

兩岸機能性紡織品優勢互補之探討

The Research of the Cross-Strait Complementary Advantages of Functional Textiles

劉育呈

財團法人
紡織產業綜合研究所
Taiwan Textile Research Institute



中華民國九十九年十月

目 錄

第一章 緒論	1
第一節 研究背景	1
第二節 研究目的	3
第三節 研究方法與架構	3
第四節 研究範疇與時程	6
第二章 機能性紡織品	7
第一節 何謂機能性紡織品	7
第二節 機能性機能之分類	10
第三節 機能性的賦予	11
第四節 機能性紡織品市場發展	16
第五節 小結	22
第三章 台灣與大陸經貿關係演進	25
第一節 兩岸重大經貿政策	25
第二節 紡織業大陸投資及兩岸貿易	29
第三節 ECFA 的簽訂	36
第四節 小結	41
第四章 台灣機能性紡織品發展	43
第一節 利基產品	43
第二節 主要廠商	48
第三節 檢測制度	52
第四節 機能性紡織品發展趨勢	58
第五節 小結	63
第五章 中國大陸機能性紡織品發展	65
第一節 利基產品與發展地域	65

第二節	主要廠商	76
第三節	檢測制度	81
第四節	機能性紡織品發展趨勢	84
第五節	中國大陸機能性紡織品廠商對台認知	87
第六節	小結	95
第六章	兩岸總體競爭力分析	97
第一節	研究方法	98
第二節	調查構面及其指標	99
第三節	調查結果	104
第七章	兩岸機能性紡織品優勢互補	113
第一節	兩岸優勢指標的建立	113
第二節	結果分析	120
第三節	合作經濟效益與合作模式	141
第四節	小結	145
第八章	結論與建議	147
第一節	結論	147
第二節	建議	151
參考文獻	.....	155
附錄一、台灣機能性紡織品優勢指標問卷調查	.....	159
附錄二、中國大陸機能性紡織品優勢指標問卷調查	.....	162
附錄三、期中專家座談會議紀錄	.....	165
附錄四、期末專家座談會議紀錄	.....	174
附錄五、大陸廠商訪談紀錄表	.....	178

表目錄

表 2-1	機能性化學纖維／紡織品製造加工技術	12
表 2-2	高密度織物的用途	14
表 2-3	日本機能性纖維規模及成長率	16
表 3-1	台灣對大陸政策演變簡表	26
表 3-2	利豐集團全球國家採購量增減變化	29
表 3-3	台商赴大陸投資動機因素	30
表 3-4	台灣紡織業對中國大陸及香港之出口值及進口值	34
表 3-5	台灣紡織品早收清單之分佈與關稅節省	37
表 3-6	中國大陸紡織品自台灣及全球進口情形	38
表 3-7	ECFA 早收清單降稅.....	39
表 3-8	中國大陸紡織品早收清單之分佈與關稅減少	39
表 3-9	台灣紡織品自中國大陸及全球進口情形	40
表 3-10	ECFA 早收清單降稅.....	41
表 4-1	具市場潛力之潛力利基紡織品之問卷評分	44
表 4-2	機能性纖維廠商名單及商標	49
表 4-3	台灣生產機能性纖維廠商	51
表 4-4	台灣機能性紡織品 17 項驗證項目	53
表 4-5	台灣機能性紡織品驗證合作實驗室	57
表 4-6	台灣機能性紡織品相關輔導計畫及聯盟體系名單	61
表 5-1	機能性紡織品檢測項目	81
表 5-2	機能性紡織品檢測標準	82
表 5-3	2008 年中國大陸省市自治區人均 GDP	86
表 5-4	廠商拜訪背景差異簡表	87
表 5-5	機能性紡織品上中游廠商深訪樣本基本資訊(N=5).....	88
表 5-6	機能性紡織品上中游廠商優勢分析(N=5).....	89

表 6-1	WEF 2009-2010 年全球競爭力報告調查構面及其細項 (1/3)	100
表 6-2	WEF 2009-2010 年全球競爭力報告調查構面及其細項 (2/3)	101
表 6-3	WEF 2009-2010 年全球競爭力報告調查構面及其細項 (3/3)	103
表 6-4	2009-2010 年台灣與大陸全球競爭力指數分數及排名	105
表 6-5	2009-2010 年台灣與大陸全球競爭力細項指標排名	107
表 7-1	兩岸機能性紡織品優勢指標層級架構	117
表 7-2	台灣電訪接觸紀錄	120
表 7-3	大陸電訪接觸紀錄	120
表 7-4	台灣和中國大陸優勢指標比較	127
表 7-5	台灣與大陸細項優勢指標分數一覽表	128
表 7-6	兩岸機能性優勢指標-生產要素各層級分數	131
表 7-7	兩岸機能性優勢指標-市場需求各層級分數	133
表 7-8	兩岸機能性優勢指標-企業經營實力各層級分數	135
表 7-9	兩岸機能性優勢指標-相關支援產業表現各層級分數	138
表 7-10	兩岸機能性優勢指標-外部環境各層級分數	140
表 7-11	「台商在大陸有設廠」其對競爭力指標的認知顯著差異	141

圖目錄

圖 1-1	研究方法	4
圖 1-2	研究架構	5
圖 2-1	機能性紡織品功能之分類	10
圖 2-2	日本機能性紡織品規模及成長率	17
圖 2-3	預測 2010 年全球各地區運動及健身服飾市場比重	19
圖 2-4	IMF 預測 2010 年人均所得 (PPP 基礎)	20
圖 2-5	adidas 世足形象識別	22
圖 3-1	中國人均 GDP 快速成長及社經事件	27
圖 3-2	1991~2009 年紡織業及成衣業投資中國大陸核准金額及件數	31
圖 3-3	1952~2009 年紡織業及成衣業投資中國大陸核准件數及主要分佈地區	32
圖 3-4	1952~2009 年紡織業及成衣業投資中國大陸核准金額及主要分佈地區	33
圖 3-5	台灣紡織業對中國大陸出口值及進口值	35
圖 3-6	台灣紡織業對中國大陸出口及進口依存度	35
圖 4-1	SecoTec [®] 吸濕排汗纖維	45
圖 4-2	特殊十字斷面溝槽，易於將濕氣與汗水排除	45
圖 4-3	昶和纖維 Anti-Microbial Fabric	46
圖 4-4	Abletex [®] 薄膜	47
圖 4-5	ZhuTech 竹炭維吊牌	47
圖 4-6	宏遠自創品牌 – EverTek	48
圖 4-7	台灣機能性紡織品驗證標章	52
圖 4-8	台灣機能性紡織品驗證標章吊牌	52
圖 4-9	環保咖啡渣回收製造咖啡紗流程	58
圖 4-10	AIQ-SmartMan [®]	59
圖 5-1	中國大陸機能性紡織品發展省份分佈圖	69
圖 5-2	中國大陸紡織次產業生命週期	84

圖 5-3	江蘇海瀾集團	92
圖 5-4	上海南京東路海瀾之家店面	93
圖 5-5	江蘇申澄集團辦公大樓	94
圖 6-1	GCI 指標題目範例.....	98
圖 6-2	2009-2010 年台灣與大陸競爭力指標雷達圖	106
圖 7-1	麥克波特鑽石理論模型	114
圖 7-2	訂定優勢指標工作項目	115
圖 7-3	機能性紡織品優勢指標建立流程	116
圖 7-4	台灣受訪廠商在大陸經營或投資生產紡織品相關子公司統計	121
圖 7-5	台灣受訪廠商所屬行業別統計	121
圖 7-6	台灣受訪廠商正職員工人數分析圖	122
圖 7-7	台灣受訪廠商機能性紡織品應用的產品類別	122
圖 7-8	台灣受訪廠商 2009 年平均營業額	123
圖 7-9	2009 年灣受訪廠商投入生產機能性紡織品的金額占總營業額的比重 (n=100).....	123
圖 7-10	中國大陸受訪廠商所屬行業別統計	124
圖 7-11	中國大陸受訪廠商正職員工人數分析圖	124
圖 7-12	中國大陸受訪廠商機能性紡織品應用的產品類別	125
圖 7-13	中國大陸受訪廠商 2009 年平均營業額	125
圖 7-14	2009 年投入生產機能性紡織品的金額占總營業額的比重(n=253).....	126
圖 7-15	台灣和中國大陸優勢指標	127
圖 7-16	兩岸機能性優勢指標-生產要素	131
圖 7-17	兩岸機能性優勢指標-市場需求	133
圖 7-18	兩岸機能性優勢指標-企業經營實力	135
圖 7-19	兩岸機能性優勢指標-相關支援產業表現	138
圖 7-20	兩岸機能性優勢指標-外部環境	139
圖 7-21	兩岸優勢互補經濟效率	142
圖 7-22	兩岸合作模式架構圖	144

第一章 緒論

第一節 研究背景

自 2005 年起完全解除紡織品配額設限，自此全球紡織品貿易正式邁入自由化，紡織品廠商面臨的是全球的競爭者，不管在經貿或政治戰略上，區域間的整合是各國重要的議題。2008~2009 年間，台灣區域整合最熱門的議題莫過於兩岸交流的持續開放與洽簽 ECFA 了，這其中最重要的產業發展策略是「兩岸優勢互補」。經貿自由化帶來的經濟利益，主要來自於「專業分工」與「規模經濟」等效果，而能否實現主要關鍵則在於是否將「絕對」或「相對」的比較優勢運用得宜。

就台灣而言最重要的優勢包括：(1)產業群聚結構完整，成本控制 Know-how 強，上下游整合能力高；(2)產業政策逐漸引導產業往高附加價值產品發展，產業用或家飾用紡織品是發展重點；(3)台灣機能性紡織品檢測驗證能力已相當完備；(4)高機能紡織品需要資金投入，目前紡織業投資動能不足，區域經貿合作應加強；(5)台灣在產業創新、產品設計及市場連結比中國強，品牌行銷需要試點市場。

整體而言，台灣紡織產業發展迄今已逾 60 餘年，各方面的技術條件、製程控管、經營管理、全球運籌等均優於中國大陸，然中國大陸挾其豐富的要素投入、廣大的消費市場、大規模量產等優勢，對台灣紡織產業的發展的確形成一定的壓力。值此當前兩岸交流更為開放的機會，台灣的紡織產業當可仔細思考彼此的比較利益，進一步尋求互補的空間，而這更是牽動台灣紡織產業於全球競爭力的變化！

台灣紡織產業赴中國投資由來已久，根據經濟部投審會的統計，累計至 2009 年止，台灣投資中國核准金額，紡織業 1943 百萬美元、成衣業 826 百萬美元。投資地區以華東及華南地區為主，華東又以江蘇、浙江、福建、廣東及上海等地區為主的投資地區。

自 2009 年 6 月 30 日起，台灣已正式開放陸資來台投資，經濟部依據〈兩岸

第二章 機能性紡織品

隨著時代的演進，人類對於衣著的需求及樣式亦隨時代而更迭，在原始時代衣物僅用來遮羞、保暖，逐漸演進為象徵身份地位的表徵，接下來在流行時尚風潮之下，服飾成為個性化、個人品味的表現，在科技進步的引領之下，機能性紡織品的發展逐漸滿足人類的需求，人類潛在需求不斷地發掘出來，機能性紡織品的發展將不斷延伸至生活各個層面。

第一節 何謂機能性紡織品

一、機能性紡織品

早期日本廠商將「機能」一詞是用於強調其纖維素材與傳統素材之差異，尤其在發展「新合纖」時，行銷訴求「感性」而大受消費者喜愛與接受；1993 年日本各大化學纖維廠商，Functional Fibers, Trends in Technology and Product Development in Japan 中提到，「舉凡紡織品具有新的、非傳統的特性，不論是在高分子原料、抽絲或後加工階段所賦予者，均稱之為機能性紡織品」。

中文使用方面，台灣以「機能性紡織品」為習慣用語，而大陸則稱之為「功能性紡織品」。

在英文字中，有 Functional Fibers 及 Performance Fibers 二字，但已為混用，皆代表機能性紡織品，並沒有特定或公認的定義。但似乎以 Functional Fibers 代表機能性紡織品較為常見，而 Performance Fibers 用以表示產業用紡織品，或產業用紡織品及機能性紡織品的合稱。

機能性紡織品現有文獻中較難有明確的定義存在，但在各類資料或調查報告中，可將機能性紡織品作範疇歸類，以了解台灣、日本及中國大陸對機能性紡織品及類似字眼的使用及其產品範圍。

第三章 台灣與大陸經貿關係演進

隨著中國改革開放，中國的經濟成長也隨之快速的增加，海峽兩岸之間的經貿交流亦有明顯變化，不管在投資金額、投資件數、進出口值、貿易總額，在時間、經濟趨勢和政策的催化之下，不僅是「量」的變化，在「質」的方面亦有很大的不同，ECFA 的簽訂，未來兩岸的合作尚有很大的空間，本章對台灣與大陸經貿關係的演進做一回顧。

第一節 兩岸重大經貿政策

葉秀鳳(2005)將 1991 年到 2004 年之間對中國大陸投資之經貿政策分為三大階段：「開放初期」、「戒急用忍」期間、「積極開放，有效管理」期間，分述如下：

1. 「開放初期」(1991 年~1996 年) 台商赴大陸投資者大都為個人或中小企業、非上市上櫃公司，主要以三來一補(來料加工、來樣加工、來件裝配和補償貿易)之廠商為主，投資金額與規模不大。
2. 「戒急用忍」時期(1997 年~2001 年) 由於政府以「戒急用忍」作為我國對大陸經貿政策，對大陸投資的累計和單一個案金額設定上限，亦明訂專案審查依產業特性與投資個案特性的評分標準，對大陸投資呈現負成長趨勢。但台商在 1997 年遭遇亞洲金融風暴，於東南亞投資失利轉而西進，及中共採取反制「戒急用忍」政策，陸續推出有利台商投資的法律，給予台商優惠措施來加強招商，因此，台商赴大陸投資金額與規模仍有成長，且中大型企業愈來愈多。
3. 「積極開放，有效管理」時期(2002 年~) 政策，政府採取放寬上市上櫃公司資金運用限制、開放 OBU 與大陸金融機構進行金融業務往來、台商大陸資金匯回循環運用機制、准許未經核准赴大陸投資廠商補辦登記，消除台商大陸投資盈餘重複課稅、開放企業直接赴大陸投資、強化大陸台商輔導體系等有利措施，再加上兩岸先後加入世界貿易組織(WTO)，此時，台商投資也

第四章 台灣機能性紡織品發展

面對全球化的競爭下，全球紡織品市場結構已由過去賣方市場轉為買方市場，紡織品對下游的品牌商或採購商幾乎沒有議價能力，二十多年來台灣紡織產業一直面臨這樣的壓力與挑戰，由於勞動力的缺乏，勞動力密集的下游先行外移，中游的布廠亦積極尋求技術升級或開發新產品，台灣機能性紡織品的發展就在這樣的環境下催生，經過研究單位、法人及業界廠商的努力，台灣機能性紡織品占有全球重要地位，也使台灣紡織品在世界的舞台發光發熱。

本章將針對台灣機能性紡織品的利基產品、主要廠商、檢驗制度及未來發展趨勢作一詳述。

第一節 利基產品

紡拓會曾針對具市場潛力之潛力利基紡織品調查，調查對象為 ISPO、OR 等國際專業展覽之台灣參展廠商以及參與研討會之業者。根據其調查結果，機能性紡織品依「公司主力產品訴求」、「客戶詢問率高」、「適合台灣開發」、「具備未來發展」之產品等四項調查綜合加權比較，綜合比較排行後，以「吸濕排汗速乾」功能於整體中最為受大眾需求，其次依序為、「竹炭」、「抗菌加工」、「環保」、「透濕防水」、「潑水」及「超輕薄織物」等機能性紡織物。

第五章 中國大陸機能性紡織品發展

自 20 世紀 90 年代以來，中國大陸機能性紡織品的開發便呈現出持續高漲的趨勢，2009 年機能性紡織產業占中國大陸紡織業總產值的 4.7%，隨著市場需求的成長，機能性紡織產業在未來將具有廣大的發展空間。機能性紡織品一般是指超出傳統意義上紡織產品的保暖、遮蓋和美化功能之外的具有其他特殊功能的紡織品。隨著科學技術的發展和人們生活水準的提高，機能性紡織品的應用領域已逐漸滲透到國民經濟各個領域，呈現出越來越廣闊的發展空間，且其性能也已不僅僅局限於某種單一功能，而是朝著多功能、高性能、複合功能的方向發展。

第一節 利基產品與發展地域

一、主要產品

中國大陸機能性紡織品涉及的功能整理包括有抗菌防臭、遠紅外、抗紫外線、抗靜電、防電磁輻射、拒油防水、負離子、防火阻燃、抗沾汙、易去汙、防水透濕、免燙、高吸濕等功能。

按功能分紡織品主要包括：吸濕排汗快乾類紡織品、抗菌、阻燃類紡織品、三防（防水，防油，防汙）類紡織品、抗皺抗靜電類紡織品、保健類紡織品、高適感類紡織品、防寒類紡織品、防紫外線類紡織品等等。其中中國大陸產值前五的機能性紡織品¹ 類別如下：

（一）吸濕排汗、快乾透氣類紡織品

¹ 北京華通經緯諮詢有限公司(ACMR)諮詢中國紡織工業協會，中國印染行業協會和中國產業用紡織品行業協會的專家所得到的結果，由於機能性紡織品涉及的產品廣泛，中國大陸國內目前沒有針對機能性紡織品產值的相關統計。因此 ACMR 結合協會專家的意見，給出了中國大陸產值前 5 大的機能性紡織品。

第六章 兩岸總體競爭力分析

國家的總體競爭力對個別產業的影響總是息息相關的，總體競爭力是一個大而無邊際的概念，是一個國家整體的呈現，包含一個國家各種有形及無形的競爭力，有形的包含基礎設施、經濟建設等，無形的包括文化、民族性、政治等，產業的發展以國家整體競爭力為基礎，紡織產業未來的發展，建議可回歸至台灣競爭力強的構面，可望事半功倍。

世界經濟論壇(World Economic Forum - WEF)是一個非官方的國際組織，總部設在瑞士日內瓦。其前身是 1971 年由現任論壇主席、日內瓦商學院教授克勞斯施瓦布創建的「歐洲管理論壇」，因為這個論壇在全球的影響力不斷擴大，它在 5 年以後改為會員制。1987 年，「歐洲管理論壇」更名為「世界經濟論壇」。

世界經濟論壇(WEF)已經執行 30 年的調查工作，隨著時間的推移，關鍵的新指標或新資料加入至的全球競爭力指數。該調查擴大範圍完成執行工作，今年的抽樣調查亦創新高，2009 年 1 月至 5 月期間調查 133 個國家，超過 13,000 名受訪者有效問卷為 12,614 份問卷，平均每個國家有 95 個受訪者。由於調查範圍遍及全球，為了最大限度地展開調查，調查問卷翻譯超過 20 種語言。

2006-2007 全球競爭力報告，採用新的評比方法，將過去的「成長競爭力指數(GCI)」與「商業競爭力(BCI)」，統合為「全球競爭力指數(GCI)」。該調查是分為 13 個部分，12 個相關的支柱全球競爭力指數加上「公司基本資料」(背景資料)，收集數據以分析經濟和商業環境，及進行各個國家情況的比較。

2009-2010 今年 WEF 的評比方法係根據發展階段，評比 12 項「指標」：

1. 「基本條件」：制度、基礎建設、總體經濟、衛生與基礎教育等四項；
2. 「效能提升」：高等教育與培訓、商品市場效能、勞動市場效能、金融市場純熟度、市場規模、科技整備等六項；以及
3. 「創新因素」：商業純熟度及創新等二項。

第七章 兩岸機能性紡織品優勢互補

經濟學之父亞當·史密斯(Adam Smith)提出的「絕對利益」理論認為，一個國家的出口要有競爭力，必須要有相對較低的生產要素成本。1817年，李嘉圖(David Ricardo)將亞當·史密斯的絕對利益說做了更廣闊的延伸，並提出了比較利益說(Comparative Advantage)。各國只要生產與其相對優勢的產品（或生產力相對較高的產品）再進行貿易，就能從中提高利益。此種絕對利益與比較利益的論點，開啓了古典學派的新思想，也創造了世界貿易的新風潮。

受到國際貿易的推波助瀾，也促使國際間資本流動、技術轉移、服務多元，世界愈來愈連為一體，形成全球化的現象。1987年克魯曼提出「新貿易理論」，認為除了「比較利益」的影響外，規模經濟及消費者偏好多元選擇這兩項因素是促使國際貿易發生的新動力。

第一節 兩岸優勢指標的建立

一、理論構面

麥克波特在其 *Competitive Advantage of Nations* 書中提出一個國家應如何發展自己的競爭優勢。更低成本的生產環境會不斷出現，波特於是提出「動態與不斷進化的競爭」的鑽石體系，把「技術進步」和「創新」列為重點；而國家該做的，就是提供企業比國外競爭對手更適於創新的產業環境，讓產業帶動國家經濟升級。

環境因素有兩層，第一層與企業本身相關，包括「生產要素」、「市場需求」、「企業經營實力」、「相關支援產業表現」等；第二層則和環境有關，包括「機會」、「政府」這兩個變數。以上這些變數形成了完整的鑽石體系。

鑽石體系的目的，就是將國家的產業競爭優勢推向群聚的分佈，形成垂直和水平整合，以「群體戰」的方式取得國際競爭優勢。

第八章 結論與建議

第一節 結論

- 一、生產要素：生產要素為台灣主要弱勢
- 二、市場需求：立足台灣放眼全球市場
- 三、企業經營實力：台灣軟實力獨樹一格
- 四、企業經營實力：品牌行銷台灣可再強化
- 五、相關支援產業：兩岸產業群聚表現一致
- 六、相關支援產業：驗證標準台灣領先
- 七、外部環境：兩岸外部環境有勝有負
- 八、中國大陸廠商對兩岸合作抱持樂觀
- 九、產業創新是永續唯一的路

第二節 建議

《兩岸機能性紡織品優勢互補之探討》

紙本定價：2000 點

全本電子檔下載：4000 點;亦可依各章節下載

電話 | 02-27326517

傳真 | 02-27329133

客服信箱 | itismembers@micmail.iii.org.tw

地址 | 10669 台北市敦化南路二段 216 號 19 樓

劃撥資訊 | 帳號：01677112

戶名：財團法人資訊工業策進會

匯款資訊 | 收款銀行：華南銀行—和平分行

(銀行代碼：008)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：98365050990013 (共 14 碼)

服務時間 | 星期一~星期五

am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



經濟部技術處產業技術知識服務計畫

如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>

版權所有© 2011 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

經濟部技術處產業技術知識服務計畫專案辦公室 承辦