



Cotton Value Chain:  
"Local Innovations for Global Prosperity"

# 第81屆 ICAC (國際棉業諮詢委員會) 年會記要

## 主題：棉花產業價值鏈，在地創新促進全球的繁榮 Local Innovations for Global Prosperity

- 大東紡織股份有限公司 董事長 陳修忠
- 大耀紡織股份有限公司 副總經理 陳俊元  
共同出席會議



會議現場

國際棉業諮詢委員會 (International Cotton Advisory Committee, ICAC) 繼78屆年會在澳洲布里斯本召開後，由於Covid-19疫情接連舉辦了二年虛擬視訊會議，第81屆實體年會於12月2日至12月5日選在印度孟買 Jio 世界會議中心召開為期四天的會議，有來自35個國家400多名代表參加會議，400多名與會人士中印度參加人員就超過半數，本次會議由印度棉花產業工會 (CCI)、印度紡織工業聯會 (CTTI) 和印度棉花協會 (CAI) 三個單位聯合主辦。今年由經濟部國際貿易署林若蘭經濟副參事擔任團長領軍共8位人



台灣代表團合影



員與會，分別為經濟部國際貿易署賴鈺夫科員、外交部國際組織司周黎薇薦任科員、駐印度代表處經濟組王允玠經濟秘書、紡拓會馮瑜處長、紡綜所黃慶堂主任、紡紗工業同業公會陳修忠常務理事（大東紡織股份有限公司董事長）與大耀紡織股份有限公司副總經理陳俊元隨團出席。

本次會議的主題為「本地創新促進全球繁榮」，公開會議和分組會議的主題如下：

### 公開會議主題：

1. Technologies to increase productivity.
2. Reports from the ICAC Secretariat.
3. PSAC: Private Sector Guidelines for Policy Making on Traceability.
4. Global efforts in branding sustainability and Quality assurance.
5. Climate-smart Innovations as Game Changers for Cotton Production.
6. World Café “Technological Innovations for Global Collaborations” .
7. Industry 4.0 for textiles: smart manufacturing in textiles.
8. Genetics, Diversity to enhance cotton productivity.
9. Advances in textile technologies.

### 分組會議主題：

1. Gearing towards sustainable farming.
2. Challenges with Price Management in Cotton.
3. Combating Pest Management Challenges.
4. Perspectives in value addition.
5. Sustainability in small farms: Can Farmer Producer Organizations lead the way?
6. International Organizations, initiatives and projects concerning cotton.
7. Investments and Advances in the Cotton Value Chain.



↑↓台灣代表團合影



茲將本屆年會開會重點整理概述如下：

### ● 人事異動與會員國更新

本屆的執行長Eric Trachtenberg（莊孟德）甫於今年8月上任，歷任的執行長皆與台灣友好，如連任多屆的Terry Townsend及前任Kai Hughes皆力挺台灣。新任執行長Eric曾於美國農業部（USDA）下的對外農業局（FAS）服務15年，也曾派駐於台灣多年，非常了解台灣的政經局勢。本屆常務委員會的主席為象牙海岸（Cote d'Ivoire）外派華府代表H.E.M. Aly Toure，上屆主席為美國Mr. Patrick Packnett，副主席為巴基斯坦代表Azmat Mahmud Khan。

ICAC成立於1939年，由10個棉花生產國家發起成立，歷經84年的時代演變、歐洲27國以單一歐洲聯盟（EU）入會和棉紡產業板塊的遷徙，產棉國家除了中國大陸外幾乎都是ICAC會員，但生產製造則從歐洲外移到中國大陸和目前的東南亞，急需邀請越南、印尼等東南亞國家入會以健全供應鏈的代表性。在肯亞、喀麥隆和巴西三國重新入會後，目前共有28個會員國。

### ● 棉花資料的搜集與出版

ICAC主要的工作就是要協調健全各國的棉花產業，其內部累積了大量各國棉紡產業的資料庫，以往這些資料一般人取得不易。但這幾年來ICAC努力將資料庫圖示化並公開在其網站讓眾人參研。為此還聘請了一位資料科學家Mr. Matthew Looney專責此事。以後眾人可在Data Portal的入口網站上經由圖示化了解各國棉花的供給和需求、紗線和布料、各國棉紗進出口等相關資料，並且每月會定期出版世界棉紡供需報告和針對特別議題的研究論文。未來也會善用You Tube channel推出關於棉農、再生農業、性別平等、棉花推廣等影片。

### ● CSITC成果豐碩

CSITC（Commercial Standardization of Instrument Testing of Cotton）棉花儀器測試商業標準化工作小組今年主席為澳洲Dr. Marinus (Rene) van der Sluijs，延續自2003年巴西主席Andrew McDonald的工作，降低2012年以來158個儀器設備在各實驗室的測試結果變異35%。

### ● SEEP今年主題：再生農業(Regenerative Agriculture)

SEEP（the Expert Panel on Social, Environmental and Economic Performance of Cotton Production）環境及經濟影響專家小組成立於2006年，今年主席為澳洲Mr. Allan Williams，有別於以往一直探討可持續性（Sustainability）今年則聚焦於再生農業在棉花種植上的應用和潛在優勢。棉花是一種廣泛種植的經濟作物，但其種植往往伴隨著土壤侵蝕、水資源耗竭和化學品過度使用等問題。應用再生農業原則可以幫助改善這些問題，同時提高棉花種植的可持續性和環境友好性。



以下是再生農業在棉花種植上的應用：

1. 保護土壤健康：棉花種植往往需要大量耕作和化學肥料，容易導致土壤貧瘠和侵蝕。再生農業通過減少耕作、覆蓋土壤、增加有機物質和使用生物肥料等方式，有助於改善土壤質地，增加土壤的有機質含量，從而提高土壤的肥力和水分保持能力。
2. 減少化學品使用：再生農業強調減少對化學肥料和農藥的依賴。通過使用有機肥料、生物防治方法和生物多樣性促進等方式，可以減少對環境有害的化學品使用，同時降低對生態系統的負面影響。
3. 多樣性種植：引入不同種類的作物或植物到棉花種植區域，可以幫助提高生態系統的多樣性，降低病蟲害的發生率，同時改善土壤結構和品質。
4. 水資源管理：再生農業方法也包括更有效的水資源管理，例如採用滴灌系統、水資源回收和再利用等方法，有助於節省水資源並減少灌溉的浪費。

再生農業的應用可以幫助棉花種植者實現更為可持續和環保的種植方法，同時改善土壤健康、減少對化學品的依賴，從而保護生態環境和維持生產力。

### ● 協助棉農發展進度

現今棉花的種植雖然已有很多國家如美國、澳洲等採取機器採收作業，但在非洲和南亞還是有許多國家採行人力種植，ICAC成立的目的其中之一就是要改善棉農收入和生產力，故發展了一套棉花專家應用程式（Cotton Expert APP），運用人工智慧（Artificial Intelligence）使不識字的棉農也能透過對話溝通，用影像和動畫教導棉農有效的種植方法，也能上傳病蟲害照片即時教育棉農如何解決問題。目前也繼續研發虛擬棉花訓練計劃（Virtual Reality Cotton Training Programme），善用VR科技普及棉花知識給最弱勢的棉農進修。

### ● 持續棉花推廣及健全棉花產業鏈

人造纖維由於價格便宜和能客製化各種不同機能纖維逐漸廣受消費者的喜愛，天然纖維棉花每年則受氣候變遷使產量和品質無法長期維持均質化。如何將使用棉花的好處推廣給成衣品牌商和零售業知道，從品牌消費端提高棉花的使用量，才能扭轉人造纖維市占率的鯨吞蠶食。自從2019年以來，每年10月7日世界棉花日（World Cotton Day）均會在世界各地舉辦各種活動、研討會，提高人們對棉花產業的認識，並強調棉花種植對於許多發展中國家經濟發展的重要性、環境友好的種植方法和對棉農社區的支持，棉花對紡織工業的發展功不可沒。



## ● 工業4.0在紡織業的發展狀況

工業4.0是指第四次工業革命，它代表了將傳統製造業與先進數字技術（如物聯網、人工智慧、大數據、自動化和雲計算等）相結合的趨勢。這個概念旨在透過數位化和自動化技術來改善製造流程、提升產品品質、增加生產效率，並且改變了企業運營和製造模式。

會中請來了立達紡織（Rieter）印度分公司經理 Mr. Prasanta Deka 來介紹該公司如何運用智慧工廠、數據驅動的製造、機器間通信、即時資訊分享和自動化生產流程等改善，使企業能夠更靈活地應對市場變化，提高生產效率和靈活性，並且創造更具競爭力的產品和服務。

## ● World Café 討論11項主題

World Café 開始於2012年在瑞士Interlaken舉辦的年會，有別於以往大會只邀請演講者來會中單方面的傳達資訊，ICAC希望藉由與會者的互動及腦力激盪能提出一些不同的觀點來促進棉花產業的發展，今年討論的11項主題如下：明年1月將會發送討論建議給大家參考。

1. Battling the Pink Bollworm: Cutting-Edge Eradication Technologies.
2. Revolutionizing Cotton Farming: Global High Density Planting Best Practices.
3. Cutting-Edge Technology in Farming: Robotics and Machineries for Smallholder Cotton Farms.
4. Sustainability through Carbon Sequestration.
5. Empowering Smallholder Farmers: The Digital Revolution in Education and Support.



↑ ↓ WORLD CAFE 討論實況





6. Fostering Entrepreneurship: Support Services and Opportunities.
7. Setting Standards and Assurance: Traceability Technologies and Certifications.
8. Diversifying Cotton Economies: Innovations in By-products.
9. Greening the Textile Industry: Promoting Eco-friendly Factories.
10. Cotton Sustainability Driven by Fashion Design and Communication.
11. Cotton Prospects in Technical Textiles.

## PSAC 今年主題：可追溯性(Traceability)

● PSAC (Private Sector Advisory Council) 民間企業諮詢委員會的前身是PSAP (Private Sector Advisory Panel) 民間企業諮詢小組。原本PSAP是由各國的紡紗業者組成提供建言。自2021年後更名為PSAC，邀請來自生產、軋棉、紡紗、織布、機器制造商、品牌零售業者約65個組織參加，目前是全球唯一提供棉花建言給各國政府的平台。



↑ ↓ 民間企業諮詢委員會PSAC會議實況



今年主席為常住台灣的Mr. Peter Wakefield，嫻熟各國棉花公証領域。探討的主題為可追溯性(Traceability)，目前較廣為人知為良好棉花發展協會(BCI)，美國棉信任協議(USCTP)，其用意都是要建立一套系統使消費者購買終端棉制紡織品能追蹤棉纖維從何生產出來。自從美中貿易戰和新疆強迫勞動事件後，許多國家都抵制新疆棉，加速棉紡產業各貿易環節均要求證明棉纖維為非使用新疆棉產品。而這一切的根本就是各國都要建立像美國農業部採行的棉包追蹤系統PBI (Permanent Bale Identification)，裡面包含許多棉花的基本資料如等級、長度、馬克降值、含雜等，才能使交易透明化。目前已知除了非洲國家外，澳洲、巴西等國都有自己的追蹤系統。然而紡織品由於人造纖維的發展快速取代棉纖維，使得棉纖維市占率萎縮到只剩23%，所以可追溯性還必須擴及人造纖維領域和目前最夯的再生纖維(Recycle Fiber)。據我所知，今年美國Textile Genesis 2.0系統正朝此方向發展。ICAC則呼籲建立可追



溯系統應要由政府推行出資，最終不應把成本轉價給弱勢棉農。若政府不介入在使用者付費下，此舉必須提高終端售價或壓低各生產環節廠商的利潤和證明文件的提供，談何容易呀！

在棉花產業中，可追溯性通常包括以下方面：



代表團合影

- 1. 種植和生產地點：**追溯棉花的最初來源，包括種植的地點和種植者的信息。這可以追蹤種植棉花的農場或地區，確保棉花是來自合法和可靠的來源。
- 2. 種植和生產條件：**可追溯性也可以包括棉花種植時使用的農藥、肥料、灌溉方式等生產條件。這有助於確保棉花的生產過程符合可持續和環境友好的標準。
- 3. 加工過程：**棉花在採摘後經過加工，製成紗線或布料。追溯性可以追蹤和確認棉花的加工過程，例如紡紗廠、織造廠等，以確保產品符合相關的生產標準和品質要求。
- 4. 供應鏈透明度：**可追溯性還可以涉及整個棉花供應鏈的透明度，包括運輸、貯存、加工和最終產品製造等過程。這有助於確保棉花產品的質量和真實性，避免混種或不當處理的可能性。

透過確保棉花的可追溯性，消費者和相關利益相關者可以更好地了解產品的來源、生產方式和品質，從而支持更可持續和負責任的生產和消費模式。可追溯性也有助於促進棉花產業的透明度和責任感，從而推動整個供應鏈向更可持續的方向發展。

### ● ICAC新設立PSAC第一次會議報告：

SPAC私人企業諮詢小組（由大東紡織陳修忠董事長、大耀紡織陳俊元副總經理、紡拓會馮處長、紡綜所黃主任均列席參加），SPAC會議報告：

- ◆ 在ICAC常務委員會決策下，將PSAP（私人企業小組委員會，人數為10～12位），擴大組織及功能而成立了PSAC（私人企業諮詢委員會）。
- ◆ PSAP委員會原僅限於棉花種植生產者、棉商以及紡紗廠代表參加；PSAC經改編後，除



了棉花種植生產者、軋棉廠、棉商之外加上棉花原對紡紗加工業、紡織業以及下游成衣服飾和零售店品牌業者代表，將受邀參加PSAC會員。

- ◆ 功能：PSAC的任務是透過討論與成員國政府溝通，促進會員國政府關注與協助棉花產業鏈的發展。會員提供有關的常識、技術等專業討論，PSAC的專業和技術，提供ICAC以為引申連貫棉花產業管理升級發展並促進棉花全球活動的方案，以達成棉花全球性消費使用。補註：PSAC之有別於PSAP，是促進棉花產業論談，從PSAP只及於棉花生產者到紡紗使用產業，而PSAC是擴及整個棉花產業鏈從生產供應者，連貫紡織服飾產業至最終消費市場，藉以提升產業鏈在每一階段的價值
- ◆ 組織架構與會員選擇：包括供應端的棉花生產者、軋棉業者、棉花商；紡織包含紡紗、織布及成衣品牌業者等代表，含相關產業協會專家代表
- 12月2日10:30 A.M. PSAC委員會主席：Peter，主席簡單致歡迎詞後便開始會談：
- ◆ 簡述會員提議及討論
- ◆ PSAC 仍需擴充組織會員代表，希望各會員鼓勵更多會員加入委員會
- ◆ PSAC 策略方案，規劃2024年仍為主要應續討論內容項目：棉花標準化與參酌美國USDA標準體制、USDA棉花標準樣品/及棉花品級標準、P.S. 主席認為棉花相關化驗單位/設備設施，美國USDA相當齊全可以交流、討論棉花產業永續經營歐
- ◆ ICAC秘書長Eric也提及世界棉花日的活動推廣到民間社會是應該繼續推動，也提及2023世界棉花日，並讚賞ICAC與台灣配合世界棉花日在台北的活動成功。
- ◆ 本人提議永續經營應該是提升棉花產業在產業鏈上的每個階段價值（產業的利益），而活動也應聚焦在最終使用者消費者的宣導，例如：對棉花特性自然纖維價值以及在排碳是優於化學纖維而免於產品使用後二次汙染地球環境，同樣具有Recycle的經濟價值。

### 後記

每年ICAC討論的主題繁多、內容豐富，有興趣的讀者可自行上ICAC官網（<http://www.icac.org>）下載演講者的簡報研讀。感謝公會給予機會代表台灣棉紡同業出席此國際官方組織，台灣雖然不產棉花和棉紡業也已外移凋零，但台灣代表團的熱情參與主辦單位看在眼裡。往後台灣不僅能出錢出力，更能扮演東南亞棉紡國家居中協調的角色，以往在閉幕會議都會宣佈下一屆的主辦國，但可能因為全球經濟不景氣持續壟罩各國，預算緊縮下尚未定案。期待有朝一日ICAC年會能於台灣召開，讓世界多認識台灣的真、善、美。