

# 2023春夏季歐洲布料展巡禮

2022年9月

紡拓會編譯

# 2023 春夏季歐洲布料展巡禮

目 錄	頁次
摘要.....	1
布料展.....	1
貿易環境.....	1
義大利布料產業的銷售.....	2
MILANO UNICA.....	3
PREMIÈRE VISION FABRICS.....	3
TEXWORLD PARIS.....	4
布料趨勢.....	5
色彩.....	5
印花與圖案.....	8
環境永續性與生物分解性.....	11
回收再生性.....	15
單一材質布料.....	16
使用纖維素纖維優化回收再生性.....	17

## 摘要

歐洲 2023 春夏季布料展瀰漫正面的氛圍，反映出這是 2020 年 3 月新冠疫情後首度春夏季實體布料活動帶來的感覺。

環境永續性成為歐洲布料展近幾季的關鍵焦點，本季亦然。主辦單位往往會特別宣揚那些實踐環保作為或採用環保材質的參展商，藉著這種方式來鼓勵紡織業者與買主擁抱環保。因應這股環保潮流，展覽會強烈聚焦在可生物分解與回收再生的布料。的確，許多參展者與參觀者都意識到紡織成衣業面臨高度的環保壓力，需要改善產品的回收再生性，以便走向循環經濟。歐盟法律的規定更加劇這種壓力，例如和生產者延伸責任(Extended Producer Responsibility, EPR)相關的規定，就將於 2024 年 12 月在 27 個歐盟會員國中開始生效。

一些製造商因而轉向開發先進的單一材質布料，以優化紡織成品的回收再生性。一些其他的廠商則因為近來回收再生科技方面有先進的發展，而朝向開發纖維素纖維的方向，因為這些先進的技術可自纖維素纖維紡織品廢棄物中提取纖維素，再使用於生產木漿，製造出新纖維。

色彩方面，本季布料的色彩和前幾季相較顯得特別克制與柔和，天然色彩的無染布，包括白色、米褐色調都很流行。印花與圖案的設計則深受 1970 年代次文化與迷幻影像的影響，這是從 2022/23 秋冬季歐洲布料展延伸下來的趨勢。此外，印花與圖案的設計深受民俗、幾何圖形及傳統非洲與原住民圖像的影響也十分明顯。

## 布料展

### 貿易環境

2023 春夏季的布料展普遍瀰漫正面精神。一方面是因為這是 2020 年 3 月新冠疫情後的首度春夏季實體布料活動，另一方面是，紡織成衣業在歷經 2020-21 的嚴重疫情衝擊後，整體貿易感覺開始在改善。

雖說如此，經濟的不確定性仍然存在，使得主辦單位、參展商及參觀者皆難以為展覽做出準備與計畫。事實上一些主辦單位也會因為疫情的突然上升，接到取消展覽的要求。例如慕尼黑的布展 Munich Fabric Start 原定 2022 年 1 月 25-27 日舉辦，臨時於 2021 年 12 月 21 日取消，就是因為新冠變種病毒 Omicron 感染率在歐洲大陸快速竄升之故。

## 義大利布料產業的銷售

2021 年義大利的織物產業受到港口延誤的嚴重衝擊，肇因於貨櫃船的短缺與疫情的爆發使得相關作業受阻，因此商品會花較長的時間才能到達目的地。

另外就是，纖維及其他紡織原料價格上漲，運費上漲，能源價格也上漲。依照 Cotlook A Index(全球棉花價格指數)，全球棉價在 2020 年 4 月與 2021 年 12 月間從每磅 64 美分上漲到 120 美分幾近一倍之多。

根據 Confindustria Moda<sup>1</sup> 的資料，義大利布料的銷售額，包括梭織羊毛料、梭織棉料、梭織絲料、梭織麻料及針織布在內，在 2021 年成長了 9.6% 達到 58.18 億歐元(62.14 億美元)。

<sup>1</sup> Confindustria Moda 「義大利時尚工業聯合會」是代表、保護及推廣義大利紡織、服飾及配件產業的全國性聯盟。

不過，58.18 億歐元這個數字是過去數年來的第二低，2020 年的銷售額因為疫情大跌了 29.7%，2019 年則是下跌 4.9%。

表一：2015-21 義大利布料的銷售、生產、出口、進口及表面消費(百萬歐元)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
銷售額	7,910	7,839	7,882	7,947	7,555	5,307	5,818
成長%	-0.9	-0.9	0.5	0.8	-4.9	-29.7	9.6
產值	6,079	6,011	6,025	6,041	5,711	4,049	4,415
成長%	-1.5	-1.1	0.2	0.3	-5.5	-29.1	9.0
出口值	4,337	4,294	4,322	4,305	4,121	3,009	3,345
成長%	-1.4	-1.0	0.6	-0.4	-4.3	-27.0	11.2
進口值	2,042	2,000	2,003	1,889	1,868	1,401	1,607
成長%	0.3	-2.1	0.1	-5.7	-1.1	-25.0	14.7
表面消費值*	3,785	3,716	3,706	3,625	3,457	2,440	2,677
成長%	-0.6	-1.8	-0.3	-2.2	-4.6	-29.4	9.7

資料來源：義大利時尚工業聯合會 (Confindustria Moda) 依義大利國家統計局 (Istituto nazionale di statistica, Istat) 資料編製

\*表面消費值係指產值加上進口值減去出口值

2021 年整體布料銷售額成長率 9.6% 來自每種布料的銷售額都呈現正成長，也反映出義大利國內市場與國外市場對布料需求的增加。

國內市場的需求增加反映在 2021 年進口布料成長了 14.7%，以及國內布料的表面消費值成長了 9.7%(見表一)上。國外市場需求的增加則反映在 2021 年布料出口值成長了 11.2%。

## **MILANO UNICA**

Milano Unica(米蘭布料薈萃展)是在義大利米蘭舉行的紡織貿易展，專門展出義大利及其他歐洲國家的高品質布料，包含 Ideabiella、Moda In 及 Shirt Avenue 三個小型展，代表紡織業不同的布料環節。此展的許多參觀者是為了 Ideabiella 與 Shirt Avenue 的男裝用料強項而來，這在其他歐洲貿易展較不顯著。

內容強調 2023 春夏季產品的第 34 屆 Milano Unica 於 2022 年 2 月 1-2 日舉行。本屆共有 342 家參展廠商，較 2021 年 7 月舉辦的第 33 屆增加 27%。

開幕典禮上特別強調人才訓練在協助紡織成衣產業繼續成長上，扮演著基本與策略性的角色。

展中並推出最新版的 e-MilanoUnica Connect<sup>2</sup> 數位平台，展出 119 家參展商的 2023 春夏季產品系列。這是專為展示與促銷 Milano Unica 參展廠商高檔布料與副料的長期線上市場，有助廠商及買主隨時瞭解彼此的最新動態並提供買賣交易平台。

<sup>2</sup> e-MilanoUnica Connect 於 2019 年 2 月首度推出，是 Milano Unica 展覽與 Pitti Imagine 合作發展出的成果。Pitti Imagine 是義大利專門籌辦時尚相關推廣活動與國際展覽的公司，包括 Pitti Imagine Filati 針織紗展。

## **PREMIÈRE VISION FABRICS**

一年兩次的 Première Vision Paris (PV 展)由六個同時舉行的展項組成，Première Vision Fabrics (PV 布料展)是其中的布料展。

2023 春夏季的 Première Vision Paris 展於 2022 年 2 月 8-10 日舉行，採實體展與線上展兩種形式並行的型態，並且是 2020 年後首度為春夏季產品舉辦的實體展。

Première Vision Paris 是一個有著多元活動、氛圍活潑的展覽，就像一個小型的時尚週，展示一些新點子與概念，提供參觀者靈感與資訊。

PV 展的一個重要特色是趨勢區，就像是創意實驗室與觀察台，提供未來幾季的趨勢。趨勢區在 PV 的線上展也很重要，買主可以看到所有的內容、色卡圖及各種布料質地。

本屆 PV 布料展的參展商有 558 家，數目較 2021 年 9 月的線上展 443 家增加，但是和疫情前 2020 年 2 月最後一次實體展有 771 家相較，則呈衰退。布料展的參觀人數方面也有同樣的情況。

PV 展於 2018 年 9 月疫情尚未發生的實體展中就推出了 Première Vision Marketplace。這是一個線上 B2B 電子商務平台，以用於補足 PV 展，支援 PV 參展商維持全年無休的商業聯繫。

本屆整體的 PV 展參展廠商有 1,080 家，其中僅 82 家只參加線上的 Première Vision Marketplace 展，餘 998 家是實體與線上均參展。但是在參觀人數方面，實際到訪的數目為 21,300，僅造訪線上展的人數則達 53,300。

主辦單位在 PV 展的 Smart Creation Area 區中，展出精心挑選足以示範環境永續性的產品。計有 32 家參展商在此區推出最新產品，包括創新的材質與製程，以及最新的循環與生產履歷方案。

## **TEXWORLD PARIS**

Texworld Paris(布料採購展)和 Apparel Sourcing Paris(成衣採購展)、Avantex Paris(新材質與創新製程的展覽)、Leatherworld Paris(皮革及相關材質展)等四項同時舉行的展覽一起組成 Texworld Evolution Paris。

本屆的 Texworld Paris 布展於 2022 年 2 月 7-9 日舉行，和以往一樣，幾乎與 PV 布料展同期。本展主要提供非歐洲的布料廠商參展。

所有 Texworld Evolution Paris 展項本屆共有來自 16 個國家超過 200 家參展廠商，參觀人數為 2,800，其中六成五來自法國以外的國家。

## 布料趨勢

趨勢區是歐洲布料展最吸引參觀者的亮點之一，呈現未來一季色彩、印花、圖案及材質的流行走向。

## 色彩

2023 春夏季的關鍵色彩和前幾季相較顯得特別克制與柔和，雖然仍有一些例外。

PV 布料展由主辦單位與產業專家、流行顧問合作選出本季共 24 個關鍵色彩。這些色彩可分成三個主題類別：

- 堅毅深厚
- 敏感色調
- 豐沛活力

「堅毅深厚」這個主題的色彩接近大地而豐厚，靈感來自植物與自然。這些色彩代表環境的永續性，旨在鼓勵開發可再生的以植物為基底的創新。

色彩包括灰褐(彩通色號<sup>3</sup>[後皆同]18-1108)、嫩月黃(11-0710)、咖啡渣(19-1518)、飽滿赭(16-1443)、菌絲裸(12-2902)、種苗(15-6414)、海藻墨(19-0201)、科技樹汁綠(17-0336)及暗紫(18-1706)。

<sup>3</sup> 本文中的彩通色號(Pantone color code)係本文出版者 Textile Intelligence 於彩通色彩系統(Pantone color system)中挑出相近顏色的色號。

圖 1：「堅毅深厚」主題色彩

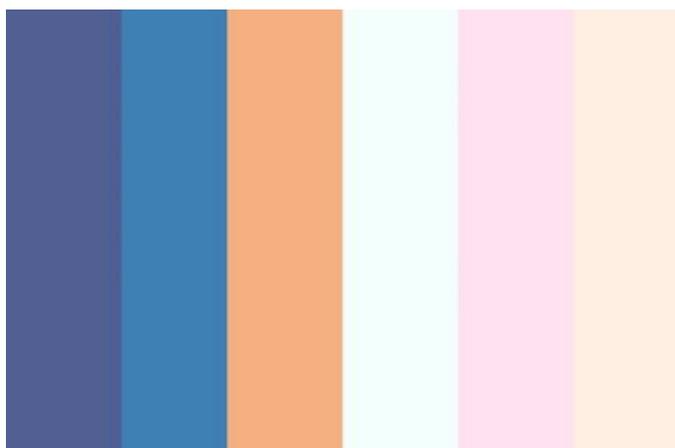


資料來源：Textiles Intelligence

「敏感色調」這個主題的色彩是涼爽清新的。和其他主題的色彩相較，偏向微妙調性，提供冷靜的感覺。色彩是柔軟的肉色調，然後以兩種戲劇化的藍色做為對比。

色彩包括深淵藍(18-3928)、藍線纜(18-4039)、肉珊瑚(14-1230)、淡藍臭氧層(11-0700)、粉紅流(12-2907)及米玫瑰(11-0103)。

圖 2：「敏感色調」主題色彩



資料來源：Textiles Intelligence

「豐沛活力」這個主題的色彩是充滿能量與活潑生動的，代表和科幻小說與元宇宙聯想的螢光與合成色調，用意做為百搭及適合各種應用的色彩。

色彩包括阿凡達紫(17-3922)、數碼天藍(14-4005)、多巴胺黃(11-0620)、生態霓虹(17-1456)、實驗室灰(12-4705)、類紫紅(18-3230)、亮白(11-0601)、餘燼橘(17-1547)及重播綠(16-6340)。

圖 3：「豐沛活力」主題色彩



資料來源：Textiles Intelligence

除了 24 個關鍵顏色外，白色在 PV 布料展中也很多見。事實上，2023 春夏季的歐洲布展中，白色是很熱門的顏色。

白色通常被視為是春夏季的支柱色彩，在整個季節中也受到消費者歡迎，因為它是一個清新、休閒又不失優雅感性的色彩。

順應這股白色布料的趨勢，天然色彩的無染布，包括白色、米褐色調也很流行。這類布料包括輕量的縐紗布(楊柳布)、蕾絲、亞麻布、紗布、泡泡布及薄紗布。

無染布因為生產時不會消耗多種化學品及大量水，被視為較染色布料環保，因而成為 2023 夏季有吸引力的產品，尤其對有環保意識的消費者而言。

展示創新無染布的廠商之一是 **Troficolor Denim Makers**。這是一家位於葡萄牙的丹寧布料與成衣製造商，展出一系列米白色調的無染丹寧布料，其中有些是採用 100% 原生棉纖維製成，其餘則使用原生棉纖維與未漂白亞麻纖維混紡製成。因為含有未漂白亞麻纖維，有些布料會呈現自然的斑點(圖 4)。

日本的布料製造商 **Kuroki** 也展出一系列米白色無染丹寧布料。

還有些參展商展出的無染布是使用源自廢棄布的材質。這類廠商包括法國布廠 PB2C Modastyle、立陶宛布廠 Linas、葡萄牙針織布與針織服裝製造商 Tintex Textiles。

使用廢棄布料，廠商可以製造出斑駁與麻花雜紋效果，無需使用染料來產生圖案與色彩(圖 5)。

圖 4：無染丹寧布



資料來源：Trophicolor Denim Makers

圖 5：無染麻花雜紋布



資料來源：PB2C Modastyle

## 印花與圖案

印花與圖案在 2023 春夏季很重要，尤其繁複的圖形設計是本季布料的主流，因此歐洲布料展中的印花明顯地偏離小型與細微的設計。

本季的印花與圖案深受 1970 年代次文化與迷幻圖形、影像及花樣的影響，這也是 2022/23 秋冬季歐洲布料展一個趨勢的延伸。特別熱門的是具指標性的「花的力量」<sup>4</sup>印花設計(圖 6)。

<sup>4</sup>花的力量(flower power)是 1960 年代至 1970 年代反越戰者用來代表消極抵抗和非暴力思想的口號。認同的人們會身著色彩繽紛花朵圖案的衣服。

以異國叢林圖案與手繪圖案為特色的大型花卉印花設計也很多見(圖 7)。

圖 6：2023 春夏季印花設計



資料來源：Rabek Tekstil

圖 7：2023 春夏季印花設計



資料來源：Hamzagil Emprime

順應這股次文化的趨勢，印花與圖案的設計深受民俗的影響。變形蟲印花與吉普賽風花朵印花特別流行，另外還有：

- 鉤編織圖案布料
- 手工拼接布料
- 手工針織布料(圖 8-圖 11)

圖 8： 2023 春夏季圖案設計



資料來源：Ricamificio Vittorio Vanoni

圖 9： 2023 春夏季圖案設計



資料來源：Akspa

圖 10： 2023 春夏季圖案設計



資料來源：Ricamificio Vittorio Vanoni

圖 11： 2023 春夏季圖案設計



資料來源：Junior by Adele Zibetti

此外，有多種傳統的非洲與原住民印花與圖案設計，包括伊卡紗線扎染、蠟染、紮染等設計，有著豐富的色彩組合(圖 12、圖 13)。

展覽中還有豐富的幾何圖案設計；更有許多細格子與條紋，這也是春夏季的典型印花圖案式樣。

其他較不那麼多見的印花設計包括迷彩、塗鴉及抽象圖案，有著鮮豔的色彩組合(圖 14、圖 15)。

圖 12： 2023 春夏季圖案設計



資料來源：Filetul

圖 13： 2023 春夏季印花設計



資料來源：Gallus

圖 14： 2023 春夏季圖案設計



資料來源：Gipitex

圖 15： 2023 春夏季印花設計



資料來源：Lami Textile

## 環境永續性與生物分解性

環境永續性成為歐洲布料展近幾季的關鍵焦點，主辦單位往往會宣揚那些實踐環保作為或採用環保材質的參展商，以吸引買主注意他們的產品。因此，主辦單位可以藉著這種方式來激勵紡織業重視環保。另一方面，紡織廠商在這方面也有一些進展，可以從近幾季的展品中看出。

有些參展商甚至會聚焦在布料的環保性超過布料的設計與美感。還有一些參展商則會宣揚他們的布料使用的纖維來自合乎道德與永續的植物來源，包括：

- 香蕉
- 苧麻
- 鳳梨

一些參展商以使用從海洋回收寶特瓶(PET)再生的材質為號召。有的則訴求使用特別改造的微生物與農業副產品製成的染料。

本季的歐洲布展中，在前幾季沒有看到的一個明顯趨勢是可生物分解<sup>5</sup>的布料，現場有相當多的參展者皆展出這種布料。

<sup>5</sup> 生物分解是一種化學過程，係指環境中存在的微生物，無需人工添加劑的幫助，能將紡織材料轉變成水、二氧化碳及生質等自然物質。

在 PV 布料展中，瑞士紡織科技公司 **OceanSafe** 展出一系列可生物分解與可製成堆肥的服裝與家飾布料，使用的是合成纖維。製造纖維的聚合物源自永續來源的木頭與石油，纖維製造過程不需使用有害化學品。

這些纖維符合「搖籃到搖籃」<sup>6</sup> 金級(Gold level)的驗證標準以及 OceanSafe Certified 標準<sup>7</sup>。

<sup>6</sup> 要獲得「搖籃到搖籃(Cradle to Cradle)」認證，產品需符合下列嚴格規定：

材料健康性-產品材質的化學成分；

材料循環性-使用的材料是否可再利用或回收再生；

再生能源與碳管理-製造過程使用再生能源；

社會公平性-工作條件；

水資源管理-汗水排放評估。

一共有五種等級的認證：基本、銅級、銀級、金級、白金級。認證等級愈高，標準愈嚴格。

<sup>7</sup>OceanSafe Certified 標準是以「搖籃到搖籃」的認證標準為基礎。符合 Oceansafe Certified 標準的產品是可生物分解、可製成堆肥、並對生物循環安全的；同時也認證產品的生產未使用有毒物質，且並未損及品質、耐用性及舒適度。

想使用 OceanSafe 布料來生產自己產品的客戶被要求要進行實踐環境永續的訓練。一旦完成訓練，OceanSafe 會協助客戶改善他們現行製造設備的環保永續性，以達到符合搖籃到搖籃金級的認證標準。同時，OceanSafe 也鼓勵客戶使用其布料時也一併使用可生物分解的配件、扣件與副料。

OceanSafe 提供客戶將採用 Oceansafe 布料製造的產品在使用壽命終了時回售給該公司的機會。Oceansafe 會將回收的布料以對環境無害的工業堆肥方法分解成為養分與沼氣。

美國紡織科技公司 **Cocona** 則展出新的生物分解版的 37.5 Technology 技術，可融入成衣、家飾品及運動服裝使用的布料內。

37.5 Technology 以專利的�方法混合下列兩種物質製造的分子：

- 椰子殼萃取的活性碳
- 火山砂

這類分子可於紡紗過程中置入聚酯與聚醯胺纖維內。融入 37.5 Technology 技術的纖維最常以 25-35%的成分比例與其他纖維混紡。

根據 Cocona 的說法，分子之間孔隙的尺寸最適合吸收與釋出水氣分子。此外，這些孔隙能捕捉引起身體異味的分子。

成衣的布料如果採用 37.5 Technology 則有助穿者維持舒適的體溫，因此可以延緩甚至防止汗水的產生。這將有助於讓成衣上可能形成與生長的細菌數量減至最低。

因此，經過 37.5 Technology 處理過的成衣比較不可能產生異味，因為異味是汗水與細菌相互作用的結果。

新版的 37.5 Technology 具備一項額外的優點是，它使用一種可生物分解的助劑，名為 Enhanced Biodegradation(+EB)。這種助劑有助加速生物分解的過程，但不會影響含有這種助劑的纖維、紗及布料的回收再生性。

據估計，含有這種助劑的合成纖維在無氧環境下，僅需 80 年能分解 80%，同樣環境下傳統的合成纖維據稱需時 160 年才能分解 80%。這兩種合成纖維分解後都會成為甲烷、二氧化碳及生質。

奧地利纖維製造商 Lenzing Group (Lenzing，蘭精集團)力推的重點，是使用 Lenzing 的 EcoVero、Tencel Lyocell 及 Veocel 等纖維生產的成衣與家飾用布料，都具有生物分解性。

Lenzing 特別強調一項研究結果，這項研究旨在了解拋棄在海洋環境中的布料及不織布各種「壽終正寢」的情境。

這項調查名為《合成與木質纖維素布料在海洋環境中的分解：實地、水族箱及生物反應器實驗》，由加州大學聖地牙哥校區的斯克利普斯海洋研究所 (Scripps Institution of Oceanography) 於 2021 年 10 月發表。

該研究發現，Eco Vero、Tencel Lyocell 及 Veocel 纖維當暴露在海洋環境中時，30 天內可分解，傳統石油基的合成纖維，譬如聚酯，在同樣環境下超過 200 天則毫無改變。

布料展中極力推崇可生物分解布料的優點，甚至讓人以為採用這類布料就可以解決紡織廢棄物的環境問題。

可生物分解布料有很大的潛力有助降低紡織廢棄物對環境的傷害，不過，單靠它不足以解決這個日益嚴重的危機。

一些參展商也認知到此點，乃熱衷於展示除了發展可生物分解布料之外，亦能達到環保永續目的的產品。

例如，在 Milano Unica 展中，義大利布廠 **Besani** 以行動再度確認該公司簽署 Detox Commitment 的承諾。綠色和平組織於 2011 年推出「無毒時尚運動」(Detox campaign)，鼓勵全球紡織成衣品牌從供應鏈上消除有害化學品，目的在推動主要紡織品生產國家改變相關法律。Besani 於 2014 年 10 月簽署「無毒時尚承諾」(Detox Commitment)，這個承諾的簽署者有義務將生產時所排放的有害廢水降至零排放。

Besani 已經採用最新版本的 Detox combined M-RSL(無毒時尚結合製程限用物質清單)。這是由米蘭理工大學(Polytechnic University of Milan)、ZDHC Foundation(有害化學品質零排放基金會)<sup>8</sup>及 AFIRM(國際服裝與鞋類限用物質清單管理小組)<sup>9</sup>共同發展的版本。

<sup>8</sup>ZDHC Foundation 是荷蘭組織，負責監管 ZDHC 零排放計畫的路徑圖，旨在協助紡織品牌避免使用有害物質。

<sup>9</sup>AFIRM 是美國組織，提倡全球供應鏈的化學品管理，並提供資源促使化學品管理的良好實踐能持續進步。

最新版本有幾項特別修正，包括：

- 依照 ZDHC 與 AFIRM 的使用慣例重新分類 12 種有害化學品類別
- 重新分類 470 種有害化學物質
- 加入 191 種新的有害物質

此外，Besani 也宣揚其產品符合重要的認證機制，包括 Oeko-Tex Standard 100 與 Oeko-Tex Step<sup>10</sup>。

<sup>10</sup>Oeko-Tex Standard 100 是針對產品不含有害物質的標準；Oeko-Tex Step 是針對生產設備採用環保製程及安全的工作環境的標準。

Besani 並和下面兩個組織展開一項新的合資：

- 辛巴威共和國的非營利組織 Humana People to People
- 義大利的組織 Eye of Recycling Network(循環再生之眼網絡)

Humana People to People 由 25 個獨立的國家協會組成，致力於解決全球主要的人道、社會及環境挑戰。

Eye of Recycling Network 包含數個地區性協會，攜手合作推展廢棄物管理。

透過這項合資，Besani 可確保其製造過程產生的廢棄布料不會送往掩埋場；特別是，合資夥伴回收再生廢棄布料的方式可支援到社會弱勢社群。

瑞士布廠 Bananatex 在 Texworld 展中宣布 Fibril Material Alliance 組織的成立。這個組織旨在聯合那些生產與拓展「低知名度」的植物性纖維與創新植物性纖維的企業與製造商。

該組織由 Bananatex 和下列三個單位聯合形成：

- 英國的布料製造商 Ananas Anam
- 德國的紡織成衣顧問公司 Regenerate Fashion
- 美國的材料學公司 Circular Systems

組織的成立目的是為了達到一個共同的目標：降低紡織業對環境的衝擊。為此建立一個平台，藉以：

- 推廣植物性纖維的優點
- 行銷植物性纖維

該組織亦將促進知識的分享、創新及新的夥伴關係。

### 回收再生性

回收再生性是本季歐洲布展的重要焦點，這是要達到環境永續的另一個重點。

許多參展者與參觀者都意識到紡織成衣業面臨排山倒海的環保壓力，需要改善產品的回收再生性，以便走向循環經濟。

歐盟法律的規定更加劇這種壓力，這包括和生產者延伸責任(Extended Producer Responsibility, EPR)相關的規定，於 2008 年 11 月宣布成為歐盟廢棄物架構指令(Waste Framework Directive)的一部分，並將於 2024 年 12 月開始生效實施。

EPR 是一種政策手段，生產者依法有義務負起重大的財務和/或實體性責任來處理或清除消費後產品。

法國與瑞典已經實施 EPR 機制，荷蘭與英國政府業已採取重要步驟以利實施。

一般而言，傳統布料與紡織成品在使用壽命終了時不易回收再生。這是因為它們多半使用組合複雜的纖維、染料及加工化學品，現有的回收再生工廠無法處理這類組合的材質。

因此，73%的成衣使用壽命終了時還是會送往掩埋場或焚化場，只有 1%的紡織成品回收再生成為新布料。

大多數纖維成分含有棉及聚酯，有些則含有聚醯胺及其他纖維。回收再生這類混合成分的成衣，又因愈來愈盛行的彈性纖維的加入而更形困難。一般而言，彈性纖維的比例很小，但 99% 棉纖維製成的 T 恤，僅僅 1% 的彈性纖維就足以讓衣服在回收再生分類工廠裡被排除掉。

一些製造商因而轉向開發先進的單一材質布料<sup>11</sup>，以優化紡織成品的回收再生性，這在本季的歐洲布展中十分明顯。

<sup>11</sup> 單一材質布料是完全以單一種纖維製成的布料。

以往的單一材質布料難以達到消費者希望的舒適感、功用、款式及機能。例如，聚醯胺往往和聚酯混紡以達到布料的耐用性，PU 薄膜往往與聚酯混合以提供防水性能。

單一材質布料傳統上僅能依賴聚酯來提供機能特性，但這樣會造成問題。最基本的一點是，絕大多數的聚酯源自石油，因而被認為是不環保的。

### 單一材質布料

土耳其成衣、布料及紗製造商 **Sanko Textile** 在 PV 布料展展出一系列單一材質布料，名為 Sanko Future。這些布料用於製作成衣，可生物分解，可製成堆肥，並在使用壽命終了時可回收再生。

系列包含刷毛布、單面針織布及毛巾布，均使用 100% 有機棉製造。其中單面針織布輕量、平滑、柔軟，表面有輕微的光澤，即使洗滌多次仍可保持。這種布料色彩的鮮豔度係因使用強撚結構的絲光紗，也是重複洗滌也不會褪去。

這些布料符合：

- 「搖籃到搖籃」的銀級認證標準
- Oeko-Tex Made in Green<sup>12</sup>
- Oeko-Tex SteP
- GOTS(Global Organic Textile Standard，全球有機紡織品標準)

<sup>12</sup>Oeko-Tex Made in Green 標準認證產品不含有害物質，採用環保製程並在安全負責的工作環境生產。

## 使用纖維素纖維優化回收再生性

為了優化紡織產品的回收再生性，一些製造商不開發單一材質布料，轉向使用纖維素纖維，諸如醋酸纖維、lyocell(萊賽爾)、modal(莫代爾)及黏液纖維。

有一些公司包括 Evrnu<sup>13</sup>、Renewcell<sup>14</sup> 及 Worn Again Technologies<sup>15</sup> 在內，近來在回收再生科技方面有先進的發展，可以從纖維素纖維紡織廢棄物中很容易提取出纖維素用於生產木漿，再將木漿用於製造新的纖維素纖維。

<sup>13</sup> Evrnu 是美國公司，開發出一系列技術可以將廢棄紡織品製成纖維，這類廢棄物包括使用壽命終了消費後成衣。

<sup>14</sup> Renewcell 是瑞典公司，開發出一種名為 Circulose 的溶解性木漿，取材自以棉及纖維素纖維為材質的紡織廢棄物及消費後成衣。

<sup>15</sup> Worn Again Technologies 是英國的授權企業，開發出一種回收廢棄紡織品再生的技術，廢棄紡織品需是以 100% 棉、100% 纖維素纖維、100% 聚酯，或是棉、纖維素纖維及聚酯混紡製成的。

同樣地，其他公司例如 Infinited Fiber Company<sup>16</sup>，已開發出製程，可以自紡織廢棄物回收提取纖維素，用於發展纖維素纖維的創新產品。

<sup>16</sup> Infinited Fiber Company 是芬蘭的生技公司，開發出一種從回收的紡織廢棄物製造出獨特的纖維素氨基甲酸酯(cellulose carbamate)纖維的製程。

土耳其丹寧布製造商 **Bossa** 在 PV 布料展展出丹寧布系列 Future Denim，是使用纖維素纖維混紡製成，包括棉、lyocell、Naia<sup>17</sup> 及 Refibra<sup>18</sup> 等纖維。

<sup>17</sup> Naia 是美國先進材料製造商伊士曼(Eastman)公司生產的纖維素纖維，使用的原料來自北美地區負責管理森林的松樹與尤加利樹製成的木漿。

<sup>18</sup> Refibra 是奧地利 Lenzing 公司生產的一種 lyocell 纖維，使用來自棉廢棄物與木頭的混合材料製成。

傳統的單一材質布料往往難以提供消費者希望的舒適感、功用、款式及機能，Future Denim 系列布料則不同，因為使用混紡的纖維素纖維，可以提供一系列的機能性。

其中的 Naia 纖維會讓布料具有快乾性、柔軟度及高度舒適感，並經測試證明有助改善布料的起毛球現象。

Refibra 纖維則可有助提升布料的吸濕性。因此 Future Denim 布料製的成衣穿起來非常舒適。

此外，Future Denim 布料使用 Saveblue 染色技術，相較於傳統染色過程，Saveblue 技術可減少 85% 染色過程中的耗水量。

另一家展出纖維素纖維製布料的參展者是日本的 **Tosco**，其展出的襯衫料使用棉、lyocoll 及 modal 和苧麻混紡。

苧麻是較不為人知的樹皮纖維，類似亞麻，但較亞麻細致。Tosco 利用苧麻天然調節溫度的特性，製成的材質非常適合春夏季的應用。

苧麻輕量，極具透氣性，製成的成衣有助穿者維持舒適的體溫。這種纖維也具高度吸收性，在水中可以吸收達本身重量 20% 的水分。當空氣在纖維中流通時，纖維吸收到的溼氣得以蒸發，因此有助衣服濕氣的蒸發冷卻。