

## 五月份紡織產業新訊

( 期間：2020/05/01 ~ 2020/05/31 )

紡織產業綜合研究所

發佈日期：2020 年 06 月 01 日

### 產業新訊摘要

- **中國正式通過香港《國安法》立法決定草案 美國總統川普宣布取消香港特殊待遇**  
美國總統川普 5 月 29 日召開有關中國議題的記者會，宣布美國將採取行動取消對香港的特殊待遇。中國正式批准在香港推行國家安全法的計劃後，美國將採取行動，取消香港所享有的優惠待遇；川普已指示政府部門開始取消給予香港不同和特殊待遇的政策豁免，將影響到美國與香港達成的全面協議，從引渡條約、乃至出口控制和技術。
- **杜邦公司啟動#TyvekTogether 計畫 增加個人防護裝備 ( PPE ) 供應量**  
杜邦公司推出新材料 Tyvek 1222A，採用閃式紡絲法 ( flash-spinning process ) 製成：100% 高密度聚乙烯 ( HDPE ) 的快速紡絲纖維會以非常彎曲的路徑鋪放，進而防止某些顆粒和液滴通過，阻絕病毒並保持透氣性。杜邦公司並展開#TyvekTogether 計畫，提供新舊客戶新材料和非手術用隔離服以及防護衣的設計，每月將可促成非手術用隔離服供應量提升 600 萬份。
- **國際運動服飾品牌訂單回流 紡織供應鏈下半年營運應會比上半年樂觀**  
疫情趨緩，耐吉公司 ( Nike )、愛迪達公司 ( adidas ) 品牌在歐美的門市陸續重啟，這二大品牌的台灣紡織供應鏈概念族群，從上游的遠東新世紀股份有限公司、中游的力麗企業股份有限公司，到下游代工廠儒鴻企業股份有限公司、廣越企業股份有限公司、冠星股份有限公司等，在訂單回流下，下半年營收獲利有望重回成長軌道。
- **33 家中國大陸企業和機構 遭美國商務部列入黑名單**  
美國商務部 5 月 22 日宣布將 33 家陸企和機構列入「實體清單」，當中 9 家涉及在新疆侵犯人權而遭到制裁，另有 24 家被指為解放軍採購軍方物資其中包含中國大陸公安部法醫研究所。這份實體清單是美國出口管制的「黑名單」，上榜的企業和機構未經美國政府許可，將不得使用美國技術。

## 壹、國際總體情勢

### 一. 中國正式通過香港《國安法》立法決定草案 美國總統川普宣布取消香港特殊待遇

- 美國總統川普 5 月 29 日召開有關中國議題的記者會，宣布美國將採取行動取消對香港的特殊待遇，但未提及美中貿易協議議題。5 月 28 日中國正式批准在香港推行國家安全法的計劃過後，美國將採取行動，取消香港所享有的優惠待遇；川普已指示政府部門開始取消給予香港不同和特殊待遇的政策豁免，將影響到美國與香港達成的全面協議，從引渡條約、乃至出口控制和技術。
- 中國大陸全國人大 5 月 28 日通過「港版國安法」決定草案，中國大陸國務院總理李克強指出，通過該法案表明「一國兩制」行穩致遠，維護香港長期繁榮穩定。但美方拉高警告分貝，國務卿蓬佩奧向國會報告，香港已不再維持自治，美國不再給予香港特殊待遇。國務院官員指出，美方採取的措施，可能是簽證和經濟制裁。
- 香港 2019 年爆發「反送中」風波後，官民衝突愈演愈烈，促使中共高層決意推動「港版國安法」。中國大陸全國人大會議發言人 21 日證實人大將審議並表決「港版國安法」決定草案，引發國際社會強烈反應。美國總統川普立即揚言，大陸若推動法案過關，將強烈回應。此後數日中美在「港版國安法」議題上針鋒相對，緊張氣氛迅速升溫。
- 5 月 28 日全國人大閉幕會上表決「港版國安法」決定草案，結果以 2,878 票贊成、1 票反對、6 票棄權的高票通過。在獲得人大代表授權後，人大常委會將進入立法階段，可望在 6 月完成立法程序，最快將在 8 月由港府頒布實施。
- 李克強在隨後舉行的中外媒體記者會上表示，中國大陸始終強調要全面準確貫徹「一國兩制」、港人治港、高度自治。全國人大通過「港版國安法」決定草案，就是表明「一國兩制」行穩致遠，維護香港長期繁榮穩定。
- 美國國務卿蓬佩奧 (Mike Pompeo) 表示，香港無法在中國大陸擁有高度自治，根據美國法律，香港不再有資格享受「美國 - 香港政策法」賦予的特殊待遇。白宮經濟顧問庫德洛 (Larry Kudlow) 說：「香港人非常憤怒，而且美國政府..... 我會用憤怒這詞來形容中國最近幾天、幾周和幾個月來所做的事情。他們很差勁，失去整個西方世界的信任。」
- 美國取消香港的「特殊待遇」後，香港將失去優惠的零關稅稅率，外媒分析香港若失去特殊地位，預估將有 5200 億港元的商品及服務貿易受到影響。

### 二. 疫情打亂全球供應鏈 聯合國糧農組織 (FAO)：新興國家陷糧食危機

- 新冠肺炎疫情肆虐全球，正值農產品豐收以及糧食儲存豐沛之際，但因貿易保護主義限制、運輸中斷以及加工廠停擺，一連串的打擊使全球糧食供應大亂，也讓原本食物供應不穩定的地區更陷險境。聯合國預估，年底可能有逾 30 國出現饑荒。聯合國糧

農組織 ( FAO ) 資深經濟學家阿巴希安 ( Abdolreza Abbassian ) 表示：「就算糧食充足，也可能遭遇糧食危機，這就是我們現在的處境。」

- 許多城市的白米和小麥等主食的價格已經飆升，部分歸因於一些國家為確保國內供應無誤而實施出口限制，點燃一波恐慌搶購潮。貿易中斷以及封城令，讓農民採收的農產品更難送達市場、食品加工廠和港口，許多作物只能任其在田間腐爛。在此同時，因經濟衰退與失業人口大增，使得全球愈來愈多人面臨收入短缺的窘境。仰賴觀光業或石油收入的開發中國家貨幣貶值，也讓進口食物變得更加昂貴。
- 美國等一些農業自給自足的國家，情況可能不那麼危急。但有些國家未來幾個月就將因應食物不足的挑戰。剛結束長期內戰、合組新聯合政府的南蘇丹，就是最可能面臨險境的國家之一。FAO 料顯示，該國首都朱巴 ( Juba ) 小麥價格自 2 月以來暴漲 62 %，另一主食木薯的價格也躍升 41 %。
- 聯合國世界糧食計劃署 ( World Food Program，WFP ) 首席經濟學家胡珊 ( Arif Husain ) 即說：「在過去，我們不是處理需求端的危機、就是處理供應端的危機，但這次卻是兩端危機同時出現，而且還是全球性的問題。這是前所未見的情況。」WFP 警告，今年底可能有高達 30 幾國面臨饑荒，屆時將增加 1.3 億人在飢餓邊緣。

### 三. 美決定退出開放天空條約 俄批此舉將破壞歐洲安全

- 美國政府 5 月 21 日表示，美方將退出《開放天空條約》( Open Skies Treaty )，理由是俄羅斯屢次違約，繼續留在條約內已經不符合美方利益，除非俄方能重新履約，否則 6 個月後「退群」正式生效。這將是川普上任以來，美國廢止的第 3 項武器管制協議。對此，俄羅斯方面堅稱沒有違反條約，並批評美國此舉破壞了鞏固歐洲安全的基礎協議。
- 美國國務卿蓬佩奧表示，美國政府將於 5 月 22 日正式通知克里姆林宮這項決定。一名外交官透露，北約將於 22 日召開緊急會議討論美國退出《開放天空條約》一事。
- 《開放天空條約》是蘇聯解體後，美國等北約一些國家與俄羅斯及若干東歐國家簽署的一項軍事透明機制，共 34 個國家簽署。條約允許簽約國在彼此領土進行非武裝空中偵察，以檢查各項武器控制條約的執行情況。這是冷戰結束後建立互信的重要措施，有助於提升透明度和降低衝突風險。由於偵察飛行路線不涉及真正機密設施，且條約並不禁止對設施進行偽裝或欺敵，《開放天空條約》的象徵意義大於實質意義。
- 美俄雙方就違約問題一直在打口水戰，雙方也均曾對條約執行加以限制，其中包括俄羅斯限制美軍機在加里寧格勒等地 ( 美方懷疑這些地區部署了威脅歐洲的中程核子武器 ) 及對俄軍事演習進行偵察，美國則限制俄方空中偵察夏威夷。川普也不滿俄國 3 年前派偵察機飛越他位在紐澤西州的一座高爾夫度假村。美國國防和情報機構並指出，俄羅斯的偵察飛機在飛越美國時，對美國重要基礎設施進行定位，供網路攻擊使用。

#### 四. 引爆衛生和社會空前危機 疫情擊潰經濟 南美 3 國動盪

- 新冠肺炎疫情在南美地區持續惡化，嚴重衝擊當地經濟。智利首都聖地牙哥大批民眾 5 月 19 日走上街頭，抗議糧食短缺和失業，並與鎮暴警察爆發衝突，政府出動裝甲車和軍人支援鎮暴。智利正經歷一場空前的衛生和社會危機，而鄰國阿根廷若未能在 5 月 22 日前與債權人達成債務重整協議，倒債將進入倒數。南美產油大國委內瑞拉央行則已緊急要求英國央行釋出該行存放的價值 10 億美元(約台幣 302 億元)黃金，好讓財政困窘的委國能用來對抗新冠肺炎疫情。
- 拉丁美洲疫情告急，智利 5 月 19 日單日新增確診病例和死亡病例均創新高，全國染病人數直逼 5 萬人，病故人數累計超過 500 人。聖地牙哥是智利疫情重災區，全市九成醫院加護病床已占滿，醫療體系瀕臨崩潰。此外，全院 50 席的參議院，約半數參議員及 4 名部長因曾接觸感染者而需要隔離。
- 智利政府 5 月 15 日宣布首都聖地牙哥封城，以避免疫情擴大。總統皮涅拉 4 月曾承諾將發放 317 美元(約 9600 元台幣)家庭補助給最弱勢的 450 萬名智利居民，5 月 17 日也宣布將送糧食給最貧困的民眾，但一直沒有兌現。經濟學家普遍預測，智利今年經濟將大幅萎縮，到年底將出現兩位數的失業率。
- 據美國有線電視新聞網(CNN)報導，今年已有 3 個國家主權債違約，包括南美洲阿根廷、厄瓜多，以及中東的黎巴嫩。經濟學家預測，隨著全球各國政府撒錢救經濟，越來越多的國家可能在未來 12 至 18 個月內出現債務違約。
- 飽受經濟衰退與通貨膨脹之苦的阿根廷，原本應在 4 月 22 日對三項外債償付約 5 億美元利息，但由於無力償還，它必須在 30 天寬限期內，也就是在 5 月 22 日前盡快補繳這些利息。如果錯過這次截止日期，這代表該國將進入有史來第九次債務違約。
- 此外，委內瑞拉央行 5 月 14 日已向英國央行提出法律文件，要求釋出委國存放在該行價值 10 億美元(約台幣 302 億元)的黃金。文件指出，因為「事態緊急」，要求英國央行把這筆黃金儲備，轉移到聯合國開發計畫署，好讓該國能採購食物和醫藥等物資，以對抗疫情。截至 5 月 19 日，委國新冠肺炎確診 749，死亡 10 人。
- 委內瑞拉多年來在英銀等外國央行儲存黃金，不過從現任總統馬杜羅 2018 年連任後，包括美、英等數十國都拒絕承認其合法地位，英國央行就拒絕把委國的黃金儲備轉給馬杜羅政府。

#### 貳、國際紡織產業動態

##### 一. 杜邦公司啟動#TyvekTogether 計畫 增加個人防護裝備(PPE)供應量

- 杜邦公司推出新材料 Tyvek 1222A，採用非塗層方式，以閃式紡絲法(flash-spinning process)阻絕病毒：100%高密度聚乙烯(HDPE)的快速紡絲纖維會以非常彎曲的

路徑鋪放，進而防止某些顆粒和液滴通過，並保持透氣性。杜邦公司並展開 #TyvekTogether 計畫，提供新舊客戶新材料和非手術用隔離服以及防護衣的設計，每月將可促成非手術用隔離服產能提升 600 萬份。

- 杜邦公司的新材料名為 Tyvek 1222A，其材料成分與用於 DuPont Tyvek 服裝的 Tyvek 1422A 相同。它不需要塗層，因為它阻絕病毒的機能是來自閃式紡絲法（flash-spinning process）本身，其中 100%HDPE（高密度聚乙烯）的快速紡絲纖維會以非常彎曲的路徑鋪放，進而防止某些顆粒和液滴通過，並且還能保持透氣性。該公司表示，此材料的黏合與後處理工法都與之前略有不同，因此與傳統用於 DuPont PPE 的 Tyvek 材料相比，這種織物的觸感稍有不同。
- 杜邦公司的新舊客戶都可透過捲狀的形式取得 Tyvek 1222A 材料，透過各自的產能盡快增加 Tyvek 服裝的數量。Dupont 表示，它將為非手術用隔離服和防護衣提供服裝設計（包括圖案和虛擬製造支援），並最佳化製造流程以簡化生產。此外，DuPont 還將直接向受到 Covid-19 衝擊最大的美國各州捐贈 57,000 多套 Tyvek 防護衣。
- 杜邦公司也投資了設備和技術，以大幅度提高該公司 Tyvek 和 Tychem 防護衣的產量，以滿足不斷增長的需求。投資包括修改現有製造技術，並通過作業培訓和額外的輪班擴大產能。
- 自一月份以來，針對 Covid-19 的應對措施，杜邦公司已將 Tyvek 服裝的每月產量增加 900 萬件以上。DuPont Personal Protection 全球業務總監 Dave Domnisch 表示，這個數量是以往應對疾病大流行的兩倍多，然而「不幸的是，它仍然不足以應對當今前所未有的危機」。他繼續說：「這種新的 Tyvek 織物只能盡力滿足應對 Covid-19 所需的資源，它的使用時間受到了限制。杜邦公司將繼續生產我們全系列的 DuPont Tyvek Tychem 和 ProShield PPE，以滿足不斷成長的市場需求。」

## 二. Nikwax 開發出可確保個人防護裝備（PPE）保持撥水效果的洗滌方法

- 布料的撥水機能，是製作個人防護裝備（PPE）的關鍵，藉此防止體液、飛沫的擴散。若缺乏撥水效果，PPE 布料可能被液體滲透而形成病菌傳染的途徑。現存的熱水洗工法，可能會破壞 PPE 布料的結構、使其失去撥水機能。有鑑於此，Nikwax 的 PPE Extension 清潔技術可維護布料的物理性質、確保 PPE 的防護功能。
- Nikwax CEO Nick Brown 表示：「Covid-19 使得可拋棄式 PPE 用品的需求量暴增。多年前 Nikwax 針對戶外用品，研發出操作簡單的清潔工法，可重塑布料的撥水能力。就長期的角度，PPE 產品本身的耐用度需提高，而非單次使用隨即拋棄。」
- Brown 表示：「我們面對疫情的應對分成兩部分：第一部分是研發單次使用的產品，就算清潔也能維持其防護力，相關產品包含口罩和防護衣。第二部分是可重複使用的 PPE 用品，特別是防護衣物。這類產品在設計之初，強化了布料的撥水機能，經過清

洗、消毒之後，也能維持一貫的性能表現。我們的產品適合在醫院的洗衣房中清洗，目前也獲得一家醫院的使用。」

- PPE 抵抗冠狀病毒，有賴於布料細小孔洞與撥水能力的雙重組合，藉此預防體液、飛沫傳播。Brown 解釋，上述原理適用於醫療防護衣，和呼吸防護具的奈米尺度過濾器。問題是，可拋棄的 PPE 採用不織布材料，若清潔處理不當，就會讓纖維舒張、孔洞擴大，造成防疫破口。「傳統的清潔劑會破壞布料的撥水機能而讓 PPE 失效。」
- 憑藉 40 多年來研究紡織品清洗和撥水工法的經驗，Nikwax 從 NHS Trusts 取得口罩、防護衣的樣品進行研究，後者目前也有提供醫院清洗 PPE 的儀器。根據 Nikwax 的研究、測驗結果，拋棄式的 FFP3 口罩和手術服歷經五次水洗，都還能維持其防護效果。此外，針對可重複使用的防護衣，Nikwax 也正在進行一項試驗計畫，且目前已有醫療人員穿著以此水洗清潔程序的防護衣物。

### 三. SaltyCo 公司推出首款無使用淡水 ( freshwater-free ) 的紡織品

- SaltyCo 公司目前正透過提煉耐鹽植物 ( salt-tolerant plants )，生產史上第一個「無淡水 ( freshwater-free ) 紡織品」，這些植物用海水灌溉成高品質的天然紡織品。該公司成立於皇家藝術學院和倫敦帝國學院所設立的「創新設計工程」碩士課程。Ellis-Brown 是 SaltyCo 的四位創始人之一，他表示：「我們於 2018 年 9 月加入該計畫，該專案於 2019 年 9 月開始，已經進行了大約 6 個月的時間。」
- 全球只有 3% 的水是淡水，且只有 1% 是可飲用水。這 1% 由地球上 75 億人分享，近十分之一的人難以獲得這一基本資源。聯合國預測至 2025 年，我們可能有 40% 的「淡水赤字」。全世界每天有多達 7 億人難以獲得淡水，成為日益嚴重的問題，農業需要大量水，時裝業也是如此。
- SaltyCo 公司說明，目前公司主要與傳統工廠和傳統流程合作，著眼於生產更多纖維植物 ( 如亞麻 )，並使用類似棉花的蓬鬆種子纖維。以天然植物纖維為起點，將紡織品生產主要分為三個步驟：鹽耕、纖維提取、紡織品製造。這種鹽耕流程比傳統方式便宜，並且據團隊表示，該公司是第一個在這種情況下使用此方法的公司；另外，纖維提取流程受到智慧財產權保護，並針對特定工廠進行了最佳化；最後，SaltyCo 已確保紡織品製造方法符合產業標準，以確保能夠無縫整合。
- SaltyCo 公司將鹹水農業應用在紡織產業，引入了重大創新；其保留大多數現有的製造流程，對其進行最佳化以創造更適合現有產品的系統，並確保鹽廠可以與現有系統整合。該公司目前擁有處於不同開發階段的三種產品：一種準備進行試驗且將做為公司進入市場起點的高科技填充物、一種不織布毛氈，和類似亞麻的梭織布料，後兩項產品仍處於研發階段。

### 四. 37.5 品牌研發出生物可分解分解添加物，強化布料永續性

- 位於美國科羅拉多州 Boulder 的品牌 Cocona, Inc. 推出 37.5® Technology 的一系列運動、戶外休閒與時尚服飾，兼顧舒適與機能表現，呼應消費者的需求。37.5 Technology 將火山礦物的活性微粒融入布料，藉此減少衣服接觸皮膚的濕氣，同時在燥熱環境幫助身體降溫、於寒冷環境保持身體溫暖。37.5 Technology 為了強化纖維機能，還添加了體溫調節系統，經認證可有效維持身體的微氣候環境與濕度。
- 為了提升 37.5 Technology 的永續表現，Cocona 公司從 2020 年 7 月 1 號開始，會為該技術旗下的所有長、短纖維紗線，加入新的添加物，幫助布料在使用過後、進行生物分解。為確認上述添加物的效果，Cocona 公司尋求位於新墨西哥州 Albuquerque 的 Eden Labs 實驗室，進行第三方檢驗，過程遵照 ASTM D-5511 的可生物分解程序標準；結果顯示，54%具有添加物的 37.5 PET 短纖維，可以在 341 天內經生物完全分解。該測驗依照 ASTM D5511 的半衰期模擬環境，認定 97%的 37.5 PET 會在 3.35 年內成功分解。
- 相較之下，無添加物的標準 37.5 Technology PET，分解速率就跟普通 PET 一樣。儘管標準纖維未經確切的分解測驗，但保守估計在掩埋場中，至少得經過 450 年才會分解完畢。上述的 ASTM D-5511 測驗，是研究纖維在土壤中的分解效率。
- Cocona 的創辦人兼首席技術長官 Gregory W. Haggquist 補充，公司還在研究 37.5 添加物在海洋環境中的分解表現。他表示：「根據目前的觀察，37.5 添加物在海洋環境中，完全不會造成負面影響。我們將繼續優化添加物性能，適應不同環境、強化分解效率。」
- 上述強化分解的添加物組成，屬於高度的商業機密，但 Haggquist 技術長透露該物質並沒有採用側氧基 (oxo) 材料。我們的添加物可吸引微生物和細菌，促成添加物、聚合物的分解，最終轉換為二氧化碳、甲烷、生物質 (biomass)。分解最後也會產生我們加入的火山礦物與二氧化鈦材料，兩者也對環境無害。」
- 具備助分解添加物的 37.5 Technology 纖維，可以和其他標準 37.5 Technology 布料混合，如人造或是羊毛、棉花、絲質等自然纖維。Haggquist 指出，「為強調產品的永續性，我們在混合纖維時，會確保每種纖維在掩埋場環境中，都具備一定程度的分解能力。」目前僅少量生產和進行樣品測驗，但已經獲得不少迴響。

## 五. 英國研究團隊研發出可殺死冠狀病毒的奈米碳管材料

- 英國劍橋和以色列馬阿洛特塔希哈市的研發團隊，發明出新的碳基材料，能有效捕捉、消滅一種動物冠狀病毒，類型與引發 Covid-19 全球疫情的 SARS-CoV-2 病毒十分類似。這種碳基材料名為 Active Virus Filter，屬於奈米碳管薄膜 (TorStran)，具備過濾、透氣性質，可捕捉空氣中的病毒，或是飛沫內含的病毒分子。Active Virus Filter 會同時過濾、瓦解病毒，並不分為前後步驟，藉此減低過濾層本身沾染病毒的風險。

研發團隊認為，該產品特別適合在密閉空間使用，如緊急事故交通工具（如救護車）、醫院、大眾運輸工具、各機構的等待區域和牢房中。

- 研發團隊來自英國的是牛津大學的工程學系( University of Cambridge Department of Engineering )、材料科學暨冶金學系 ( the Department of Materials Science & Metallurgy ) 和病理學系 ( the Department of Pathology )。
- 在英國的相關研究計畫由 Q-Flo 主持，此單位長期進行 Innovate UK 補助的研發專案。該研究在 Q-Flo 和 InnovateUK 獲得熱烈迴響，因此獲得更多資金注入，更在短時間內完成科學概念的實作驗證( proof of principle )。QFlo 的 COO Martin Pick 透露：「當前的挑戰，是將薄膜 ( TorStran ) 轉換為有效的活性病毒過濾元件 ( Active Virus Filter Module )。」
- 以色列方面的研究、製造，則是由 Tortechn 的 CTO Meir Hefetz 主持。Hefetz 表示：「我們將手邊可得的資源，都投入了這項研究。我們目前遭遇的初步挑戰，是確立產品性質的正確與穩定，為將來的實作、量產做好準備。」研究團隊的材料科學教授 James Elliott 則提到：「我們實驗室研發的碳基過濾材料，在短時間內完成原型的製作與測試。疫情當頭，這可望減緩個人防護用品 PPE 短缺的問題。」
- 身為奈米碳管製程最初的發明者，劍橋大學的教授 Alan Windle FRS 補充：「該製程最初的目的，是打造具極強傳導力的纖維，規劃的應用範圍十分廣泛。奈米碳管經過壓縮，形成無定向 ( randomly orientated ) 纖維薄膜，有效強化空氣中水氣分子的病毒過濾，對新冠病毒的防疫工作至關重要。」
- 針對該研究，也有學者指出，Active Virus Filter 過濾、摧毀病毒的能力，可望減少空氣中的病毒帶原量。相關產品的使用壽命在未來也有機會延長，成為可重複使用的過濾媒介，不因清洗而失去原本的性能，提供打擊 Covid-19 疫情的全新選擇。
- Tortechn 與 Q-Flo 的共同 CEO Shuki Yeshurun 總結當前的研究進度和未來規劃：「我們位於以色列和英國 ( 劍橋大學 ) 的團隊，過去幾週積極研究、試驗 TorStran Active Virus Filter 捕捉、殺死病毒的效果。我們也期待有新的合作夥伴加入，進一步推動材料的研發速度。」

## 參、臺灣紡織產業動態

### 一、國際運動服飾品牌訂單回流 紡織供應鏈下半年營運應會比上半年樂觀

- 疫情趨緩，耐吉公司 ( Nike )、愛迪達公司 ( adidas ) 等品牌在歐美的門市陸續重啟，這二大品牌的台灣紡織供應鏈概念族群，從上游的遠東新世紀股份有限公司、中游的力麗企業股份有限公司，到下游代工廠儒鴻企業股份有限公司、廣越企業股份有限公司、冠星股份有限公司等，在訂單回流下，營運有望從第二季末開始反轉，下半年營收獲利重回成長軌道。

- 反映 Nike 公司等客戶的營運恢復，可望加快代工廠的下單動能，包括儒鴻企業股份有限公司一周股價已有 9.28% 漲幅、廣越企業股份有限公司也有 6% 反彈。
- 耐吉公司、愛迪達公司等全球知名廠商，產品使用的再生酯粒，下單給遠東新世紀股份有限公司的比例極高；而遠東新世紀股份有限公司「海洋紗」更是 adidas 使用回收廢棄聚酯纖維的主要來源。
- 遠東新世紀股份有限公司指出，第二季詢價訂單有逐漸回籠，5 月出貨狀況已有好轉。由於 Nike、adidas 等在歐美的實體銷售據點，已陸續解封，因此，在消費市場漸回溫、上游客戶庫存去化速度加快下，下半年營運應會比上半年樂觀。
- 力麗企業股份有限公司指出，由於客戶庫存偏低，加上疫情減緩，油價止穩下，且歐美 NBA 等賽事可能最快在 7 月開打，客戶詢價增加。樂觀預期，整體產業景氣有機會在 6 月落底，下半年將從谷底逐步復甦。
- 看好 Nike、adidas 供應鏈族群，可望率先從這波疫情衝擊反彈，外資就預期，儒鴻企業股份有限公司 2021 年來自 Nike 的營收將可年增二成，營運占比則從 2019 年的 15% 上升為 17%。
- 法人認為，儒鴻企業股份有限公司與主力客戶 Nike 關係緊密，一旦疫情風波散去，將掌握復甦絕佳機會；同時，因新冠肺炎疫情影響，紡織供應鏈中較小的廠商生存更難，儒鴻企業股份有限公司會是產業整合趨勢的最終贏家。
- adidas、PUMA 等品牌服飾廠是冠星公司的主力客戶，其中又以 adidas 占比超過六成；冠星公司指出，隨著歐美國家陸續解禁，消費有望復甦，仍看好運動服飾需求，下半年營收表現有望逐季轉好。除此之外，新客戶 Nike 從下半年開始，就會陸續貢獻營收獲利；冠星公司預估第二季營收將為今年谷底，隨疫情和緩，營收有望逐季復甦，看好第四季 V 型反彈。

## 二. 如興股份有限公司公司導入「冷轉印」牛仔褲製程 生產周期可縮短一半

- 牛仔褲代工大廠如興股份有限公司 5 月 25 日舉行新聞發布會，宣布與新創公司 NTX 集團合作，導入全新的「冷轉印」製程技術，可大幅縮短牛仔褲的生產周期多達 60 天以上，而且可省下高達 93% 的用水，兼顧經濟與環保，已經有客戶表達興趣有意採用。
- 如興股份有限公司董事長陳仕修表示，交期長、成本高和環保議題，一直是牛仔丹寧產業的三大痛點，因為牛仔褲的生產過程，需要運用大量的水洗和化學印染過程。此次如興股份有限公司選擇與 NTX 合作，導新全新的「冷轉印」製程技術，有點像是印表機一樣的概念，製程非常穩定、乾淨，而且對於顏色定義非常精準。
- 比起傳統牛仔褲製程，冷轉印的生產周期可從原本的 120-140 天，大幅縮短到 60 天，等於省下一半以上的時間，這有助於客戶提高營運資金效率，降低成本、提高品質、

縮短交期。而且從原料到成品，可省下 93%的用水，這也呼應環保永續的紡織業新趨勢。

- NTX 為臺灣和中國大陸團隊合作的新創公司，2000 年才成立，專門從事紡織數位冷轉印與染色技術，擁有 70 多項發明與應用專利。如興股份有限公司除了將導入 NTX 技術，公司董事會也已經通過，未來將與 NTX 集團成立合資公司，未來同業如果要導入相關技術，都必須透過合資公司。
- 陳仕修說，如興股份有限公司確定今年內會導入冷轉印技術到產線製程中，而且也已經向客戶推廣，已有多家客戶表達興趣有意採用。現在因為疫情的關係，暫時沒辦法估算，還是要等疫情緩和才會比較明朗。
- 面對新冠肺炎疫情橫掃，如興股份有限公司今年第 1 季營收 39.05 億元，比去年同期逆勢成長 18.8%，表現逆風高飛。不過陳仕修說，重點還是要看消費面，因為第 1 季疫情主要在中國大陸和亞洲，主力消費市場歐美並沒有封城。但現在輪到歐美開始管制，沒有人消費，實體店面都關閉，對於公司第 2 季及下半年的營運，目前都偏向保守，不敢樂觀。

### 三. 口罩禁令鬆綁 寄海外不限量 南六公司、康那香公司受惠

- 經濟部宣布 6 月 1 日起，口罩開放內、外銷，恢復自由買賣，民眾除了實名制以外，可以自由採購，今天起陸續可以在藥局或是超商等部分通路買到。同時，口罩也解除出口限制，民眾不需再向經濟部國貿局申請輸出許可證，也不限數量、次數，收件人、親等以及國籍，直接寄就可。
- 國內口罩今年 1 月底徵用、禁止外銷，2 月開始採用實名制，經濟部宣布今日起採自由買賣、實名制並行，實名制維持成人 14 天 9 片，兒童 14 天 10 片，每片 5 元，若在超商取貨，需加收物流費 7 元。
- 疫情趨緩，政府開放口罩出口。國內不織布大廠南六企業股份有限公司指出，口罩應用不織布銷售占不織布銷售比重 5~6%，雖對獲利貢獻有限，不過將有助醫療、衛生用品出口。康那香股份有限公司表示，訂單已接到 6 月底，產能由原先的每日 20 萬片，在新機台加入下，提升至每日 86 萬片，有助提升今年營收、獲利。
- 南六企業股份有限公司 4 月營收 7.9 億元，已創單月新高；康那香股份有限公司今年第一季稅後淨利 7,438 萬元，已是去年全年的 5.21 倍。
- 南六企業股份有限公司是在今年第一季加入國家隊，投入生產口罩成品供國家徵用防疫，第一季水針不織布市場報價大漲一倍，但因南六企業股份有限公司口罩仍維持低價供應，所以南六企業股份有限公司今年第一季稅後淨利 1.42 億元，僅比去年同期成長 24.3%。
- 南六企業股份有限公司預期，政府解禁口罩成品出口將有助南六企業股份有限公司其

他相關醫療、衛生用品的出口。康那香股份有限公司指出，疫情除帶動口罩生產營運成長外，也帶動整體濕巾銷售，由於濕巾產品毛利率較高，這也是今年獲利大幅成長的原因之一。

#### 四. 國際訂單緊縮 臺南紡織公司新市廠提出優離優退方案 影響 405 名員工

- 新冠肺炎疫情重創全球經濟，世界各國成衣品牌銷售慘，需求縮減造成國內供應原物料的紡織業訂單大幅縮水，65 年老字號臺南紡織股份有限公司新市廠傳出 4 月底優離優退 405 名員工，300 名本土籍、105 名外籍移工，目前整廠剩 10 多人，臺南紡織股份有限公司協理兼發言人莊景堯澄清非解雇、關廠，但目前看不到產業前景，新市廠並未停產，「暫時中場休息，待景氣復甦，再恢復生機」。
- 臺南紡織股份有限公司成立於 1955 年，旗下有化纖事業群、紡紗事業群跟工務群，其中新市廠隸屬紡紗工務群，主要生產棉紗，但該業務重心已轉移越南廠，新市廠產能僅占 5%。莊景堯強調，該廠已連續虧損 5 年，今年初抱著再撐 1 年繼續營運，未料疫情嚴峻，國際大廠停止下單，致訂單緊縮，「上游不下單，當然重創下游。」
- 莊景堯說，員工都知道訂單進不來的困境，整個產業供應鏈上演斷鏈，不得已必須調整產能與人力，否則苦撐到最後，恐將面臨減班甚至無薪假，因此，廠方 4 月初陸續提出優離優退方案，優退依照年資補貼，年資 2、30 年不等者，平均月薪 6、7 萬左右，可加發 5 個月，優離則有 3 個月，本來預期大概一半員工申請，沒想到反應如此踴躍，只剩 10 多人續留。
- 臺南紡織公司新市廠員工平均都 50 歲以上員工，多數員工都從基層一路做到現在，老闆起初是朝縮減生產規模、維持最低產能，但優離優退過於踴躍，剩下 10 多名員工應該會規畫朝最低產能規畫，及負責機器保養，確保機器運轉，假以時日，若景氣回來，還是會再開生產線。

#### 五. 八貫公司將於年中提上市申請

- 八貫企業股份有限公司於 5 月 22 日召開股東會，會中承認 2019 年財表，並通過盈餘分配案，決議每股配發現金股利 2.5 元，配發率超過八成，此外，八貫企業股份有限公司也指出，將依規畫於年中提出股票上市申請作業。
- 2019 年受惠醫療及戶外新產品出貨暢旺，帶動八貫企業股份有限公司營運成長，再度繳出亮眼成績單，2019 全年合併營收 14.43 億元，稅後淨利 1.81 億元，每股稅後盈餘 3.08 元，營收、獲利皆創下歷史新高紀錄。股東會通過配發現金股利 2.5 元，配發率 81.17%。
- 八貫企業股份有限公司為全球唯一同時擁有 TPU(Thermoplastic Urethane，熱可塑性聚氨酯彈性體) 二次加工、三次加工技術及產能的機能性布料大廠，八貫企業股份有限公司多年耕耘利基型市場，專攻醫療、救生、戶外及航太等高端產品，產品應用

類別亦逐年擴增；公司在 2018 年成功取得 AS 9100 航空品質管理系統認證後，因應全球環保趨勢，八貫企業股份有限公司正在申請生態紡織品 Oeko-Tex Standard 100 標章，以墊高技術門檻，強化產品發展能量。

- 今年初新冠肺炎疫情影響全球，因而帶動八貫企業股份有限公司醫療產品大幅成長，今年前 4 月營收 4.78 億元，較去年同期成長 9.86%，此外，八貫企業股份有限公司產品可應用在汽車、救生、戶外等領域，未來亦將配合客戶加速推出各項新品，展望 2020 全年，八貫企業股份有限公司抱持審慎樂觀看法，在訂單增溫與新應用加持下，全年營運維持成長態勢，也將依規畫於年中提出股票上市申請作業。

## 肆、東南亞紡織產業動態

### 一. 33 家中國大陸企業和機構 遭美國商務部列入黑名單

- 美國商務部 5 月 22 日宣布將 33 家陸企和機構列入「實體清單」，當中 9 家涉及在新疆侵犯人權而遭到制裁，另有 24 家被指為解放軍採購軍方物資。這份實體清單是美國出口管制的「黑名單」，上榜的企業和機構未經美國政府許可，將不得使用美國技術。美商務部工業和安全局將大陸公安部法醫研究所和 8 家陸企列入「實體清單」，商務部聲明稱，這 9 個實體涉及侵犯維吾爾族、哈薩克族和其他穆斯林少數民族的人權，包括鎮壓、大規模任意拘留、強迫勞動和高科技監視等。
- 上榜的包括在新疆阿克蘇建廠的紡織企業中國華孚時尚股份公司，提供高科技監控的雲從科技集團股份有限公司、烽火通信科技股份有限公司等 6 家科技公司。美國去年以同樣理由，將新疆維吾爾自治區公安局和 19 個下屬機構，以及 8 個大陸公司列入「實體清單」。
- 美國商務部還宣布制裁另外 24 家大陸政府和商業機構，因為他們支持解放軍需物資採購，損害了美國國家安全或外交利益。這 24 個實體分布在大陸、香港與開曼群島。包括北京計算機科學研究中心、哈爾濱工程大學、北京奇虎科技有限公司和達闡科技有限公司等。被制裁的陸企之一「深圳雲天勵飛技術有限公司」對被美國商務部列入「實體清單」深表震驚和遺憾，同時該公司表示正在與各方積極溝通，並已做好相關預案。
- 除商務部外，美國運輸部 5 月 22 日指控北京當局不讓美國航空公司恢復飛航中國大陸的服務，運輸部命令 4 家中國大陸航空業者提交航班時刻表給美國政府。運輸部提到達美、聯航希望於 6 月恢復飛往中國大陸的航班，而大陸航空業者在新冠疫情期間一直提供飛美服務。
- 美運輸部命令中國國際航空、中國東方航空、中國南方航空、海南航空及其子公司在 5 月 27 日前提交航班時刻表等詳細資料，並預告可能會發現中國大陸航班「違反適用法律，或對公眾利益構成不利」。

## 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：2020/05/08

紡織原物料	中國大陸現貨價格	亞洲現貨價格
PX	--	484美元/噸 (↘)
PTA	3,400人民幣/噸 (↗) (479美元/噸)	416美元/噸 (↗)
EG	3,540人民幣/噸 (↗) (499美元/噸)	419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)	5,750人民幣/噸 (↘) (811美元/噸)	32新台幣元/公斤 (→) (1,068美元/噸)
RPET Fibre (中國大陸RPET-月價)	5,400~6,000人民幣/噸 (↘)	
CPL	9,700~10,300人民幣/噸 (↗) (1,367~1,452美元/噸)	1,000~1,100美元/噸 (↗)
己二酸	5,900~6,100人民幣/噸 (→) (832~860美元/噸)	800~1,020美元/噸 (↘)
耐隆6切片 (高速紡·半光)	10,700~11,200人民幣/噸 (↗) (1,508~1,579美元/噸)	1,250~1,300美元/噸 (↗)
耐隆6 FDY 70D (亞洲：台灣大盤價-月價)	13,500~14,000人民幣/噸 (↗) (1,903~1,974美元/噸)	59新台幣元/公斤 (→) (1,970美元/噸)
棉花指數 (週平均)	11,536人民幣/噸 (↗) (1,626美元/噸)	65.95美分/磅 (↗) (1,454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=7.094：1；(2)台灣銀行週末前即期匯率，新台幣：美金=29.95：1  
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，2020.05.18

### 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		2020年01月	2020年02月	2020年03月	2020年04月
PTA	東亞CFR	650	575	480	480
MEG	亞洲報價CFR	770~720	740	670~680	630~650
CPL	台灣進口合約價CFR	1,280-1,330	1,350-1,400	1,260-1,310	920-950
	中國大陸進口合約價CFR	1,330	1,400	1,310	920-960
己二酸	亞洲合約價	1,070~1,100	1,100~1,140	900~1,100	820~900

註：\*\*為暫定價格

資料來源：紡織綜合所整理，2020.05

## 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
2020/02/28	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
2020/04/24	6,900	31	31	4,750	33	5,200	37	6,350
2020/04/30	6,900	31	31	4,900	33	5,400	37	6,500
2020/05/08	6,900	31	28	5,400	32	5,900	36	7,000
2020/05/15	6,900	31	28	5,150	32	5,750	36	6,750

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，2020.05.18

### (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
2020/03/13	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
2020/04/24	311	343	960	1,020	8,500	9,000	820	1,020	5,500	5,700
2020/04/30	286	324	950	1,000	8,300	8,700	800	1,050	5,500	5,700
2020/05/08	323	365	980	1,000	8,400	9,500	800	1,050	5,900	6,100
2020/05/15	360	379	1,000	1,100	9,700	10,300	800	1,020	5,900	6,100

註：歷史價格變化圖請參閱附件  
資料來源：紡織綜合所整理，2020.05.18