

2024 年第一季我國紡織產業回顧與展望

2024-05-22

一、2024 年第一季紡織產業概況

(一) 第一季生產價值同期比增加 2% 至 816.4 億元

依據經濟部統計處資料及紡織所研究團隊推估，2024 年第一季紡織產業總生產價值為新臺幣 816.4 億元，較 2023 年同期增加 2%。觀察各次產業變化，2024 年第一季人造纖維業生產價值為 142.8 億元，同期比微幅增加 2.3%；紡織業中游生產價值為 624.9 億元，同期比增加 2.3%；成衣及服飾品業生產價值為 48.8 億元，同期比減少 1.9%。若與 2023 年第四季相比，因 2024 第一季適逢春節，故紡織業總生產價值季減 2.3%，其中上游人造纖維業生產價值季減 2.4%、中游紡織業生產價值季減 2.1%、下游成衣及服飾品業生產價值季減 3.9%。(參見表 1)

歐美終端品牌庫存去化雖漸有成效，但 2024 年全球經濟成長仍可預見許多挑戰，全球通貨膨脹、美國降息遞延、地緣政治風險、中國景氣復甦趨緩及主要國家領導人改選，都是影響今(2024 年)年全球經濟重要變數。整體而言，IMF 預估 2024 年經濟成長率將與上年(2023 年)持平，但 2024~2025 年全球經濟成長將會低於 2000~2019 年平均 3.8% 的水準，原因是央行為對付通膨持續高利率政策以及地緣政治限縮製造業的動能，故本團隊保守估計 2024 年產值為新臺幣 3454.8 億元，小幅成長 5.7%。

表 1 2024 年第一季台灣紡織業生產價值統計

單位：新臺幣億元

產業別	2023 年				2024 年				2023	2024 (e)	2024 年成長率 (%)
	2023 Q1	2023 Q2	2023 Q3	2023 Q4	2024 Q1 (e)	上季比 (%)	同期比 (%)	2024 Q2 (f)			
人造纖維業	139.6	140.9	139.1	146.4	142.8	-2.4%	2.3%	147.4	566.0	602.3	6.4%
紡織業	611.1	601.9	646.6	638.2	624.9	-2.1%	2.3%	645.8	2,497.7	2,647.4	6.0%
成衣及服飾品業	49.7	51.1	52.2	50.7	48.8	-3.9%	-1.9%	50.2	203.7	205.2	0.7%
產業合計	800.4	793.8	837.8	835.3	816.4	-2.3%	2.0%	843.5	3,267.4	3,454.8	5.7%

註 1：人造纖維業統計數字包含碳纖維及玻璃纖維。

註 2：e 代表估計值；f 代表預估值。

(二) 2024 年第一季紡織產業出口值為 16.18 億美元，進口值為 8.32 億美元

依據財政部進出口貿易統計資料顯示，2024 年第一季臺灣紡織品出口值為 16.18 億美元，佔臺灣整體出口 1.47%。2024 年第一季較上年同期衰退 5.67%，受通膨以及歐美客戶庫存高位

影響，整體成長動能減緩，但已可見衰退內縮。2024 年第一季臺灣紡織品進口值為 8.32 億美元，較 2023 年同期減少 4.04%，佔臺灣整體進口值的 0.91%。

從品項來看，五大紡織出口項目除紗線成長 8.34%，其餘皆呈現負成長狀態，纖維同期比衰退 14.34%、布料同期比衰退 6.92%、成衣同期比衰退 11.93%，雜項紡織品減少 4.92%。整體雖較上年同期衰退，但相較 2023 年第四季出口值微幅成長 1%。(參見表 2)

以出口地區觀察，越南仍為我國紡織品最大出口國，占總紡織品出口值之 27.7%，較上年同期比較減少 3.25%。其次依序為中國大陸（13.2%）、美國（8%）、印尼（6.3%）及柬埔寨（4.6%），前五大出口國合計約佔臺灣紡織品出口總值約六成，以布料產品出口為主。(參見表 3)

中國大陸為我國最大的進口來源國，占總紡織品進口值之 40.69%，其次為越南（13.64%）、義大利（7.9%）、日本（4.84%）及美國（4.41%），前五大進口來源國合計佔臺灣紡織品進口總值 71.06%，進口項目以成衣及服飾品為大宗。(參見表 3)

表 2 2024 年第一季台灣紡織品進出口統計

單位：億美元

進出口貿易	出口			進口			出超/入超
	出口值	成長率	比重	進口值	成長率	比重	
纖維	0.87	-14.34%	5.37%	0.53	-28.55%	6.37%	0.34
紗線	2.23	8.34%	13.81%	0.76	-1.72%	9.12%	1.48
布料	11.49	-6.92%	71.03%	1.17	3.03%	14.03%	10.33
成衣及服飾品	0.75	-11.93%	4.65%	4.94	-3.32%	59.34%	-4.18
雜項紡織品	0.83	-4.92%	5.14%	0.93	1.04%	11.14%	-0.10
紡織品合計	16.18	-5.67%	100.00%	8.32	-4.04%	100.00%	7.86
整體貿易	1,103.26	12.91%	1.47%	913.71	2.95%	0.91%	189.55
紡織品占整體貿易額之比重	1.47%			0.91%			4.15%

資料來源：財政部統計處「進出口貿易統計」，

紡織所 ITIS 研究團隊整理，2024.05

表3 2024年第一季台灣紡織品進出口主要國家

台灣紡織品主要出口市場				
排名	出口地區	出口值（億美元）	佔出口總值比重（%）	同期比較（%）
1	越南	4.49	27.7%	-3.25%
2	中國	2.14	13.2%	0.86%
3	美國	1.30	8.0%	-2.25%
4	印尼	1.02	6.3%	-10.42%
5	柬埔寨	0.75	4.6%	-3.09%
合計		9.70	0.60	-3.05%
台灣紡織品主要進口來源				
排名	進口地區	進口值（億美元）	佔進口總值比重（%）	同期比較（%）
1	中國	3.62816	40.69%	2.13%
2	越南	1.21621	13.64%	6.39%
3	義大利	0.66779	7.49%	9.39%
4	日本	0.43114	4.84%	-2.80%
5	美國	0.3929	4.41%	-10.22%
合計		6.33	71.06%	2.41%

資料來源：財政部統計處「進出口貿易統計」，

紡織所 ITIS 研究團隊整理，2024.05。

（三）廠商動態

1. 新光紡織推出單一材質回收再製、衣 to 衣封閉式回收循環衣

新光紡織於2024年2月推出「新光無限衣：ISP計畫（INFINITY SHIRT PROJECT）」，以回收寶特瓶作為原料製成紡紗，再透過改變紗線的粗細、丹尼數等等，克服回收聚酯（R-PET）在強硬度方面的限制。不僅具備環保、舒適、耐用性，也能經過拆解重製成全新面料、材料，達到整件衣服皆可100%回收。目前新光紡織已獲新光產物、遠雄海洋公園、台

新金控、台灣三元能源科技（台泥企業集團）等客戶訂單，未來也將供應給銀行、軍警、校園、醫護、交通等行業使用。

2. 臺灣紡織業赴德國 Techtexil 展出領先技術產業用紡織品

「德國 Techtexil 產業用紡織品展」每兩年一次在法蘭克福舉辦，展出創新研發及技術領先的高性能紗線、功能性衣著用布及智慧紡織相關產品，是產業用紡織品最重要的展示及交易平台。本屆(2024. 4. 23~4. 26)共有來自臺灣、德國、義大利、法國、瑞士、英國、中國大陸、美國、比利時、西班牙、土耳其等 53 國 1,700 餘家參展，展出內容包含工業用、車用、建築用、防護用及功能衣著用等產業用紡織品。此次台灣展團共有遠東新世紀、台塑、新光合纖、福懋、大宇、展頌、和友、菁華、富泰、勝宏、富宇等 29 家紡織業者參展，展出項目包含創新研發及技術領先的高性能紗線、功能性衣著用布、副料及智慧紡織相關產品。

二. 第一季重大事件分析

(一) OEKO-TEX® 年度更新指南要點

根據新的科學技術和法律演進，OEKO-TEX® 協會於 2024 年 1 月發布其更新版的認證測試標準、限值和指南：

1. PFAS：總氟含量新限值

隨著 PFAS 的廣泛使用以及對人類健康和環境的潛在影響，亟需因應市場變化而調整。OEKO-TEX® 將以總氟取代可萃取有機氟(EOF)方法。自 2024 年 1 月 1 日起，調整為 100 毫克/公斤的新限值，將會對 OEKO-TEX® STANDARD 100、ECO PASSPORT、LEATHER STANDARD 和 ORGANIC COTTON 有所影響，此更新亦將使所有 OEKO-TEX® 認證能符合美國有關 PFAS 的法規。

2. OEKO-TEX® STeP：避免微塑膠釋放

更新後的 OEKO-TEX® STeP 標準將要求經過認證的生產設施，透過主動風險識別和管理，來減輕和防止製造過程中微塑膠的釋放。微塑膠（長度小於五毫米的合成纖維）污染威脅著水生生態系統、海洋生物和人類健康。紡織品和服裝在洗滌和生產過程中都會釋放微塑膠，透過解決微塑膠在生產過程的每個階段帶來的複雜挑戰，STeP 標準旨在促進工業實踐與環境保護和支援。

3. OEKO-TEX® LEATHER STANDARD：皮革材質的可追溯性

根據歐盟(EU)關於無森林砍伐供應鏈(deforestation-free supply chains)的新法規，OEKO-TEX® LEATHER STANDARD將更重視皮革材料的可追溯性，並要求提供材料的原產地證明。

4. OEKO-TEX®有機棉：基因改造棉限量值調整

OEKO-TEX® ORGANIC COTTON 認證旨在為有機棉紡織品提供可靠有用的辨識標籤。除了有害物質測試外，OEKO-TEX®有機棉的基因改造材料要求低於5%，比先前的10%減少許多。

(二)AI 人工智慧應用於紡織業，尚未普及但未來可期

根據2024 第一季麥肯錫管理顧問公司(McKinsey & Company)發布的《BOF 與麥肯錫 2024 年時尚調查》(The State of Fashion 2024)，全球時尚業內高層 73%受訪者表示，生成人工智慧將是2024 年業務的重要優先事項。美國輕奢電商 Revolve 已在 2023 年 4 月製作並販售根據文字生成圖像的人工智慧程式Midjourney所設計的服裝。

在美國服裝產業，僅有 28%表示他們的企業已在產品設計方面使用過 AI，顯示時尚界尚未在創意過程中充分發揮其價值。而在工作上有使用 AI 的受訪者中，約 25%用 AI 對話機器人來與客戶服務（包括品牌 Zalando、Kering, Mercari and Shopify），34%用 AI 來寫產品文案（包括品牌 Snipes、Adore Me、Shopify），28%用在產品設計開發，如美國電商 Revolve 和品牌 Casablanca、Collina Strada、Heliot Emil。

除了應用在產品設計開發、文案行銷和客戶服務外，荷蘭阿姆斯特丹的Fashion for Good 計畫，也有結合自動分類技術、人工智慧和機器學習的實作案例，以此促進可重複使用服裝的分類過程，最終有助於提高紡織品使用的循環性。以上案例不難看出，產業界已有越來越多面向嘗試使用 AI 人工智慧，雖尚未全面普及，但可預期隨著時間與技術的推移，將會有更多應用 AI 人工智慧的商業案例。

三. 未來展望

(一)永續主題走向多管齊下逐步落實，原材料品牌化趨勢值得關注

紡織業為全球循環經濟重要的關鍵產業之一，歐洲永續紡織相關研發計畫的持續投入更顯得刻不容緩，在「2021 年至 2027 年的長期預算和新世代歐洲計畫」預算架構下，歐盟紡織永續相關計畫持續為歐洲綠色經濟願景注入研發量能，同時也提供全球紡織業作為前瞻

性效法典範。根據目前歐盟的公告，有 6 個紡織永續相關計畫案開放提案申請，申請截止日期落在 2023 年與 2024 年，提案主題大致可分為兩大方向：生質紡織相關與紡織品回收循環。

在生質紡織品質計畫案中，歐盟期許藉由研發高性能生質紡織品提升產業競爭力，鼓勵跨產業應用(如數位化智慧紡織品)，以及拓展生質纖維更多的市場應用。而在紡織品回收循環主題計畫案中，除輔助綠色製造硬體設備以外，則持續強調紡織產業閉鎖循環之量能提升，透過跨產業、品牌、上中下游的合作研發，徹底將紡織價值鏈循環性改善，減輕溫室氣體排放和環境壓力，達到歐洲 2050 年碳中和願景。臺灣身為全球紡織供應鏈重要的一環，在循環紡織開發應用方向上，也可與歐盟借鏡並調整發展適合自身優勢之研發計畫案，持續提升國際競爭力。

(二)運持續投入智慧紡織品與永續相關研發製造能量

我國紡織業中、上游群聚完整，機能性人造纖維材料開發與整合能力以及在聚酯與尼龍彈性布料的織染工法之品質再現性、特殊規格的生產能力已有目共睹。一直以來，我國是國際機能性服飾品牌最佳供應鏈合作夥伴，供應全球七成機能性布料(含海外生產)，包括 NIKE、adidas、Under Armour、Lululemon、Columbia、The North Face 等國際品牌均將我國視為彈性機能性布料主要採購地。

然而，隨著產業勞動力減少，我國紡織業在對於技術的傳承、數位化轉型、設備老化等問題面臨諸多隱憂。與臺灣擁有相近處境的日本，為保紡織產業綿延發展，於 2022 年即規劃日本紡織產業應朝向兩大方向發展：一、結合蒐集數據功能，發展健身醫療照護用智慧型紡織品；二、朝向與永續相關的 Textiles-to-Textiles 回收再利用、生質纖維與無水染色加工等技術發展。台灣在站穩機能性紡織品製造國際地位之餘，也可借鑑日本相關規劃，持續投入研發智慧紡織品與永續相關材料，並與各先進紡織國競爭中保持合作，建立獨具特色的自主供應能量。

四、參考資料

1. 經濟部統計處 (2024.05)，「工業產銷存動態調查-業別統計」，<https://dmz26.moea.gov.tw/GMWeb/investigate/InvestigateDB.aspx>
2. 財政部貿易統計資料查詢 (2024.05)，「紡織品進出口統計查詢」，<https://web02.mof.gov.tw/njswww/WebMain.aspx?sys=100&funid=defjsptgl>
3. 台灣經濟研究院 (2024.05)。
4. 工商時報/經濟日報
5. Tnet 全球資訊紡織網

人工智慧繪圖應用於紡織產業的潛力與限制

2024-05-21

人工智慧 (AI) 技術專家讚賞人工智慧繪圖 (AI drawing) 和後整理設計的快速發展，稱讚這項新興技術改變數位紡織品印花產業的能力，提供創造力和效率的改善以及成本和對環境影響的降低，但部分產業人士仍對任何影響的程度和時間範圍持懷疑態度。

HPRT 是一家總部位於中國廈門的供應商，專門設計和製造各種印表機，該公司表示，人工智慧繪圖技術「引發了藝術和設計領域的一場革命，為數位紡織印花產業提供了前所未有的機會和深遠影響」，包括服裝、配件和室內家居產品的創作。人工智慧繪圖技術可簡化和加速設計過程、提供無限的想法，甚至降低進入該領域的阻礙。

澳洲人工智慧新創公司 Leonardo.Ai

澳洲雪梨的人工智慧新創公司 Leonardo.Ai 是提供線上人工智慧繪圖產生器的公司之一。使用者可以在線上平台中輸入文字和圖像提示，產生人工智慧圖像和影片。該公司持續精進其技術，並於今 (2024) 年 2 月推出一種提高影像品質和解析度的工具「Universal Upscaler」。這樣的發展可以減少設計師花在手繪或電腦輔助設計 (CAD) 的時間，甚至消除對繪圖的需求。

美國紐約策略與管理顧問公司 McKinsey & Company 在 2024 年 3 月的一份報告稱，「生成式人工智慧工具可以顯著縮短實體產品設計生命週期並激發創新」，同時使員工能夠「比傳統方法更快地開發初始設計概念」。

英國線上服務 NewArc.ai

總部位於英國倫敦的線上服務 NewArc.ai 幫助設計師創作圖像，其發言人對此表示同意，並指出：「使用像 NewArc.ai 的工具，無需花費數小時繁瑣的繪圖和渲染來形象化設計概念。」

2024 年 3 月，該公司推出了 NewArc V3 技術，該技術利用 AI 生成逼真的圖像，對顏色輸入有更好的控制，也提高了提示理解能力，因此用戶可以更好地控制圖像生成的過程。

人工智慧繪圖技術還可以利用深度學習來創造新穎且複雜的設計，包括季節性和時尚的趨勢。

人工智慧演算法可預測未來的時尚趨勢

總部位於美國紐澤西州虛擬精品店 Red Surge Apparel 的代表表示：「透過分析來自社群媒體、線上搜尋趨勢和時尚出版物的大量數據，人工智慧演算法可以識別新興趨勢並非常準確地預測未來的時尚趨勢。這不僅加快設計過程，也確保設計符合消費者的喜好和需求。」

產品更加個人化有助於避免不必要或不需要的庫存，從而減少浪費並使生產更加環保。

孟加拉國商業技術大學紡織工程系的 Tanvir Hossain 和達卡工程技術大學紡織工程系的 Abdus Shahid、Golam Mortuza Limon、Imam Hossain 和 Nadim Mahmud 在 2024 年 3 月進行的一項研究中表明：「人工智慧驅動的紡織品設計和生產系統可以簡化製造營運。」

儘管如此，人工智慧繪圖技術的採用預計會有所不同，具體取決於對該技術的權利和理解，以及對產業發展的態度。

根據總部位於印度的管理策略和市場研究公司 International Market Analysis Research 和 Consulting Group 的數據，預估 2024-2032 年日本數位印花市場規模平均年複合成長率 (CAGR) 為 1.27%，該產業仍不熟悉人工智慧製圖科技但對其潛力持開放態度。

總部位於大阪的日本紡織品整理協會發言人表示：「最重要的是圖像是否可以在紡織品上再現，而不是圖像如何被創作。」他指出，在製作過程中是否採用人工智慧繪圖技術，對於紡織成品的品質來說至關重要。

其他產業專家也指出，人工智慧繪圖技術的好壞取決於設計師提供指令的品質。如果設計師能力不足、未經訓練或更喜歡使用紙和鉛筆來激發他們的創意，那人工智慧繪圖技術就會有限制性。

NewArc.ai 的發言人表示：「雖然可能性和機會是無窮無盡的，但人工智慧仍然處於萌芽時代。充分利用它們通常需要一個學習曲線，而培訓人員對於有效利用技術始終很重要。」

總部位於英國薩裡的 FESPA（歐洲網版印花協會聯合會）是一個由 37 個國家絲綢印刷、數位印花和紡織品印花協會組成的全球聯合會，其發言人表示，對於印花公司來講「持續擴大其諮詢專業知識」非常重要。同時他們「善用」人工智慧繪圖發展帶來的機會。

具經驗的設計師仍是應用人工智慧繪圖的關鍵核心

美國科羅拉多州自由插畫家兼印花紡織品設計師 Hillary Sorrentino 在 LinkedIn 的一篇貼文中表示，設計師仍然需要成為此過程的核心。雖然她將電腦工具描述為必不可少的，但他說：「手繪是『工具包』的一部分……這是浪漫的一面，幻想的一面。它帶來了戲劇性。這是藝術。」

McKinsey & Company 在 2024 年 3 月的報告也認知到人工智慧技術的侷限性，並指出「生成式人工智慧推動了有創意的實體產品設計，但它並不是魔杖。」相反地，「設計專家的知識和判斷力對於減少潛在的陷阱是必要的。」報告繼續說道：「需要設計專家來確保技術的有效利用和商業價值的交付。」最終，人工智慧在創意領域的有效利用將需要經驗豐富、才華橫溢的紡織高管精心指導和管理。

資料來源：WTiN

近期國際運動品牌材料創新總覽

2024-05-16

全球服裝和鞋類的銷售預計將在 2025~2026 年恢復到疫情前的水準，其中運動服裝產業有望實現顯著成長。麥肯錫公司最近發布的一份報告《2024 年運動用品：是時候行動了》，探討了全球運動服裝市場不斷發展的格局，該市場在 2023 年實現了 6% 的成長，預計到 2027 年每年將成長約 7%。

成長受到多種因素的推動，包括消費者對健康和健身的關注增加、布料技術的創新，以及運動休閒服裝的不斷上升趨勢，將時尚與功能性健身服裝融為一體。

報告也分析了運動服裝產業中的研究與開發，突出了領先品牌正在進行的將尖端技術融入產品的持續努力。這些創新旨在提高運動表現、增加舒適度，同時解決可持續性需求。

1. Lululemon、On Running 和 Athleta 的重大產品公告顯示了一個明顯的趨勢：擴充產品功能以利推廣給新客戶。

Lululemon

在 2022 年首次推出女性鞋球鞋後，Lululemon 宣布將在 2024 年春夏季擴展其鞋類產品線，推出新的休閒和性能風格，包括首個男性系列。Lululemon 專門解決男女間解剖結構的差異，其設計過程包括分析超過一百萬個腳部掃描，以了解兩性間腳部形態學和生物力學的差異。

該系列包括 Cityverse 休閒運動鞋，其中底提供了改善的緩震功能，能夠適應腳部輪廓；以及 Beyondfeel 性能跑鞋，採用 Lululemon 獨有的超臨界中底泡沫

製成，增強了緩震效果，使腳跟到腳尖的過渡更加平順，配備透氣網布鞋面。



Lululemon 春夏鞋款 Source:Lululemon

On

On 正策略性地擴大其產品組合，包括更全面的服裝品項，旨在在運動領域中捕捉更廣泛的市場，以實現將服裝銷售占其總銷售額至少 10% 的長期目標。著這一擴張，On 不僅在鞋類領域持續創新，還在全球擴大其零售業務，其最近的服裝產品推廣動向為：

- On 與網球偶像 Roger Federer 和 Iga Świątek 合作設計了一個高級網球服裝系列，用於球場內外。這個 17 款的系列包括了網球裙、網球裙、上衣和短褲，所有這些產品都採用了先進的吸濕技術，旨在提高在激烈比賽中的舒適度和性能。
- On 與韓國品牌 Post Archive Faction (PAF) 合作推出了 Current Form 1.0 系列，該系列將高性能運動服裝與富有想象力的設計相結合。該系列包括了 X Breaker 外套、Flow Running 長褲和 Cloudmonster 2 鞋，將功能性運動服裝與當代美學相結合，最初是為 On Athletics Club (OAC) 設計的訓練和恢復裝備。每件產品都體現了流動的概念，融入了能夠增強

運動、舒適度和創造力的元素。



PAF Source: On

Athleta

在 2024 年 2 月，隸屬於 **Gap** 的運動和時尚運動品牌 **Athleta** 推出了其新的 **Train** 系列，以豐富其以性能為中心的產品組合。

這個八款系列採用了一項專有的材料技術，經過三年的開發而成：

PowerMove。此為以消費者和運動員的測試回饋來調整這個系列，旨在提供女性專屬的產品體驗。這款聚酯與彈性纖維混紡的面料利用了回收的 **PET** 瓶。

另一種首次亮相的專有材料是 **Flex Fleece**，同樣採用了來自塑料瓶的回收材料。**Athleta** 表示，這種材料已經調整過，專為戶外訓練而設計，特別注重排汗、快乾和透氣性能。

轉向提供更多功能性運動服裝對 **Athleta** 來說是一個戰略性舉措，旨在加強其在競爭激烈的運動服裝市場中的地位，特別是在其母公司 **Gap Inc** 度過了一個具有挑戰性的財季之後。

2. 找尋彈性纖維替代品

因彈性纖維的不可生物降解性以及對石化產品生產的嚴重依賴，運動服裝品牌正在探索彈性纖維替代方案。**Adidas** 和 **Under Armour** 最近的兩項公告顯示了對彈性纖維開發環保替代方案的有望進展。

Adidas

Adidas 推出了一個全新的無彈性纖維運動服飾系列，品牌名為 **Twistknit** 和 **Twistweave**。這些創新的面料利用了一種獨特的方法，在製造過程中繞成線圈，使其在布料結構中起到微型彈簧的作用。這一發展使得服裝能夠提供彈性，而不依賴彈性纖維，這與可持續發展努力一致，減少對合成材料的依賴。

Under Armour

Celanese Corporation 和 **Under Armour** 攜手合作，創造了一種名為 **NEOLAST™** 的創新纖維，透過可持續、無溶劑的熔融擠出過程開發，**NEOLAST** 提供增強的彈性、耐久性、舒適度和類似傳統彈性纖維的吸濕能力

3.材料創新

運動服裝品牌越來越多地將先進技術融入其產品，以提高功能性和性能，同時保持舒適性，例如 **Columbia** 的熱管理技術。

哥倫比亞(**Columbia**)運動服裝公司和 **Intuitive Machines** 合作，在 **Nova-C** 月球登陸器中應用了哥倫比亞的 **Omni-Heat Infinity** 技術。

這項合作利用了原本為極端地球環境開發的 **Omni-Heat Infinity** 技術，以保護月球登陸器免受太空中嚴重的溫度波動影響。這項技術具有先進的反射特性和隔熱性，旨在幫助保持登陸器的溫度在華氏-250°至 250°（攝氏-156°至 121°C）之間。



Columbia Omni-Heat Infinity 布面 Source: Columbia

4. 將可持續發展目標付諸行動

運動服裝產業越來越強調生態友好的做法。許多公司現在正在使用回收和生物材料製作他們的服裝，並採用更可持續的製造技術來減少環境影響。以下是一

些最有前景的創新整理：

Lululemon, Samsara Eco and LanzaTech

Lululemon 推出了可收納防風外套，該外套利用了 Samsara Eco 的酶解聚酯回收技術，並結合了 LanzaTech 的碳捕獲材料。希望將廢棄聚酯纖維轉化為可用材料，同時減少生產的碳足跡。



Source: Lululemon

On and LanzaTech

LanzaTech 和 On 合作利用碳捕獲技術在運動服裝中生產聚酯纖維，從而將二氧化碳回收再利用。這一合作帶來了 CleanCloud® 聚酯纖維的誕生，該纖維被應用於 On 的新服裝系列中。這項技術將捕獲的碳排放轉化為單乙二醇，取代了聚酯中的部分常規 PET，顯著降低了對化石能源的依賴。這一過程涉及多個價值鏈合作夥伴的合作。

展望未來，隨著消費者健康意識的提高和對環保產品的需求增加，運動服裝市場將繼續擴大。

資料來源

wtin