武，台灣紡織產業發展沿革

一，紡識産業萌發期（1945－1953）


1945年8月日本戰敗，國民政府設置「接收委員會」，接收原日據時代總督府所有公有産業，1946年1月以「日產處理委員會」進行日人私有財產的接收與處理工作。至1947年底總共接收了企業1，295件，其中有7家編入當時的公營事業——台灣工礦公司中。分別為麻紡工業的豊原製麻廠及台南製麻廠；毛紡工業的日本海軍第二製毯廠；棉紡工業的台北紗廠及台中鳥日紗廠；織布工業的

司台北紡紗廠，台淆工礦公司台中鳥日紗廠，台灤工礦公司新豐紡織廠，台淆工礦公司苗栗螯絲廠。當時這些廠内的機器多很奮，如豊原廠所用為德國製機器，已使用四十多年；台南廠雖使用較新的英國機器，但因為當時普遍物資缺乏，零配件的補充相當困難，為了譲工廠機器能順利運輔，如台南廠還留有日本技師擔任技術顧問。

除了國營企業外，台灣本土的私人的紡織工業，也就在這様的背景下逐漸發展起束。

表 2．1．1 1945－1949 年台敩新成立的纺线廠

| 時間 | 創設人 | 公司名稱 | 創設 <br> 地點 | 工廠性質 |
| :--- | :--- | :--- | :--- | :--- |
| 1945 年 |  |  |  | 剹瑞和 |

資料來源：林清安，＜知己知彼〉（識布會刊》，2001，頁44。

隨著紡織廠的增加，動力織布機在戰後 1945－1949也快速增加。在1945年，台啷地區織布工廠計 14 家工廠，動力織布機約計 428 台。在 1946 年時，動力織布機增到 794 台。1947年動力織布機再增加到 1,087 台。1948年時動力織布機增到 1，791台。1949年政府遷台前，台筂地區動力發達2，557台（林清安，2001： 44）。

1945 年以後，在台灣雖逐漸設置了許多紡識廠，但紡織製品在1948年之前大約只能満足當時台灣棉紡織製品需求量的 $5 \%$ 至 $10 \%$ 而已，不足的衣料仍須仰賴上海的供應。至1949國民政府撤退至台灌時，以上海與山東為中心的大陸紡織工業也相繼大舉移進台灣。當時隨國民政府遷來台灣的大陸紡織廠有中國紡織建設公司，台元紡織廠，大秦紡織廠，申一紡織廠，雍興賽業公司等。如下表 2．1．2：

表2．1．2 台灣纺战業萠發期的主要瘷家

| 時間 | 創設人 | 公司名稱 | 創設地點 | 工廠性質 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1949 年 | 李卿雲 | 台䥡紡識染整廠 | 台中縣 |  |
| 1949 年 | 陳永煌 | 大華紡識廠 | 台中 |  |
| 1950年 |  | 新光實業公司 | 苗栗 |  |
|  |  | 遠東紡織公司紡織廠 | 台北縣 |  |
|  | 陳永煌 | 彰化大華紡織廠 | 彰化 |  |
|  |  | 中大棉繊廠 | 雲林縣 | 毛巾織機 |
|  |  | 愛風織造廠 | 台北縣 | 毛巾織機 |
|  |  | 台洗喜慗紡織廠 |  |  |
| 1952年 | 劉明遠 | 興順染䄉廠 | 台北縣中和 |  |
|  |  | 中新染織廠 | 台北縣 |  |
|  |  | 元昶識造廠 | 台北縣 |  |
|  |  | 良友䄉带廠 |  |  |
|  |  | 新光實業公司新竹廠 | 新竹市 |  |
| 1953年 |  | 泰豊染織公司 | 台南縣 |  |
|  |  | 潤 華 染 織 廠 <br> （潤泰紡线公司前身） | 新竹縣 |  |
| 1954 年 |  | 新光紡线公司士林廠 | 台北 |  |
| 1955 年 |  | 台元紡織廠織布廠 | 新竹縣 |  |
|  |  | 台缽裕豊紗廠 | 中歴市 |  |
|  |  | 福祿紡織帆布漂染公司 | 彰化縣 |  |
|  |  | 新進織布工廠 | 彰化縣 |  |
| 1956 年 |  | 舫聯國際帆布公司 | 台北縣 |  |
|  |  | 泰 安 棉 織 廠 （77．7．21 變更公司名稱為豊菖實業有限公司） | 南投縣 | 毛巾機 |

資料束源：逢甲大學庶民文化研究中心整理。

1949年冬天，中日簽訂貿易協定，日本棉布大量輸入台灤市場，這一年底，由日本輸入的棉布有 410.1 菖平方碼，佔全台湂供應總数的 $11 \%$ ；次年（1950年）日本輸入台淆的棉布達 6，354．6 萬平方碼，佔全台管供應總數的 $56 \%$ ，對台潛紡織工廠造成很大的衝擊

由於日本棉布的大量輸入造成本地紡織工廠無法生存，政府於1951年開始為維護台灤紡織工業的發展，開始停止棉紗，棉布的進口結匯。但由於台灣本土棉訪廠設備未能及時擴充，棉紗原料供應出現問題，竟形成棉紗嚴重的缺貨現

象。為解決這様的困境，政府實施「代紡代織」政策（林清安，2001：46－47）。

1950 年因為韓戰爆發，美國外交政策轉向園堵中共，並積極支持台灣，大批美援物資源源而来，紡織重要的原料棉花，也隨美援大量輸入台溸。1951 年美援原棉占原棉的輸入量之比例高達 $98.8 \%$ ，1952 年為 $86 \%$ ，1953 年為 $81.3 \%$ ；整個 1950 年代平均為 $87.7 \%$ ，平均每年達 1,546 萬美元的價值，金額相當龐大（林邦充，1969）。除了棉花的進口外，美國大量提供紡織工業在原料，設備，技術，資訊等方面的需求，進而促使台譶紡織工業的興起（林清安，2001：46）。

1951 年起中央信託局全權執行國民政府的「代紡代織」政策，直接分配美援原棉給予各紡織工廠代紡代織。這個國營政策是由當時中央政府的「全國花紡布管理會」統筹棉業生産的管理，進而配合獨占的「中紡」來統筹全國棉業的生產活動。「代紡代織」是一種經由「生管會」或後來的「經安會」的産能管制，配合中央信託局的棉花配額，達到國家直接控制棉業生産與發展的目的。

1951 年政府因配合美國的經濟援助，調配原棉進口数量，而採行的代紡代織以及配售的政策，由1950年下半年到1953年6月，執行的期間並不久，短繊維棉花由各紗廠聯合組成員棉聯購處，由美援撥款補助向美採購，此後改為棉紗，棉布價格管制政策所取代，長纖維的棉花仍由中央信託局供應，各廠所產棉紗在售價之下得自由買賣。1950 年初期各類民营紡織行業機關工廠約有二百多家，到1952年之間，紡織工廠在台㢸到處出現。到了1953年已經增加到1228家，占全台各類工廠總数 12,439 家的十分之一左右，僅次於食品和窯業工潎家數。1946年全台灣棉紡織設備的紡錘数只有 9,548 錠， 1948 年上升至 19,346 錠 730 噸，1950年上升為50，020錠3，115噸，1955年的產量更成長至19，346噸。 1953 年左右，台灣的棉紡識品品質雖低，但是大致已經可以滿足台㢸國内市場的需求。

由於紡織工廠数量激增，原棉花，棉紡織品呈現爭奪搶購的混亂局面，政府採取「限價」與「配售」的緊急措施，禁止棉紗，棉布自由買賣，由政府統筹配售。結果至1957年，全台灣有 40 家棉紗廠面在顓格競爭之下停工， 128 家半停工。1957年7月起，棉紗限價政策終告廢止。

1957 年後紡織的直接管制政策解除，啟開紡織工業發展的空間，許多民營紡織廠競相加入生產行列。1959 年起國民政府將美援外匯的使用從原先依設備和生産效率分配的原則，改為外銷實績優先分配外匯配額的原則，並由業者共同出資成立「中華紡織貿易公司」及「中國紡織貿易公司」總筹進口棉花及其分配業務。

在紡織公會的發展上， 1945 年台謷地區的紡織工廠，因生産棉花，棉紗供不應求，仍需仰賴進口，故發起筹組公會。於1946年奉準成立＂台灤區棉紡織工業同業公會＂，會員包含棉紡廠，織布潎，染整廠，絲織廠等紡織工業相關工廠。並經政府計劃扶植，更獲美援鼓勵，讓台灣紡織工業突發猛進。到1948年會員工廠數增加到一百餘家，包括棉紡廠，織布廠，染整廠，絲織廠，毛巾廠，針織

廠，織裓廠，麻袋廠等各紡織相關工廠。同年五月，奉台鄀省政府社會處令，改名＂台溼區機器棉紡織工業同業公會＂。旋即於 1952 年底＂台嗙區機器棉紡織工業同業公會＂聯合＂台㤥區針織工業同業公會＂，＂台灣省工業會＂及＂台灤省毛巾同業公會＂舉辨『紡織人員訓練班』，委託附設於＂台淎省台北工業專科學校＂内辦理，訓練期間為六個月，受訓人員由各公會會員廠保送派員参加，訓練經費由四個公會分擔。隨後＂台潛省台北工業專科學校＂於1953年8月正式成立「紡織工業科」，成為台謄第一所紡織專業教育學校。嗣後，1955年9月，內政府核准成立：＂台湂區棉紡工業同業公會＂及＂台滋區染整工業同業公會＂。1955年11月改組名稱＂台转區織布工業同業公會＂（林清安，2001：44－45）。

在1950年代初期政府限制紡織業大量增廠，其原因為電力的考量以及防止國內市場生産過剩和惡性競爭等所謂保護初生的紡識工業。1953 年就以當年的設備的基準，政府將織機控制在一萬台之内，紡錘則允許自17萬錠每年增加二萬錠，雖然這個設廠限制在1957年配合棉紗工業管制的取消而解除，但是對於紡識業者的利潤保障已具有賓質的重大效應。設薮限制取消了以後，紡織業的成長自然不再受到人為的限制，逐渐靿露頭角。從1959年起棉布除了自足以外，已能出口，占台灣出口總值的比例不断躍升（林忠正，1996：476－477）。

1955年政府設立獎㔠投資條款，這項獎勵規定後來逐渐演變成1960年範圍更大的「獎勵投資條例」•1956年以後，以公營銀行為主的金融體系開始將紡織，造紙，化工，機械，電工等民營産業列為貸放對象，並且提供專業進口機械設備的貸款，正面地促進紡織業的快速發展（林忠正，1996：479－480）。

1953年間台澹共有 12 家棉紡企業，除了接收自日產的「台㢸工礦」之外，另有「中紡」「雍興」「台北」等三家為公營企業；其馀八家皆為民營，而且除了「台中」一家之外皆來自中國大陸（林邦充，1969）。這些來自中國大陸的紡线工廠並非完全依賴移自中國大陸的生産設備，有些則是購自日本與美國的新機器，例如「台北」和「六和」兩家（林忠正，1996：471）。

台港自1950年以後，紡織業自下游逆向往上游發展，逐渐組成上中下游結構完整的生產結構以及由於廠家的集中，台北縣，桃園縣，台中縣，彰化縣與台南縣等逐漸成為紡織工廠主要的産業聚落，造就以後台㳢織布業發展的高峰。

## 二，紡織産業發展期（1954－1966）g－11

1953 年開始，政府惯施第一期四年的經建計畵，大力發展需要資金不多，技術不高，建廠時間短，及能提供較多就業機會的輕工業，紡織業正是其中重要的部分。此時的紡織業仍以發展進口代替工業為主，這段期間發展的進口代替工業包括棉紗，棉布，毛紗，毛呢，麵粉，人造絲，人造棉，合成较維和其他相關産業為主。1955年棉織機以增至—萬三千多台。1958年台淆棉紡織品進口替代


金鳳，1999：5）。
在1953年到1960年期間，此時期台灣大型紡織公司約有16家，到1960年，許多早期勞力密集的輕工業，以低廉工資的國際貿易比較利益，迅速打開國際市場，進而由出口需求带動生產增加，使輕工業發展迅速，紡織業也就在這一波中迅速發展起束（黄金鳳，1999：5）。

經過1950年代的醖醕，1960年開始，台灤的經濟發展走向對外發展階段。政府於1960年擬定「十九點財經改革措施」’在美援會下設立「工業發展投資研究小組」，並頒佈「獎謜投資條例」，積極改善投資環境，吸引外資，拓展產品外銷。台灤的外銷工業主要建立在進口原料加工，然後在出口的生產型態下發展起來。發展初期，利用少量的外匯，進口所需的重要設備，原料和技術，配合運用國内少量的資本，和有限的技術設廠加工，然後出口賺取外匯，結果締造了經濟高度成長與繁㮡的奇蹟（黄金凬，1999：8－9）。

由於獲利不錯，吸引更多投資者投入紡織事業，台元，六和，台中，華南，彰化，東亞，東和，大東，益新，民興，萬源等多家大型廠商，大多在1960年前後陸續設立或增建廠房。1961年業者成立「台敀棉紡工業外銷促進委員會」，又公佈了「實施台溸區棉紡業改進及合作方案」成立合作基金，規定進口棉花加課CIF 價格的 $20 \%$ 作為合作基金的收入，棉紡品出口時依用棉量退還此一規費，並加發棉紡品 FOB 價格的 $4 \%$ 作為出口津貼，稱為外銷互助金，也就是以内銷補貼外銷的方式企圖開拓外銷市場，降低國內市場的競爭（林忠正，1996：482）。

整個 1960 年代紡織工業在高度保護的政策之下，生産指數的平均年成長率高達 $22.6 \%$ ，主要的產品為 $20 \sim 40$ 支棉布與混紡棉布為主，這個時期人造緎維成衣的産量也不断攀升，而且出口的紡織服飾品（包括瀻維，紗線，織物，成衣與服飾品）也以人造纖維成衣最為大宗。

在台滶紡識市場逐漸飽和時，業者也不得不開始以外銷為務，加上政府也鼓勵出口。當年台灣紡織業仍然以棉紡為主，織布業開始大量外銷美國和香港等地，1959 年紡織品外銷值達 1,300 多萬美元，佔台灤總出口值的 $12 \%$ ，其中胚布即佔 7 成之多，成衣則仍只是萌芽階段，僅有 1 成。不過後來成衣業蓬勃發展，出口額增加迅速。1967年之前紗線與織物的出口總額遠遠超過成衣服飾品的出口額。此後，成衣服飾的出口金額就一路躍升成為紡織服飾出口產品的最大項目，其中又以人惐成衣出口到美國市場為最大宗。1969 年紗布的地位便由成衣取代，成為出口商品的主流。從國際分工的角度來看，1960年代台灣成衣業與其出口的成長都與日本紡織産業的變遷有緊密的關係存在（林忠正，1996：483）。

為了保護台淎本土紡識産業的發展，自1960年代初期政府管制人造緎維的進口。到1960年代人造纖維成衣出口值大幅度成長，加上日本人造纖維海外投資重點移至人造織維生産全套設備，使得台滶在1960年代末期人造緖維工業快速發展，更促使一些由成衣和紡織起家的集園企業形成。1960年台㳀合戴業開始胡芽。在美誰而性感的尼龍絲裓大量銷售的刺激下，假撚與人纖業開始崛起。

由於國民生活水準的逐漸提高，對穿著的品質也愈來愈講求，對於從日本大量進口的人线布料深感興趣。當時的人織布料所製的衣服，比純棉衣服還貴，但是非常時髦，所以深受歡迎。為迎合需求，不少織布廠投入生產合緎布料。

一方面是因為原料缺乏，另一方面則是美國對台灣的棉紡織品設限，人造櫼維遂成為台灣輸美的突破口。台灤紡織業也就從棉紡進入人造纕維業，其中以聚酯线維的發展最為突出，織布的主流也轉而為人造纖維，儘管日後歐美對台灣設下種種限制，但是卻能在非設限地區中開拓市場。從加工絲的產能日漸提昇，即可以側面瞭解織布業的發展榮景，1991年台型加工絲産量達47萬公噸，躍升為世界第一，而產能的一半以上都是供應台渐島内織布業所需，由此可見其盛況。

三，紡織産業成熟期（1967－1987）


由於美援中的經濟援助部份於 1965 年停止，對於以生産棉製品為主的台灣紡織工業，由於原棉的數量掌握及資金的調度方面，自然受到很大的影響。為適應這種外在的衝擊，台灤的紡識工業在1960年代進行兩項主要的調整：
—，進行人纖工業的投資及設廠：自1964年開始生産耐隆絲級聚酯棉；1967年開始生産聚丙烯腈棉；1968年生産聚酯絲。

二，發展成衣工業：一方面期望附加價值的提高，另一方面因配額的數量限制，使得台灣的紡織品不得不走上高附加價值品，因而成衣工業適時的茧壯，不只解決紡織品上中油産品（紗，布）的出路問題，同時也解決一部份設限後所带來的困摱（黄金鳳，1999：15－16）。

台灤的紡織工業在1960年代開始發展迅速，僅依賴狹小的國内市場，實無法支持紡織工業持緸的成長，而必須尋求國外市場。這時候適逢美國戰後經濟第四次復甦期，需要進口紡織品；加上新台幣大幅貶值（1985年由24．8元兌換1美元，貶值為 36.4 ），增強了台咳紡識品出口能力，所以，雖然 1962 年美國對我棉紡品進口開始設限，但由於人造緎維紡織品迅速發展，而取代了棉織品的地位，使我國紡織品出口持續增加。至1972年，紡織品出口已增加為 326 億元，紡織品出口值佔全國總出口值比率，由 1958 年 $1.7 \%$ ，增加至 1972 年的 $27.3 \%$ （黃金鳳，1999：15－16）。

以成衣服飾為主要出口產品的紡线服飾相關工業，對外貿易的順差在 1966年首次出現新台幣 2 億 6500 萬的順差，1970年上升至 87 億 4500 萬元，1979年再上升至 976 億 400 萬元的順差。台滩在 1970 年代與香港，義大利，韓國並列成為世界四大紡織品出口國（林忠正，1996：488）。
带動了1970年代下半段人瀻工業的發展與自給自足。台灤紡織工業的發展過程從成衣 $\rightarrow$ 織布紡紗 $\rightarrow$ 人纖工業 $\rightarrow$ 人籣原料工業的逆向發展型態。

在天時地利配合下，台㴗的紡識品出口持績上升的結果，引起美國及其他國家不満，開始對台鄀紡織品的外銷設限。如前所言，美國自 1962 對我棉紡品進口開始設限，1971年更由僅對棉製品設限，推廣至對羊毛及人纖製品亦加以設限。加拿大在1963年依「棉紡製品長期協定」與台钞簽訂雙邊協定，對台灤的棉製品施以配額管制。歐洲共同市場則在1970年開始對台灣設限。至1974年 MFA 簽訂後，美國，加拿大及歐洲共同市場更分別依該協定條款，對台瀦輸出的棉，人㡨，羊毛，紗，布，成衣採取配額限制，與我簽定雙邉協定，同時設限的産品加工層次包括紗，布及成衣，原料亦廣及棉，人纖和羊毛（黄金鳳，1999： 15－16）。

各國的進口設限，加上1973年中東戰爭導致原油價格暴涱，由於原料價格的暴涱，更兼以我國所有石油皆須仰賴進口，使台既人谶製品的國際價格競爭力大為削弱（黄金風，1999：15－16）。由於1960年代的發展處於順境，小廠紛紛設立，但遇經濟不景氣来臨時，部分小廠在設備老奮管理不良，資金短絀等問題的壓力下，為圖生存，削價求售，競爭憀烈。塞頭堕断上游原料，削弱了對外價格競爭力（黄金風，1999：17）。

1980 年代上半期紡織工業的産銷達到歷史高峰，1980 年代中期以後由於國内外經濟情勢不變，如國內工資開始大幅上涱，勞動力逐漸短缺，新台幣相對升值，及國際貿易保護盛行；在外更有東南亞新典紡織工業國家的䔰起，使我國以中，低級紡織品為主力的産品，在國際市場上受到嚴重的威务，渐渐無法與開發中國家競爭，令紡識工業生産附加價值，就業人数及出口值，自1987年開始呈現減退的現象（見表 8．1．1．1與8．2．2．1）。

四，紡織産業衰退與轉型期（1988－2002）

自1986年下半起，由於長期貿易逆差持續擴大，外匯存底快速累積，造成新台幣對美元匯率大幅升值，我國産品外銷競爭力轉赲減弱。同時，勞工意識抬頭，勞資糾紛頻傳，工資日漸上升，使得生産成本揚升，加上環保意識高涱，許多法令規章，未能盡速修訂，以致政府公信力不足，造成公權力不彰。以上諸多因素使得許多傳統工業生存不易，紛紛外移到工資低廉的地區生産。如紡織業，成衣服飾業（黄金風，1999：7）。

紡織業整體生産（包括紡織業及成衣服飾業）於1987年達到高峰之後，未能再大幅成長。自1989年後，由於大陸市場對紡織品大量需求，自台鄀進口大量紗，布，促使台鄀紡織工業能在既有規模下成長，同時調整轉型。1990 年以後兩岸關係日渐開放，政府同意成衣業可赴大陸投資，所以面臨發展瓶頸的紡織工業，鑑於人力不足，工資偏高等不利因素，遂逐步將觸角伸向大陸（黄金鳳， 1999：7）。

紡織業第一波到大陸發展的高潮期在1985至1986年，當時去的大多是小規模的廠商，他們在台灣的激烈競爭下無法生存而轉赴他鄉發展。由於當時政府尚未正式開放兩岸通商，是以無法估算這一波有多少商家。第二波的移動在 1989至1990年，過去的廠商規模較前一波大些，但仍屬於一些低附加價值的產品，其中也有一些整染廠移到大陸，配套處理一些技術要求不高的加工。至1992年左右，缺工，工資高涱與新台幣持續不断升值的壓力，台㗳中小型紡識廠相継關閉。如彰化和美一带原為台澉短纖識布重鎮，原有將近六百餘家紡織廠，在 1990－1991 年陸續有三分之一收廠。至1993年，因經濟部放寬織布業者投資大陸的限制，紡織業開始第三波至大陸設廠，這一波加入了許多大廠，甚至一些上市公司也加入。根據經濟部投審會的統計，1993 年為台溸紡織業投資大陸的高峰期。除去成衣部門，紡織部門包括人緎，紡紗及織布業，投資件數就高達 468 件，金額達 1 億 7 千多萬美元，並集中在廣東，福建及上海地區。

1997 年起，織布業投資大陸的風潮又轉入另一高峰，紡織業對大陸投資金額超過 2 億美元。這一波的大陸潮由長纕紡織業者所带動，有別於以往的型態，其中包括遠東紡織，新光合緎，宜進，宏遠，得力等上下游業者，均先後前往大陸設置化繊及織染一貫作業廠，除了投資規模遠大於以往的小型織布廠外，甚至投資設立原絲及加工絲廠。這些企業都是台浲的上市公司，規模龐大，投資金額都不在少数。而且這些投資項目均顯示了紡識業赴大陸投資，已從以往的中下游往上延伸的赹勢，轉向中上游發展。重要的是這些項目都是目前台灤紡織業中，國際競爭力最強的項目，包括人纖原絲，加工絲，長纖布及染整。

自1990年開始，台灤布料成為紡織業中的出口大宗，取代了成衣的位置， 1989年成衣出口值為 39.3 億美元，佔紡織品總出口比重的 $38.07 \%$ ，布料出口值為 37.9 億美元，比重為 $36.70 \%$ ；1990 年時布料的出口已經躍升為首位，達 43.6億美元，比重為 $42.40 \%$ ，往後金額逐年攀升，1997年時出口值更突破 100 億美元，達 101.19 億美元，比重提高到 $61 \%$ ，1998年因為受到金融風暴的影響，出口值下降，然而在其他紡識品衰退的同時，卻展現出強勁的國祭競爭力，比重仍然維持在 $61 \%$ 。

在經濟發展過程中，紡織業雖被稱為夕陽工業，但由於從業人口眾多，且業者積極改革創新，迄今仍然是我國經貿的支柱及創造匯率的主力。近幾年，化緎工業，成品布業積極遇向産業升級，早已將紡織業轉行為「高科技化」定位的紡織業，以資本，技術密集的化學繊維及其織物為主的貿易及生產型態。而産業結構調整，生產技術研發與改良，產品精緻化，品質提升，企業購併，垂直整合，策略聯盟，海外加工，及打破過往生産主導的迷思，注重設計，銷售等非價格機制的升級努力，積極拓展紡織品在工業及技術上用途，更為台灣紡織工業提供寬廣發展空間（黄金鳳，1999：18－19）。至於最下游的成衣工業則積極建立電腦化產銷網路，令成衣工業也正朝向升級之路。在傳統穿著家用紡織品之外，目前廣泛應用於土木，建築，運輸，航太，擎療，環保，及防護領域的科技紡織品，更為紡織工業的未束開展無限寬廣空間。

