

## 四月份紡織產業新訊

( 期間：2020/04/01 ~ 2020/04/30 )

紡織產業綜合研究所

發佈日期：2020 年 05 月 02 日

### 產業新訊摘要

- **今年全球經濟成長恐為 38 年來最慘 標準普爾預測，今年成長率僅 0.4%；世銀警告，亞太新興市場可能萎縮 0.5%**  
世界銀行警告：亞太新興市場受新冠肺炎疫情打擊，今年經濟成長率將較去年銳減近 4 個百分點，若疫情引發嚴重後果，甚至萎縮 0.5% 而陷入衰退，讓 1,100 萬人淪為貧窮人口。標準普爾全球信評公司同樣看衰經濟表現，預期疫情令今年全球經濟近乎零成長，創 1982 年以來最低。
- **英國大學發表雷射染色技術(Peri-dyeing) 效果媲美數位紡織印刷**  
由英國藝術與人文研究委員會資助的雷射染色技術(Peri-dyeing)，採用 Synrad 二氧化碳雷射器運作產生短紅外光束，可控制材料的光熱源能量，促成染劑固色和色彩在紡織品基質的擴散。雷射染色技術的即時染劑擴散反應，在雷射光源與紡織材料接觸的瞬間就會開始，可有效降低製程對水和化學染劑的依賴；同時可達成布料特定位置的染色和樣式製作，效果媲美數位紡織印刷。
- **砍單潮來襲 台灣紡織業危機四伏**  
新冠肺炎疫情造成東奧、NBA 等賽事停辦等衝擊，導致全球運動休閒服飾消費市場蕭條；耐吉公司、ADIDAS 等品牌已對供應鏈掀起一波波的延單、砍單潮，國內紡織廠首當其衝，金融風暴後最危急時刻儼然已至，紡織廠負面連鎖效應醞釀中。
- **中國大陸口罩熔噴布緊缺 原料丙烯暴漲一倍**  
近日中國大陸丙烯、聚丙烯等化工產品價格飆升，甚至還有企業的丙烯價格在一日之內飆漲近一倍，其背後原因，都和口罩原料之一的「熔噴布」緊缺情況有關。以 4 月 10 日來說，丙烯的市場價格約在每公噸不到人民幣 6 千元，但到 4 月 12 日，就有工廠價格飆升到每公噸人民幣 1.2 萬元，等於短短兩天暴漲一倍，漲勢驚人。

## 壹、國際總體情勢

### 一. 今年全球經濟成長恐為 38 年來最慘 標準普爾預測，今年成長率僅 0.4%；世銀警告，亞太新興市場可能萎縮 0.5%

- 世界銀行警告：亞太新興市場受新冠肺炎疫情打擊，今年經濟成長率將較去年銳減近 4 個百分點，若疫情引發嚴重後果，甚至萎縮 0.5% 而陷入衰退，讓 1,100 萬人淪為貧窮人口。標準普爾全球信評公司同樣看衰經濟表現，預期疫情令今年全球經濟近乎零成長，創 1982 年以來最低。
- 世界銀行報告指出，亞太地區正面對全球金融衝擊與衰退等前景。負責報告的經濟學家伊斯拉瑪吉 ( Ergys Islamaj ) 說，亞太地區本來從中美貿易戰中逐漸復原，但接著遭到疫情打擊，現在經濟面臨第三波史無前例衝擊。
- 世界銀行預測，亞太新興市場今年經濟成長率，將從去年 5.8% 急速放緩至 2.1%。若疫情持續到明年，今年經濟將萎縮 0.5%。中國大陸今年成長率在最樂觀情況下也會下滑至 2.3%，若封鎖措施持續至明年更只有 0.1%。中國大陸去年成長 6.1%。
- 至於亞太區貧窮人口，世界銀行認為在樂觀情況下有 1,100 萬人脫窮，低於其原先預估 3,500 萬人；不樂觀情況下會有 1,100 萬人淪為貧窮人口。世界銀行貧窮定義是每天生活費在 5.5 美元 ( 約台幣 166 元 ) 或以下。世界銀行指疫情衝擊最大的，是泰國觀光與零售業，越南製造與紡織業。亞太區內非正式員工最受影響，外界也很難提供援助。
- 根據標準普爾預測，今年全球經濟成長率僅 0.4%，為 1982 年來最低，遠低於其原先預估的 3.3%。因為疫情導致從健康問題到經濟上的變數仍處於高度不明朗狀態之中，在多國封鎖邊境之下會令全球經濟近乎零成長。標準普爾預測，美國與歐洲今年經濟將分別萎縮 1.3% 和 2%。其中，美國第二季成長率將較首季萎縮 12%。
- 雖然標準普爾首席經濟師格魯恩瓦特 ( Paul Gruenwald ) 認為疫情讓全球經濟活動深受打擊，但仍預期明年經濟將大幅回升 4.9%，其中美國可能成長 3.2%。

### 二. 全球已有 80 國禁醫療物資出口 世界貿易組織表示反對

- 世界貿易組織 ( WTO ) 4 月 23 日發表報告指出，自新冠肺炎疫情爆發以來，全球已有 80 個國家和地區禁止或限制口罩、防護裝備、外科手套等產品出口，以減輕國內防護物資短缺的窘境。世界貿易組織批評這些措施缺乏透明度，國際社會未能合作，恐破壞抗疫的努力。
- 世界貿易組織的報告稱，有 72 個世界貿易組織成員國、及 8 個非成員國祭出管制措施，但當中只有 13 個成員國按照規定，向世界貿易組織通報。
- 世界貿易組織表示，管制措施缺乏透明度，國際間未能合作，可能會破壞抗疫的努力。

報告說：「採取出口管制措施可以理解，但缺乏國際合作，或令依賴醫療物資進口的國家供應中斷。」世界貿易組織向來反對禁止或限制出口的措施，但也有例外，比如允許成員國採臨時措施，以防止或緩解出口締約國糧食等必需品嚴重不足的問題。

- 二十國集團 ( G20 ) 領袖上月才表示，任何應對疫情的緊急措施，都應為有目標、適當、透明及暫時性，但其後仍有更多新的出口限制出爐。日本和澳洲等世界貿易組織 23 個志願成員國和地區發表聯合聲明，要求各國不要採取限制農產品貿易的措施。聲明指出國際社會共同合作維持流通非常重要。
- 根據世界貿易組織的規則，生產國除發生食品短缺危機的情況外，原則上禁止限制出口。聲明還呼籲，對農產品貿易產生影響的措施應迅速通報世界貿易組織。

### 三. 歐洲智慧紡織加速器 SmartX 完成首個基金申請

- SmartX 是歐洲智慧紡織加速器(the European Smart Textiles Accelerator)的縮寫，目標是到 2022 年資助達 40 個智慧紡織新創業者，目前已結束首批基金申請。據報導，此次基金吸引紡織和科技產業的高度興趣與參與，並取得共 35 個計畫提案。
- 這項為期三年的計畫將支持多達 40 個智慧紡織項目，總預算為 240 萬歐元 ( 每個項目 60,000 歐元 )，並提供為期一年的免費輔導，以協助新創業者 and 中小型企業 ( SME ) 掌握他們的創新發展，並提供所需幫助。
- SmartX 已從歐盟的「地平線 2020 研究與創新計畫(the European Union' s Horizon 2020 research and innovation programme)」中獲得贊助。該研究與創新計畫旨在確保歐洲的全球競爭力，被視為推動經濟成長和創造就業機會的一種手段，此計畫也獲得歐洲領導人和議會議員的支持，他們認為該研究是對未來的投資，因此將其放入歐盟發展藍圖的核心，藉此推動智慧化、可持續性和包容性的成長與就業。
- 前述符合條件的提案來自 54 個新創業者 and 中小型企業，涉及 15 個歐盟與地平線 2020 計畫相關的不同國家、地區，申請者以德國、義大利和瑞典為代表，當中單個中小企業就提交了 22 個項目，其餘 13 個由中小企業合作夥伴提交，多數內容涉及防護衣或消費者健康市場，其他則為運動、醫療和工業應用。
- SmartX 提案內容須符合以下幾項條件，包括地平線 2020 計畫的區域定位、創新項目中具有紡織品和電子元件，以及目標市場。甄選過程將在未來幾週內進行，並由 SmartX 甄選委員會的 12 名專家參加。甄選標準將包括中小企業和新創企業的成長潛能、創新以外的技術和經營能力、在智慧紡織市場的發展潛力，以及對產業鏈的影響。首批獲資助的項目預計於 2020 年 5 月開始，並同步展開第二批申請。
- SmartX 的合作夥伴和計畫協調人、歐洲未來紡織服裝技術平台的秘書長 Lutz Walter 表示，「全球智慧紡織和可穿戴紡織品市場已進入快速成長期，至 2024 年，將達到 30 億美元。智慧紡織的增幅是整個紡織市場的 80 倍，現在已被歐洲紡織業和歐盟研

究機構視為大事。」

- SmartX 專注於智慧紡織的 3 種終端應用，這些應用為歐洲中小企業提供極具吸引力的高價值利基市場，包括：
  - 防護衣 ( 專業和休閒服 ) : 如加入監視、通訊等全新功能，提供更好的防護能力，其不只適用於專業用途 ( 此部份是歐洲製造業在全球的領先強項 )，也用於休閒領域，對象包括保全、離岸風電場的工人或消防員。此外，對運動等休閒市場的外溢效果也很大。
  - 工業應用：如複合材料的結構健康監測、減振、加熱/冷卻、照明、智慧塗料、能量生成和儲存、數據通訊的處理和儲存等，用在電子產品上，可提供多種功能選擇，具體用途包括建築物外牆採用的智慧紡織、物流袋中的溫度監控、汽車座椅負重/移動偵測和啟動。
  - 醫療保健和福祉：潛在應用包括監測生命參數用的上衣電極、醫院服或被褥的感染警告器、可將藥物控制釋放的衣服、可局部加熱和冷卻的繃帶或輔具，在地毯或護士服安裝的安全和警報系統。在這些日常環境下，智慧紡織將家庭護理和預防醫學以不顯眼且舒適的方式，提供給被照護患者，或處於危險的人們。
- 前述市場具有發展潛力，目前正處於關鍵性的突破階段，歐洲因投入早，握有領先優勢，競爭力不容小覷。可穿戴設備、即時數據分析和服務的持續進展，大幅推升智慧紡織市場成長，此點與過去的技術推動形成鮮明對比。除了大數據，使用者和各產業也都要求不間斷的監控與感測，而紡織品可以輕而易舉地從人員、物體或基礎設施中收集數據，這樣的理想手段將創造獨特而龐大的市場機會。

#### 四. 歐盟對中國大陸、埃及玻璃纖維產品徵反傾銷稅

- 歐盟將對中國大陸和埃及的玻璃纖維生產商，徵收最高達 99.7% 的關稅，因有關生產商以不公平的低價銷售其產品。
- 歐盟官方期刊表示，從 4 月 7 日起，在未來 5 年內向相關企業徵收 20% 至 99.7% 的關稅，將對中國大陸巨石集團和浙江恒石纖維基業徵收較高關稅，二者在埃及的企業將面臨較低關稅。
- 歐盟發現，上述中國大陸和埃及的生產商在歐洲的市占率從 2015 年的 23% 上升至 2018 年的 31%，而其產品的平均售價則下降 14%。
- 歐盟以土耳其的投入價格和勞動力成本為指引，制定玻璃纖維產品的正常價格，玻璃纖維在風力渦輪機葉片、船隻、卡車和運動器材中均有廣泛應用。
- 在另一宗案件中，歐盟委員會正調查這幾家在中國大陸和埃及的企業是否獲得補貼。這是歐盟首次對中國大陸是否給一家中國大陸企業海外子公司提供不公平幫助展開調查。該案將於 6 月公布裁決。

## 貳、國際紡織產業動態

### 一、英國大學發表雷射染色技術(Peri-dyeing) 效果媲美數位紡織印刷

- 雷射染色技術(Peri-dyeing)採用 Synrad 二氧化碳雷射器，運作產生的短紅外光束，可控制材料的光熱源能量，促成染劑固色和色彩在紡織品基質的擴散；這項技術可望提升染房作業效率。雷射染色技術的即時染劑擴散反應，在雷射光源與紡織材料接觸的瞬間就會開始，有效降低製程對水和化學染劑的依賴。此外，雷射染色技術還能達成布料特定位置的染色和樣式製作，效果媲美數位紡織印刷。
- 該雷射染色技術是由英國藝術與人文研究委員會(The Arts and Humanities Research Council)資助的一項研究，並將這個新的紡織染劑固色方法命名為「laser peri-dyeing」。這項研究由 Laura Morgan、Jinsong Shen、Faith Kane、John Tyrer、Janette Matthews 等學者主持，是英國德蒙福特大學和羅浮堡大學兩大研究機構的合作成果。
- 研究指出，該雷射染色技術適合處理多種人造纖維，如尼龍、彈性纖維製作的運動服、泳衣布料，或是窄版 ( narrowband ) 紡織品等。研究測試的材料主要分成兩種，一種是 16 毫米寬、內含 85% 尼龍和 15% 彈性纖維的窄版鞋繫帶( narrow band strap )，另一種是內含 80% 尼龍、20% 彈性纖維的針織布料。上述研究採用標準染料及相關輔料，且使用效率高於傳統製程。
- 傳統紡織染色過程煩冗複雜，且染劑也會造成環境污染，使得業界轉向數位化的染色方法，如電漿科技和聲化學 ( sonochemistry ) 技術或雷射技術。其中雷射技術具備高效的乾燥能源系統，可透過電腦軟體精準控制，目前廣泛應用於丹寧布料的褪色處理和布料剪裁。
- 由於該雷射染色技術展現高度的染色準確性與高效率，因此未來在紡織業的各個環節都可望獲得應用。並獲得設計師、製造商的技術回饋：經雷射染色技術處理的紡織品，在搓揉、清洗和氫處理之後，固色效果仍然亮眼，因此特別適合作為運動服、泳裝的染色工法。此外，雷射染色技術使用水、能源、染劑的效率更高，生產流程也更靈活，呼應業界透過數位科技升級製程的潮流。該雷射染色技術也可滿足紡織業的供應鏈和客製需求，提供染色精確度，可比擬數位印刷的染料昇華技術。
- 雖然該雷射染色技術具備諸多優點，但在永續方面仍存有疑慮：雖然 peri-dyeing 展現資源使用的高效率，但選用的化學染劑仍對環境有害。然而雷射染色製程的效能和靈活度高，可望濃縮服飾製造和樣式印刷的工序，強化製造效率、縮短生產時間，幫助運動和游泳服飾業者，快速推出樣式獨特、設計客製化的微系列( micro-collection ) 產品。

## 二. 美國康乃爾大學開發出仿皮膚汗腺的濕度管理布料

- 美國康乃爾大學和香港理工大學科學家開發出一種模仿皮膚水分管理特性的織物。該研究發表於《Sciences Advances》雜誌，其源於「非常需要」可以幫助其將汗水從皮膚上帶走，從而為穿著者帶來舒適感的個人水分管理布料。文章中說明一種「像皮膚一般」的定向液體傳輸織物，能夠使連續的單向液體流過像「汗腺」一樣的空間分佈通道，並排斥外部液體污染物。
- 這項研究通過結合超疏水整理 ( super hydrophobic finishing ) 和選擇性等離子體處理 ( selective plasma treatment )，在疏水性織物上創造具有梯度潤濕性 ( gradient wettability ) 空間分佈的多孔斑點通道。儘管這些通道用於定向液體傳輸，但主要是未經處理的表面積仍保持超疏水性，因此排斥了外部液體污染物。
- 據研究人員稱，超疏水整理和等離子處理對織物的透氣性、機械性能和耐磨性 ( 最多 10,000 次循環 ) 沒有不利影響。該技術可能適用於所有類型的織物。疏水性預整理或選擇性等離子處理既簡單又有效，因此具備良好的商業應用可行性。
- 研究人員採用棉梭織布作為實驗織物。研究人員表示，實驗織物在使用前已透過一般的脫膠、精練和漂白工藝進行處理；研究人員測試該棉織物在超疏水整理和選擇性等離子處理前後的其他性能，例如透氣性，機械性能和耐用性作為對照。
- 這種創新皮膚般織物可以直接用於開發智慧和高機能服裝，尤其是運動服。該技術還可延伸應用於其他需要定向液體傳輸的織物或膜，例如液體分離和純化、燃料電池和柔性微流體設備。另外，在生物醫學應用材料的未來開發中，用於超疏水整理的含氟化合物可以用生物安全化學品代替，例如聚二甲基矽氧烷共聚物。

## 三. 美國國家衛生院近期研究指出 銅元素布料有助於抑制冠狀病毒的散播

- 美國國家衛生院 ( National Institutes of Health, NIH ) 近期研究指出，銅元素跟其他材料相比，能更有效抑制傳染疾病的散播，研究結果也適用於冠狀病毒。上述研究發表在 New England Journal of Medicine，指出 SARS-CoV-2 ( 造成 Covid-19 嚴重特殊傳染性肺炎的病毒 ) 在銅元素表面，只能存活四個小時。相較之下，同樣的病毒可以在塑膠材料上存活超過 72 個小時，在不鏽鋼上則為 48 個小時。
- 銅元素為何有此特性？Medical University of South Carolina 的微生物暨免疫學教授 Michael Schmidt 表示，這與該元素的「分裂 ( schizoprenic )」特性有關，也就是元素中的電子不斷來回移動，使得銅金屬具備高度的導電效果。Schmidt 進一步解釋，銅金屬可壓迫冠狀病毒、使其凹陷，同時釋出離子，與氧作用後生成自由基，或是不帶電、易反應的分子。「我們可以將自由基的效果比喻為手榴彈，在爆炸之後殺死病毒。」

- 銅元素最早在 2014 年，首度在病毒研究室 Dr Brill + Partner GmbH Institute for Hygiene and Microbiology 獲得相關測試。當時根據 SARS、MERS 的疫情，進行銅與牛類冠狀病毒（人類冠狀病毒的代理測驗樣品）的反應測試，研究符合國際標準 JIS Z 2081、ASTM E 2180。該研究採用 Copper 服飾公司的添加銅元素之紡織品進行測試，發現其可有效抵抗、消滅病毒，在 10 分鐘之內殺死 99.9% 的病毒，效果相當於 3.94 的對數值下降。
- Copper 服飾公司臨床研究主管 Rory Donnelly 解釋，公司透過聲波( sound waves ) 萃取銅離子，並添加於布料之上。「銅是全球唯一獲得美國疾病管制與預防中心( CDC ) 和美國國家環境保護局 ( EPA ) 雙重認可的有效抗菌劑。」同時，為 Copper 服飾公司進行試管實驗的英國南安普頓大學醫學院也發現，銅離子和竹類材料能殺死 MRSA 超級細菌，效果比單單使用銅金屬來得好。
- Copper 服飾公司的核心產業，是以傷口敷藥、醫療器材為主，並主打 Copper Defence 的品牌識別。2008 年，Copper 服飾公司在英國 Surrey 創立，專門生產添加銅元素的敷藥 ( Class III 產品 )，處理會陰撕裂、剖腹產、下肢靜脈潰瘍等傷口。與普通醫療藥劑相比，Copper Clothing 的會陰傷口敷藥經過 1000 個受試者的測試，證明可減少九成的感染率。

#### 四. 耐吉公司與美國俄勒岡健康與科學大學合作開發個人防護設備

- 因應疫情需求，耐吉公司創新、製造和產品團隊現正積極與美國俄勒岡健康與科學大學 ( OHSU ) 的衛生專家合作，共同開發個人防護設備 ( PPE ) 的全臉面罩和動力過濾式呼吸防護系統 ( PAPR ) 的鏡片，以對抗冠狀病毒。
- 美國俄勒岡健康與科學大學的首要目標，是將耐吉公司鞋類和服裝的元件轉化用於製造目前急需的個人防護裝備，包含原本設計用於鞋子的軸環填充物、原本用於服裝的細繩，最重要的是，耐吉公司著名的 TPU 組件：耐吉公司 Air 鞋底，也被重新設計用於 PPE。
- 美國俄勒岡健康與科學大學醫學院副教授 Miko Enomoto 表示：「如果沒有適當的臉部防護，醫護人員感染病毒的風險就會更高，這樣的風險將帶給醫護人員巨大的壓力。」  
「全臉面罩不僅能保護醫護人員的臉部，還能延長我們安全使用手術或 N95 口罩的期間，耐吉公司對 Covid-19 危機的慷慨幫忙能夠為醫護人員注入信心和支持，讓大家能夠安全地執行日常工作。」
- 耐吉公司的創新團隊與該公司在俄勒岡州和密蘇里州的 Air Manufacturing Innovation ( Air MI ) 機構的製造團隊合作，已正式確認全臉面罩的三個部分可用簡化的九步驟流程將其結合。
- 耐吉公司也將使用 TPU 開發新鏡片，用於 PAPR 頭盔。該設備是用於高度暴露於空氣傳染病原體的人員，這對於防疫的關鍵流程和感染患者的照護至關重要。耐吉公司的

PAPR 鏡片採用與面罩相同的 TPU，並具有焊接段以根據規格製作 PAPR 頭盔。

- 耐吉公司表示，面罩和鏡片都是 Air MI 開發的新產品，而 Air MI 是專門客製化擠出聚氨酯薄膜和薄片的機構，因此它特別適合用於疫情的緊急設備需求。這個耐吉公司在密蘇里州 St Charles 所建立的機構，在設計、開發和製造各種基於 TPU 的產品方面擁有數十年的經驗。為了滿足當前的需求，Air MI 在迅速利用其能力做出反應的同時，還採用了新的生產線流程，以因應迅速變化的政府規範。
- 耐吉公司於 4 月 3 日向美國俄勒岡健康與科學大學提供了第一批捐贈的全臉面罩和 PAPR 鏡片。PAPR 鏡片和全臉面罩也將提供給耐吉公司全球總部區域的衛生機構，包括 Providence、Legacy Health Systems、Kaiser Permanente，以及俄勒岡州的其他衛生機構。

## 五. 法國創新材料公司 Porcher 推出發光和溫控布料

- 高性能複合材料與高科技紡織品的領導企業 Porcher 工業公司宣布推出新型的發光和溫控兩種複合紡織品。其新發表的發光紡織品，能顯示出文字，也可以在上面繪製形狀，且無需使用大量電線、燈泡和電子設備；而其新溫控紡織品可應用在工業、交通運輸和建築業的各種安全驅動設計，例如：若超出工業管線的特定溫度限制，它能夠觸發警報系統。
- 自 20 世紀初在法國里昂紡紗產業起家以來，Porcher 工業公司一直是創新材料設計和生產的先驅，該公司專門針對航空、汽車、建築、國防、體育、休閒等領域設計開發機能材料以增加布料的附加價值。該公司廣泛的研究和開發使其成為可靠的材料生產商，期望能高度針對目標產業，在性能、耐用度和機能性方面進行技術開發。
- 今年，Porcher 工業公司結束超過 1 億歐元的投資週期，該投資是用於支持公司在未來材料的設計和生產取得技術進展，而該公司最新聲明顯示目標達成，它開發出兩種新型複合紡織品：分別具有發光和溫控機能。原預計於 3 月在巴黎的 JEC World 展會上推出，然而由於新型冠狀病毒肺炎的蔓延且複合材料產業與多個國家/地區有所關聯，該貿易展覽會已延遲至 5 月舉辦。
- Porcher 工業公司全球研發總監 Jean-Marc Sénécot 針對最新發展提出更多解釋。他表示：「透過本公司在結合化學和紡織品方面的專業知識，以及對相關材料介面的深入了解，我們創造出智慧複合紡織品，能滿足產業需求，尤其是在彈性和耐用性方面。」新的發光和溫控布料可以讓纖維具有特定機能，這將為正在航空、汽車、建築、運動和安全等廣大市場中尋找高性能智慧材料的企業，提供解決方案。
- 新發光紡織品能顯示出文字，也可以在上面繪製形狀，且無需使用大量電線、燈泡和電子設備，因為布料中的某些區域會發光。該公司為此項創新做出描述：「對航空、汽車和火車設計師來說，此布料在持續追求光與空間的設計當中，具有不可思議的優

勢。」；新溫控紡織品可應用在工業、交通運輸和建築業的各種安全驅動設計。例如，如果超出工業管線的特定溫度限制，它能夠觸發警報系統。

- Porcher 工業公司將兩項即將發布的產品描述為「目標是無縫整合到產業流程的紡織品，除了具有高機能外，它們還有著出色的彈性、細緻度、精密度、輕便性和耐用性。」

## 參、臺灣紡織產業動態

### 一. 砍單潮來襲 台灣紡織業危機四伏

- 新冠肺炎疫情造成東奧、NBA 等賽事停辦等衝擊，導致全球運動休閒服飾消費市場蕭條；耐吉公司、ADIDAS 等品牌已對供應鏈掀起一波波的延單、砍單潮，國內紡織廠首當其衝，金融風暴後最危急時刻儼然已至，紡織廠負面連鎖效應醞釀中。
- 市場指出，這波衝擊是從下游的成衣廠開始往上發酵，品牌先砍成衣廠訂單，成衣廠轉向取消布廠訂單，布廠再往上游的纖維廠減單，幾已形成無法抵擋的砍單風暴。此風暴可能從 3 月、4 月成衣產業開始，4、5 月會掃到布、紗廠，6 月會往上延燒到纖維廠。國內已有中小型假撚業者被國外客戶告知，後續訂單待通知再出貨，因為客戶工廠也要停工了。修改的 L/C 已給銀行，但因當地封城，銀行無法處理，要時間等待。
- 跨國、大型成衣廠如儒鴻企業股份有限公司、聚陽實業股份有限公司等，雖也面臨客戶延單、砍單，但兩家公司指出，仍能透過排程置換、產能調節，緩解生產壓力。不過，儒鴻公司、聚陽公司對成衣產業今年全年的景氣，已從年初的審慎樂觀，現在已轉為謹慎保守。
- 國內主要加工絲 (DTY)、瓶用聚酯粒、聚酯粒廠力麗企業股份有限公司指出，因所生產的產品較具機能性、客製化及特殊性，客戶延單、砍單的數量不多，可以透過生產排程、市場分散，解決產能的不確定性。力麗公司指出，以印尼萬寶龍廠來說，目前的稼動率來有八成以上。遠東新世紀股份有限公司表示，近幾年，手中產項多以瓶用酯粒為主，疫情延燒，但民眾對生活必需品的需求還是有，因此對瓶用酯粒市場需求仍在。
- 不過，紡織業者認為，此波疫情究竟何時平息，誰也不敢預測，加上疫情造成的油價大跌，也連動紡織原料酯粒、加工絲價格的大跌，雙重打擊下，這波風暴對產業衝擊之大，是金融危機以來從所未見。

### 二. 再生酯粒全球需求量增 遠東新世紀股份有限公司今年預估可擴增 2 成

- 在全球各大品牌，陸續提出綠色願景和使命，以及中國大陸祭出禁廢令下，再生酯粒 (R-PET) 的需求強勁並持續成長，遠東新世紀股份有限公司指出，近幾年已透過自建或併購擴增 R-PET 產能，預估，2020 年的產能可超過 50 萬噸，年增 2 成。
- 遠東新世紀股份有限公司再生酯粒 R-PET 的主要生產基地在台灣、日本及美國，2019

年的產能有 40.3 萬噸，是全球第二大。包括可口可樂、耐吉公司、ADIDAS 等全球知名廠商，都有自訂，到 2025 年，所有產品使用再生酯粒的比例要達一定的水準，因此，多要求供應鏈配合；遠東新世紀股份有限公司指出，近一年來，已透過在美國購併或投資，以及在日本、台灣增加投資的方式，來提升集團再生酯粒的產能。

- 在全球需求仍持續增加下，遠東新世紀股份有限公司指出，未來還會持續擴增再生酯粒產能，除現有生產基地，不排除在東南亞地區也會投資生產線。除了再生酯粒，遠東新世紀股份有限公司指出，近幾年也積極配合如 ADIDAS 等品牌服飾廠，透過回廢棄聚酯纖維，如海洋廢棄寶特瓶，也以化學回收方式處理消費者使用後的廢棄紡織品，整理後再利用。
- 遠東新世紀股份有限公司指出，集團與品牌 / 非政府組織 ( NGOs ) 合作收集廢棄寶特瓶，如參與 Adidas 「For the Oceans 計畫」所產製的「海洋紗」的出貨量，3 年的出貨量已增加 1 倍。也爭取到更多全球品牌客戶的訂單。

### 三. 銓寶工業公司攜上大嘉和震鋁公司 打造熔噴布產線

- 由銓寶工業股份有限公司領軍，結合上大嘉實業股份有限公司、震鋁塑膠機械廠股份有限公司等三家公司共組「SCP Meltblown 熔噴聯盟」，銓寶工業公司並正式宣布已取得文賀實業股份有限公司兩條醫療級熔噴布設備產線訂單，有望大幅提升整體市場醫療級熔噴布產能、一舉突破口罩生產產能的瓶頸。
- 此次透過銓寶工業股份有限公司、上大嘉實業股份有限公司、震鋁塑膠機械廠股份有限公司三家公司合組的隱形冠軍團隊努力，首批「SCP Meltblown」聯盟的 MB1600 醫療級熔噴布生產線將在三個月內投產，產業鏈上游的熔噴布生產設備聯盟，將為下游口罩製造商挹注新動力。文賀實業公司董事長李新傑表示，預計兩條產線投產後，每日將能供應近 4 噸醫療級熔噴布、相當於 400 萬片醫療平面口罩產能供應量，對於目前防疫工作盡一己之力。
- 醫療級口罩中最重要的原料為熔噴布 ( 亦稱熔噴不織布，簡稱 MB )，熔噴布品質好壞將決定口罩的品質。新冠肺炎疫情流行讓熔噴布成為搶手民生防疫物資，今年初至今報價更成長超過十倍以上，口罩機雖有台灣廠商生產，但生產關鍵材料的「醫療級熔噴布生產設備」目前主要仍仰賴進口，因此，要提升口罩產能勢必要先增加醫療級熔噴布供應。
- 此次銓寶工業公司、上大嘉公司及震鋁公司共同推出的 SCP-MB1600 醫療級熔噴布生產設備，匯集了台灣三家橡塑膠產業 30 多年來的技術與經驗。SCP-MB1600 增強靜電駐極處理機構產出的成品具備強力靜電吸附能力，可為口罩生產提供穩定品質的熔噴布；更將是首條自主研發的高防護 N95 醫療級熔噴布生產設備，打破業界長期仰賴進口熔噴布設備的局面。

#### 四. 萬泰集團發表 ACT 抑菌材料 進軍抗菌醫療市場

- 萬泰集團今天正式發表「ACT 高效廣域型抑菌材料」，目前已通過日本 SEK 抗菌織品認證，成為日本 SEK 唯一的紅色醫療級認證台灣抗菌紡織品材料，萬泰集團董事長張銘烈表示，萬泰科技股份有限公司推出的 ACT 滅菌作用時間短、見效快且對環境無污染，目前材料已用於口罩及防護衣，未來將與更多產業合作，相關產品可望自今年開始貢獻業績。
- 萬泰集團今天舉行「ACT 高效廣域型抑菌材料」產品發表會，萬泰集團銀嘉科技股份有限公司從半導體製程技術延伸到不織布及紡織產業，成為全球第一家生產真空濺鍍銀銅鈦抗菌(ACT)材料的廠商，目前已經由 SGS 證實，對於金黃色葡萄球菌、肺炎桿菌、大腸桿菌、多重抗藥性金黃色葡萄球菌 MRSA 等有效抑菌達 99.9%；同時透過國際機構驗證對於 H5N1 亞型禽流感病毒活性值有效下降 500 至 1000 倍，可以有效降低病毒感染活性。
- 銀嘉科技股份有限公司總經理張嘉原表示，銀嘉科技公司利用濺鍍技術開發全新一代的抗菌材料，同時複合多層三種薄膜材料 Ag(銀)、Cu(銅)、Ti(鈦)，除了利用銀的優異抗菌特性外，亦加入銅材料可降低病毒傳染的活性。同時申請全新的專利技術，當銀、銅薄膜材料複合時表面因為不同材料的氧化還原電位差，形成正、負電荷層分離，利用帶電粒子破壞細菌的表面蛋白質消滅細菌。並能藉由破壞病毒表面的蛋白質封套(capsid)，使得病毒進入人體細胞的鑰匙被破壞，讓病毒無法進入人體細胞，從而使病毒失去活性。
- 銀嘉科技公司的產品通過日本 SEK 抗菌織品認證，成為日本 SEK 唯一的紅色醫療級認證台灣抗菌紡織品材料。由於奈米銀材料優異的抗綠膿桿菌特性，在醫療材料中被廣泛的應用，國外已有鍍銀紗布用於外部傷口處理可非常有效的抑制綠膿桿菌等微生物生成，防止傷口二度感染發炎。更可運用於病人服裝及病床，除抗菌外同時可減少長期臥床病人褥瘡產生。也開發出醫護人員之醫療抗菌防護服裝、口罩，降低醫護人員接觸感染機率，目前銀嘉科技公司開發醫療級不織布材料由 SGS 檢驗抗綠膿桿菌及多重抗藥性金黃色葡萄球菌 MRSA 可達 99.9%有效。
- 此外，「萬泰 ACT 抑菌空氣濾網」將「抑菌銀銅鈦」材料導入濾網產業適用於醫院病房、學校教室、公共建築、大眾運輸系統、飯店等公共空間，減少群聚感染的風險。
- 張銘烈表示，今年在疫情下抑菌觀念抬頭，但市面上真正能做到滅菌的濾材真的很少，萬泰 ACT 滅菌作用時間短、見效快且對環境無污染，研究團隊正進一步的應用在口罩和防護衣領域中，往醫療領域多元應用發展，未來也將與更多的產業合作及國家接軌，預估今年就會有業績貢獻。

#### 五. 東和紡織公司推機能性短纖紗種 引領趨勢

- 東和紡織股份有限公司推出天然彈力、抗起球、環保永續等機能性紗種，包括環保紗、Umorfil 美膚機能紗、及輕量保暖紗等創新產品，期望引領機能性短纖紗新趨勢。
- 東和紡織公司董事長蔡淑櫻表示，公司今年設置專業研發中心，持續開發環保、複合機能短纖紗，奠定「全方位機能性短纖專家」的市場定位，至今特殊紗產線已擴增至 15 線，能快速彈性改紡滿足客戶少量多樣的開發需求，並更積極拓展海外市場，鎖定歐、美、日等高端市場。
- 東和紡織公司的經營與開發團隊持續開發新紗種、改善製程、開發環保複合機能的短纖紗種，並降低生產耗能，環保機能紗線除用寶特瓶回收聚酯，更利用廢棄虱目魚鱗、牡蠣殼再生製成環保紗線。應用特殊的台灣環保機能纖維，結合東和紡織先進的紡紗工藝，創造出台灣特有的環保機能短纖紗，如創新素材與中空聚酯短纖混紡出的輕量保暖紗，讓製成織物輕量，消費者可以穿著輕盈的冬衣達到極佳保暖效果。
- 東和紡織公司長期與 Toyobo、Toray、Lenzing、Smartfiber 等歐、日原料大廠合作，引進多元、創新的機能性纖維，導入 Siro、Compact、Siro-Fuse、Siro-Slub 等先進紡紗技術，為客戶創造更獨一無二的價值，也是東和紡織公司 60 餘年的競爭優勢。

## 肆、東南亞紡織產業動態

### 一、中國大陸口罩熔噴布緊缺 原料丙烯暴漲一倍

- 近日中國大陸丙烯、聚丙烯等化工產品價格飆升，甚至還有企業的丙烯價格在一日之內飆漲近一倍，其背後原因，都和口罩原料之一的「熔噴布」緊缺情況有關。以 4 月 10 日來說，丙烯的市場價格約在每公噸不到人民幣 6 千元，但到 4 月 12 日，就有工廠價格飆升到每公噸人民幣 1.2 萬元，等於短短兩天暴漲一倍，漲勢驚人。
- 業內人士指出，即便口罩產能自疫情爆發以來不斷加大，但事實上，丙烯和聚丙烯暴漲也是 4 月以來的事。以 3 月來說，中國大陸山東的丙烯價格震盪下滑，3 月底更出現一波急降，月跌幅超 15%。4 月 1 日，山東的丙烯價格每公噸繼續下滑 100~200 元，但從 4 月 3 日開始，部分企業的丙烯每公噸價格開始小漲 50~100 元，清明期間丙烯價格更是穩步向上，接下來更出現狂飆行情。
- 券商分析師指出，丙烯和聚丙烯瘋漲的原因，主要是口罩需求爆發性增長所致。伴隨全中國大陸口罩企業集中開工，熔噴布的需求量到達巔峰。有部分企業正是鎖定此等背景，刻意抬高丙烯與聚丙烯原料價格，以賺取暴利。
- 聚丙烯與丙烯價格狂飆，也帶動期貨價格走升。中國大陸國內期貨市場的聚丙烯主力合約 2005 再度強勢彈升，13 日收報 8,056 點，漲幅 10%。聚丙烯主力合約 2009 也出現大漲，13 日收報 7,218 點，漲幅 5.84%。
- 券商分析師特別指出，部分投資者基於目前防疫需求，對聚丙烯行情有過多期待，加

上部分業外人士或是原先並非布料生產商的企業，錯誤理解聚丙烯產品的用途，都造成大量熱錢湧入丙烯市場，過度炒作丙烯價格。

## 二. 越南全國隔離 儒鴻公司和聚陽公司產線正常

- 越南政府宣布，4月1日起全國隔離15天抗疫；以越南為生產重地的成衣廠儒鴻企業股份有限公司、聚陽實業股份有限公司指出，目前產線維持正常生產，員工上班都正常，出貨運輸也不受影響。
- 越南是廠儒鴻企業股份有限公司紡織布料二大生產據點之一，每月有700萬碼。另外，在越南自有的成衣生產據點則有仁澤廠、展鵬廠、美春廠及隆安廠，每月平均超過500萬件。
- 聚陽實業股份有限公司40%的產能生產工廠在越南，是目前最大的生產基地。
- 儒鴻公司指出，越南政府此次的規定是，省和省、區和區之間不要流動，避免疫情擴散，但是在區內的工作照常，只是要加強防疫，進出廠區要管制、量體溫等。
- 對於產品出貨運輸是否會受到影響，成衣業者指出，雖然越南當地政府有限制各省之間的旅行，運輸生產所需的勞工和原料不受限制，只是跨界運輸的人力要轉換。不過，整體來說，貨運物流的部分是維持正常。

## 三. 新光合成纖維公司布局越南、泰國 恐放緩腳步

- 新冠肺炎疫情全球肆虐，新光合成纖維股份有限公司南向布局動作恐放慢；新光合成纖維公司指出，投資越南、泰國新設聚酯、工程塑膠生產線的最終目標不變；不過，在產業環境受疫情干擾多變下，投資腳步會「邊看邊走」，視產業環境變化決定完工時程。
- 看好寶特瓶級酯粒及回收級聚酯粒市場商機，新光合成纖維公司計畫與日本三菱商事株式會社簽約，攜手投資24億泰銖，在泰國擴建瓶用聚酯產線，擴建年產能約21萬噸，預計2021年完工投產。
- 另外，新光合成纖維公司指也和越南最大的國營事業、越南油氣集團PVN子公司VINPOLY 聚酯化纖公司，簽定合作意向書(MOU)，雙方將會分工合作，VINPOLY提供機台設備、人員、生產，新纖則是技術導入、行銷開拓通路，以及全球品牌廠的關係建立及推動。

## 附錄一、重要紡織原物料現貨價、合約價

### 重要紡織原物料現貨價格表

時間：2020/04/17

紡織原物料	中國大陸現貨價格	亞洲現貨價格
PX	--	470美元/噸 (↘)
PTA	3,250人民幣/噸 (↘) (460美元/噸)	414美元/噸 (↘)
EG	3,400人民幣/噸 (↘) (481美元/噸)	404美元/噸 (↗)
聚酯切片 (纖維級) (中國大陸：大有光·出廠價)	-- 人民幣/噸 (→) (-- 美元/噸)	1,060美元/噸 (→)
聚酯FDY 150D (亞洲：台灣大盤價-月價)	5,350人民幣/噸 (↘) (757美元/噸)	33新台幣元/公斤 (→) (1,096美元/噸)
RPET Fibre (中國大陸RPET-月價)	5,900~6,200人民幣/噸 (↘)	
CPL	8,600~9,100人民幣/噸 (↗) (1,216~1,287美元/噸)	950~1,020美元/噸 (↗)
己二酸	6,000~6,250人民幣/噸 (↗) (849~884美元/噸)	850~1,100美元/噸 (↘)
耐隆6切片 (高速紡·半光)	10,500~11,100人民幣/噸 (↗) (1,485~1,570美元/噸)	1,350~1,400美元/噸 (↗)
耐隆6 FDY 70D (亞洲：台灣大盤價-月價)	13,500~13,500人民幣/噸 (↗) (1,909~1,909美元/噸)	61新台幣元/公斤 (→) (2,026美元/噸)
棉花指數 (週平均)	11,477人民幣/噸 (↗) (1,623美元/噸)	63.23美分/磅 (↘) (1,394美元/噸)

1.匯率：(1)中國人民銀行週末前匯率中間價，人民幣：美金=7.072：1；(2)台灣銀行週末前即期匯率，新台幣：美金=30.12：1  
2.箭頭符號表示相較於上週價格之本週價格走勢。「↗」表示相較於上週價格，本週價格呈現上漲；「→」表示相較於上週價格，本週價格呈現持平；「↘」表示相較於上週價格，本週價格呈現下跌。  
資料來源：情報贏家；紡織綜合所整理，2020.04.20

### 國際原物料合約價

單位：美元/公噸，標示\*者為人民幣元/公噸

產品		2019年10月	2019年11月	2019年12月	2020年01月
PTA	東亞CFR	675	625	625	650
MEG	亞洲報價CFR	700~730	720~740	680~710	700~720
CPL	台灣進口合約價CFR	1,430-1,480	1,350-1,400	1,215-1,265	1,350-1,400
	中國大陸進口合約價CFR	1,480	1,400	1,265	1,330
己二酸	亞洲合約價	1,020~1,070	970~1,020	970~1,000	1,070~1,100

註：\*\*為暫定價格

資料來源：紡織綜合所整理，2020.03.02

## 附錄二、聚酯纖維、耐隆纖維現貨價格

### (三) 聚酯纖維分析

### 聚酯纖維現貨價格

	聚酯短纖 1.4Dx38mm 出廠價	聚酯短纖 內銷價	聚酯 POY 115D 大盤價	聚酯 POY 150D/48F 化纖價格 指數	聚酯 FDY 150D 大盤價 (月價)	聚酯 FDY 68D/24F 化纖價格指 數	聚酯 DTY 150D 大盤價 (月價)	聚酯 DTY 150D/48F 化纖價格指 數
銷售地區	中國大陸上海 石化- 人民幣/噸	台灣- 元/公斤	台灣- 元/公斤	中國大陸- 人民幣/噸	台灣- 元/公斤	中國大陸- 人民幣/噸	台灣- 元/公斤	中國大陸- 人民幣/噸
2020/01/31	7,400	34.0	35	--	37	--	40	--
2020/02/07	7,100	32.5	35	7,150	37	7,500	40	8,750
2020/02/14	6,900	32.5	35	7,100	37	7,500	40	8,750
2020/02/21	6,900	32.5	35	7,100	37	7,350	40	8,650
2020/02/28	6,900	32.5	35	6,850	37	7,150	40	8,450
2020/03/06	6,900	32.5	34	6,650	36	6,950	40	8,350
2020/03/13	6,900	32.5	34	6,350	36	6,800	40	8,200
2020/03/20	6,900	32.5	34	5,900	36	6,300	40	7,800
2020/03/27	6,900	32.5	34	5,250	36	5,500	40	6,500
2020/04/03	6,900	31	31	4,750	33	5,150	37	6,500
2020/04/10	6,900	31	31	5,350	33	5,750	37	6,950
2020/04/17	6,900	31	31	5,000	33	5,350	37	6,650

註：歷史價格變化圖請參閱附件  
資料來源：情報贏家，紡織綜合所整理，2020.04.20

### (一) 耐隆原料分析

### 耐隆原料現貨價格

亞洲	苯		CPL		CPL		己二酸		己二酸	
貿易方式	現貨FOB(韓國)		現貨CFR(中國)		現貨DEL(中國)		現貨CFR(東北亞)		現貨DEL(中國)	
單位	美金/噸		美金/噸		人民幣/噸		美金/噸		人民幣/噸	
價格類型	低	高	低	高	低	高	低	高	低	高
2020/02/14	646	666	1,250	1,300	10,060	11,000	1,100	1,250	8,000	8,250
2020/02/21	665	676	1,250	1,300	10,400	10,900	1,100	1,300	7,800	8,050
2020/02/28	602	656	1,250	1,280	10,200	10,600	1,060	1,300	7,800	8,000
2020/03/06	617	631	1,200	1,250	9,950	10,300	1,040	1,300	7,650	7,900
2020/03/13	520	548	1,180	1,220	9,500	10,000	1,020	1,280	7,450	7,650
2020/03/20	394	497	1,100	1,150	8,500	9,500	900	1,250	7,000	7,600
2020/03/27	318	362	900	1,000	8,500	9,500	900	1,200	6,350	6,700
2020/04/03	249	278	870	900	7,400	8,000	850	1,150	6,350	6,700
2020/04/10	286	318	900	950	8,000	8,800	850	1,130	5,500	5,800
2020/04/17	336	346	950	1,020	8,600	9,100	850	1,100	6,000	6,250

註：歷史價格變化圖請參閱附件  
資料來源：紡織綜合所整理，2020.04.20