弊害之分析與鑑定。

7. 出版品／人才培育／產業諮詢服務：

(1) 原料、纖維、紡紗、織布、染整、服裝、檢測、驗證等相關資料及諮詢服務。

(2) 辦理紡織資訊聯誼會-紡織 CEO 論壇。

(3) 接受國內外機構委託舉辦紡織相關人才訓練課程。

(二) 財務收支及資產負債狀況

資產負債狀況，除因業務增加，資產負債各略有增減外，淨值因結餘亦略有增加，與前二年度比較如下表：

單位:新台幣千元

項 目	107 年度決算	108 年度預算	109 年度預算
1.財務收支			
收入	1,076,836	1,052,057	1,041,800
支出	1,059,664	1,033,771	1,023,020
餘絀	17,172	18,286	18,780
2.資產負債			
資產	1,225,805	1,234,558	1,248,188
負債	241,183	234,677	229,527
淨值**	984,622	999,881	1,018,661

*108 年度資產負債及淨值預算，依 107 年度決算調整。

**107 年度決算及 108~109 年度預算之淨值，分別內含累積其他綜合餘絀 8,027 千元、5,000 千元、5,000 千元。

二、資金運用計畫

(一) 不動產、廠房及設備暨投資性不動產投資計畫

預定以自有資金 3,000 萬元購置機器及儀器等設備，以加強自主能量建構：

1. 核心研究用設備：預定購置 5 項
 - 高速冷凍離心機。
 - 高壓均質機。
 - 數位噴印機(導帶式&捲取式)。
 - 材料複合式捏合機。
 - 真空式攪拌脫泡機。
2. 小量試產用設備：預定購置 1 項
 - 劍梳式織布機。
3. 檢測評估用設備：預定購置 7 項
 - 螢光／紫外光分析檢測控制系統。
 - 水粒子計數偵測系統。
 - 織物熱防護測試儀。
 - FTT 織物觸感測試儀。
 - 塵蟎自動計數系統。
 - 三磷酸腺苷冷光機。
 - 生理舒適系統。

(二) 其他重要投資及理財計畫

1. 可運用自有資金，仍依本所「自有資金保管及運用辦法」，考量安全及變現性，以銀行定期存款保存為主。
2. 必要時於國內行庫保持遠期信用狀額度，以備外購設備時資金靈活運用及規避匯率風險。