

永續成長之高科技聚酯產業

新光合纖新產品開發介紹

(新光合纖公司 胡平一)

在全球金融風暴來襲，經濟嚴重衰退之前景下，無可避免的，紡織業也面臨前所未有之嚴峻考驗，並且由於這場金融危機仍處於持續發展中，市場瞬息萬變，巨大的不確定性正等待我們。

但，危機又何嘗不能是轉機、是未來之契機!

新光合成纖維公司自 1967 年創立，多年來以提供優良的產品品質與差異化產品深受國內外客戶讚許。更因為新光合纖在研究發展上的重視與堅持，新光合纖才得以一直是台灣合纖產業新技術 / 新產品領先的標竿；不僅僅持續領先台灣同業推出新商品外，今日的新纖更早已伴隨台灣產業的發展，從最早的「紡織上游原料業」，到民生產品的包裝材料供應商(PET 瓶)；除了纖維產品為傳統紡織應用的領域外，產品線亦隨著聚酯材料的應用而延伸到塑膠、光學薄膜等高科技材料產業，成為電子、汽車、光電產業高附加價值的材料供應商。

筆者從事聚酯纖維生產及研發工作多年，客戶常會問及，除了新合纖、差異化機能性產品之開發外，紡織業如何共同為地球環境保護貢獻一份心力並創造流行素材之新議題?

此刻開始，新光合纖將與客戶一起，創造素材、開發新產品，共同為 ” 永續成長之高科技聚酯產業 ” 目標攜手努力。

壹、環保系列纖維產品 Green Fiber

綠色環保已成為近幾年來重要之變革，是現代企業必備之競爭力之一。當 ”綠優勢”(Green Advantage)帶來綠色商機之時，新光合纖針對環保系列產品，進行一系列之研發與量產，提供客戶多重產品應用之選擇。

(一) RECOTEX 環保聚酯纖維

RECOTEX 是新光合纖新開發的環保聚酯纖維，主要是使用聚酯寶特瓶回收料為原料，並經特殊聚合紡絲製程技術生產出具有品質良好之寶特瓶再生聚酯纖維，使用寶特瓶回收料除了可以減少寶特瓶廢棄物所造成之對於地球環境之污染，並可以減少石化原料之使用，降低 CO₂ 及能源使損耗，減少環境暖化危機。

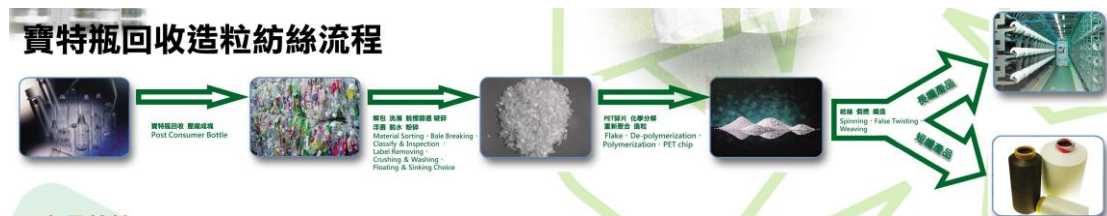
RECOTEX 除了已取得環保署認證之環保標章(GREEN MARK)外，並取得 Oeko-tex standard 100 之認證(recycled polyester yarn (filament, textured yarn)in colors black and white)，目前亦積極透過客戶端與各大品牌進行認證與合作；除了已經正式成為 NIKE 之合格供應商外，ADIDAS、Patagonia、the north

face、H&M……等皆陸續親來廠確認並了解 RECOTEX 之生產流程。

業界目前生產寶特瓶再生聚酯纖維主要區分為兩類流程：**mechanical recycled process** 與 **chemical recycled process**，兩類流程各有其優缺點，下表分別是以新光合纖各製程所計算之耗能之差異：
明顯可以看出整體節約能源之效益。

產品生產製程	M.Joules / ton
DTY (FILAMENT) TPA+EG ->Polymerization->Spinning->texturized	33664
STAPLE FIBER TPA+EG ->Polymerization->Spinning->staple fiber	29016
寶特瓶再生聚酯纖維 Recycled chip/flake ->Spinning ->DTY	16430

新光合纖維目前可以提供客戶 **mechanical recycled process** 與 **chemical recycled process** 兩類流程所生產之寶特瓶再生聚酯纖維，視客戶之需求與應用之產品而定；另外亦成功推出 **BRIGHT(亮光)**、**Semi-dull(半光)**、**Full-dull(全消光)**、**Cationic dyeing(CD 陽離子可染)**及 **Flame Retardant 難燃纖維**等多類產品組合；並可以提供 **DTY、SDY、FOY、聚酯短纖棉**等全系類產品搭配機能性功能(如吸濕排汗、色紗……)之變化。



就如同 RECOTEX 吊牌圖案設計之原始理念：將每一個寶特瓶回收，化成為一顆顆初生之綠色種子，新光合纖願為地球環保盡一份心力



(二) RECOTEX - COOL 瞬間涼感散熱纖維

當溫室效應與全球暖化之議題成為全球關切之重點，一切有關於可以減緩全球暖化之產品頓時成為焦點。新合光公司最新研發 RECOTEX - COOL 瞬間涼感散熱纖維，該纖維若以織物的型態接觸肌膚，會產生 1~ 2°C 的瞬間涼感，更由於優異之散熱導熱效果，穿著 RECOTEX - COOL 所製造之衣物，可降低體溫並能快速將體內熱氣傳導至大氣中，增加穿著的舒適感，並因而可以提高室內空調之溫度，減緩溫度效應。根據統計計算，空調溫度每提高 1°C，約可節省 3 至 5% 之電費。

RECOTEX - COOL 的秘密在於使用了高比熱及高傳導性之無機材料，此材料具有“吸熱慢”、“散熱快”之功能，經過奈米化之處理後，混練至聚酯纖維材料中經過紡絲加工等過程。

除了可以應用於內衣、塑身衣、襯衫等室內衣著類外，更可以搭配運動服飾類(如自行車服、韻律服等)設計，以表現其優異快速散熱涼感之效能。

產品功能檢驗證：

1. 瞬間涼感效果測試(Q-max 法)

RECOTEX - COOL 測試值 0.142 效果遠優於同組織之一般聚酯纖維布

TEST ITEM : Touch feeling of warmth or coolness

TEST ITEM	TEST RESULTS		TEST METHODS
	RecoTex-COOL	GENERAL	
Q-max(W/m ²)	0.142	0.110	KES-F7 Thermo Laboll The fabric sample was placed on a cold plate for 5 minutes and transferred onto a polystyrene board to contact with a hot plate at higher temperature. The Qmax value was measured immediately. The higher Qmax indicates more rapid heat dissipation



KES-F7 Thermo Laboll

2. ASTM D7024 法

RECOTEX - COOL 平均溫度 31.4°C，效果優於同組織之一般聚酯纖維

TEST ITEM	TEST RESULTS		TEST METHODS
	RecoTex-COOL	GENERAL	
Average Temperature(°C)	31.4	32.4	1.ASTM D7024-2004(Modify)(W-in2):200 2.Test Time:10 min 3.Environment temperature:28°C

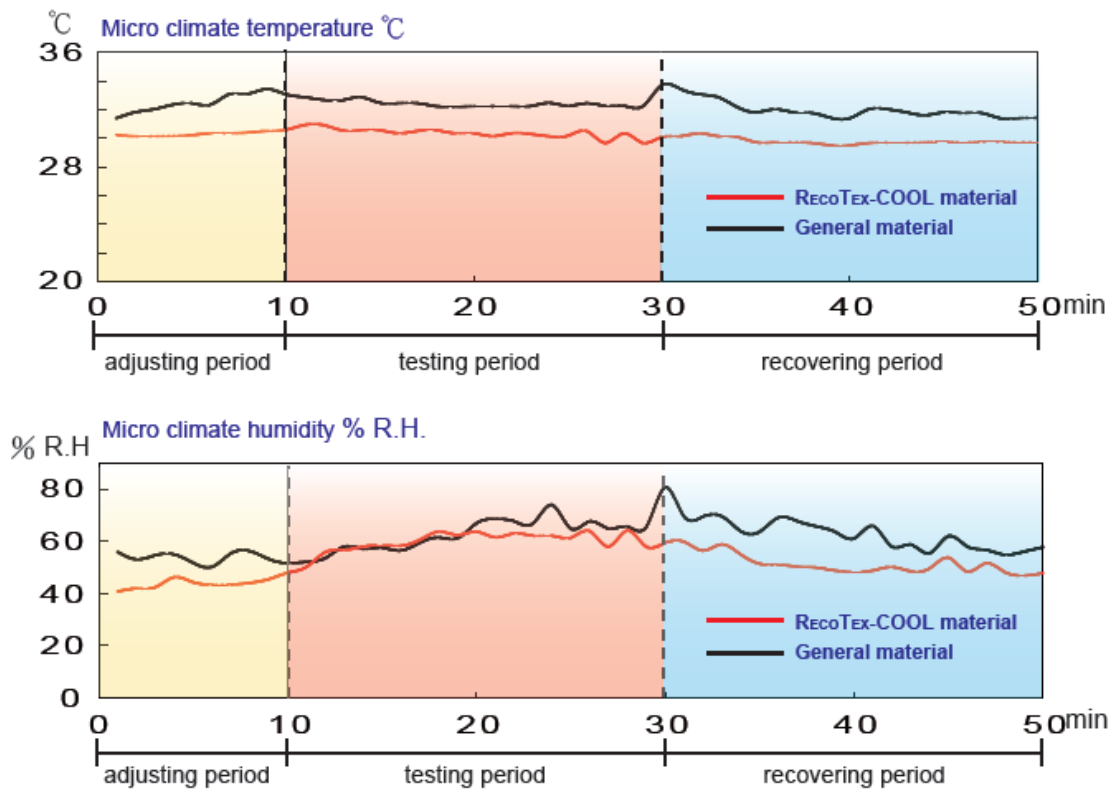


Hot dynamic control characteristic reflectoscope reflector

3. 人體微氣候試驗

一名 40 歲之男性測試者，於 28°C、60%相對濕度環境下，使用速度 4KM/hr 之跑步機，全程監控跑步前 10 分鐘(adjusting period)、跑步中 20 分鐘(testing period)、跑步後休息 20 分鐘(recovering period)之人體微氣候(溫、濕度)變化比較值，明顯可以比較 RECOTEX - COOL 相較一般聚酯纖維有極佳之表現。

TEST ITEM : Micro climate physical temperature and humidity meter

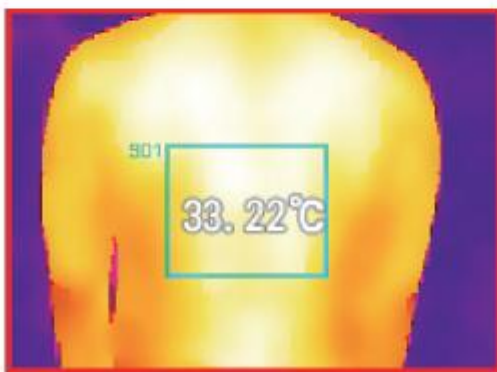


另外加以紅外線顯像儀器確認運動後皮膚表面溫度，RECOTEX - COOL 皮膚表面平均溫度 31.73°C 遠低於一般聚酯之 33.22°C，再次證明其優異之導熱與散熱之效果(運動所產生之熱，經由 RECOTEX - COOL 快速散熱)。

The temperature of the body surface when wearing RecoTex-COOL outerwear is lower than with the general material.



RecoTex-COOL material



General material

(三) RECOTEX - solution dyed 聚酯色紗

我們都知道染整過程是紡織工業中環境污染源之一，染整帶來溫室氣體 CO_2 的排放，更是造成全球暖化元兇之一。而染整過程亦會排放高 COD 之廢水及化學物資。

因而新光合纖以環保之角度發展 RecoTech- solution dyed 聚酯色紗，從而解決這些問題。

產品具有之優勢：

1. 省去大部分染色工程，減少二氧化碳與化學需氧量的排放量，節省水與化學品的使用量

2. 高日光牢度、水牢度、水洗牢度以及染色再現性

3. 保有優異的物化性，適用於任何用途

不但如此，新光合纖更以最先進之紡絲設備配合穩定色母粒之來源供應，務求提供客戶長期穩定之品質與色相，而這正是客戶使用者最在意之處。

在產品規格上，除了一般規格穩定提供外，更進一步可以提供 75/72、50/72 等 high count 之色紗及客製化生產雙色甚至 3 色等 2tone 與 3tone 之產品變

化，是此類色紗產品與市場區隔之差異化產品，更是新光合纖原料搭配組合相對強項處。

下表是色紗與一般紗之染整製程比較表：



(四) RECOTEX - 低溫深染型環保聚酯纖維

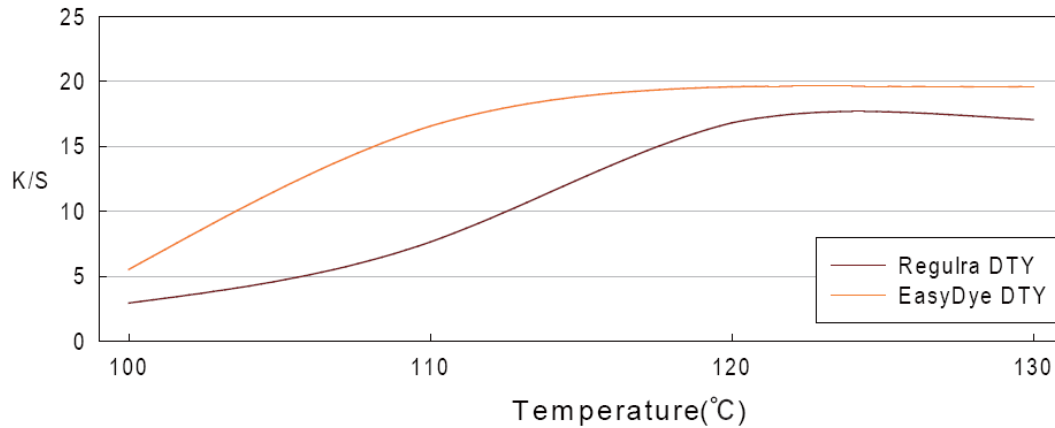
眾所周知，一般常規 PET 使用 130°C 高溫高壓之分散性染料進行染色，除了耗能源之問題外，還存在有與 SPANDEX 或天然纖維混織之織物以高溫染色所造成纖維損傷問題，這一直是業界研發所努力設法克服之難題。

低溫深染型環保聚酯是新光合纖最新研發之改質聚酯纖維，透過第三與第四成份於聚合反應過程中之加入，開發出以分散性染料染色可以比一般聚酯提升深染特性並具有優良之染色堅牢度。

產品特性中除了深染、快速上色、優異染色堅牢度、優異染色均勻穩定性及節省染色能源降低成本外，低溫染色也避免了與 SPANDEX 或天然纖維混織之織物損傷問題。

應用部份更可以利用其與常規 PET 之不同程度之上色性，交織設計可以得到優雅細緻之 melange 效果，以創造出不同之織物產品風格!

下表是低溫深染型環保聚酯與一般常規聚酯上色性比較表：



(五) 不含重金屬(Sb free)環保聚酯纖維產品

一般而言，商業化之聚酯使用銻觸媒為聚合反應過程中所必須使用之觸媒，銻為重金屬，雖然纖維中殘留幾乎含量非常小之銻並不會對於人體造成任何立即性之危險；但對於地球環境之衝擊仍然存在。

有些歐盟針對“ECO labels” 規定銻含量檢測必須低於 260ppm 之標準，更是影響部份出口至歐盟之產品檢測上之困擾。

新合纖開發出完全不含銻之觸媒於聚合反應過程，纖維產品中完成不含銻之重金屬類，完成符合客戶出口至歐盟之需求，並減低對於地球環境之衝擊。

且纖維物性與常規聚酯相似，更可以搭配各種機能性功能之結合(如吸濕排汗、抗 UV、彈性、抗菌、難燃...等功能)，可以廣泛應用於各種織物設計。

貳、機能性纖維產品 Functional Fiber

(一)吸濕排汗快乾系列產品

近幾年來，開發以異型斷面之纖維構造所製造而成之所謂吸濕排汗纖維，由於良好之蕊吸、擴散、傳導等優異功能使之成為聚酯纖維之基本機能性功能訴求，是一類最成功且最廣泛之機能性產品。

但當此主流產品成為基本產品訴求後，客戶及使用者常常會問：更好的產品在那？

新合纖之研發團隊，基於與客戶良好之互動及開發合作，成功開發出第三代及第四代新型之吸濕排汗產品，改進了過去一般認為聚酯吸濕排汗紗之手感不佳，人造纖維感重之缺點，賦予纖維天然纖維般之極佳棉感，讓客戶之產品與眾不同

(1) WaveTech 波浪一字纖維

由於獨特之波浪纖維斷面結構，形成織物之特殊棉感，完全改善了十字斷面

一般吸濕排汗紗之手感問題，而且由於周邊共 6 個溝槽之設計，對於吸濕排汗效果測試上，完全不亞於一般十字斷面纖維。

您是否還在使用十字斷面纖維？是否要積極開發創新之產品？是否需要具有與眾不同的特殊手感？

建議您使用波浪一字纖維。

(2) CoolTouch Thermo 新一代具輕量、特殊棉感之吸濕排汗纖維

CoolTouch 是新光合纖最新研發之吸濕排汗、具快乾優良效果之聚酯纖維。由於不同之纖維斷面設計，新一代 **CoolTouch** 纖維更兼具有特殊棉質之手感。

我們亦都了解，中空纖維之構造有輕量、與保溫等極佳之優異功能。

而 **Cool Touch Thermo** 更是結合了中空與吸濕排汗之纖維斷面設計，使之具有吸濕快乾、輕量、保溫等機能性纖維追求之優良效果。

更特別的是，使用 **Cooltouch Thermo** 所開發的織物，兼具有優異之蓬鬆性與豐厚感，是一般吸濕排汗纖維所無法感受之手感。

(二)Cotech (cotton technology)抗起球聚酯短纖棉

聚酯纖維仿真、仿天然纖維，甚至超越、比天然纖維更優異之新合纖風潮，創造了這幾年紡織產業機能性纖維之蓬勃。但，聚酯短纖之抗起球特性卻一直是各界研發之重點。

有別於一般以陽離子改質(**cationic dyeing**)纖維去加強抗起球特性(但仍然無法完全解決起球問題)，新光合纖開發 **Cotech** 抗起球聚酯短纖棉，除了應用截面異化增加纖維的抱合力防止纖維鬆散而露出尾端外，同時於原料段應用聚合物改質的方法，使纖維強度及伸度降低，徹底解決衣物起球的問題，卓越之抗起球性帶來織物潔淨的外觀。**Cotech** 更擁有快速的吸濕、速乾性、保持身體乾爽、舒適與健康的傑出機能如巨星般的風采吸引眾人的目光。

Cotech 具有之產品特性：

- 優越抗起球性級數達 3 級以上。
- 採用最新開發先進聚合改質專利技術所生產，具有優良抗起球功能，纖維強度比一般 PET 低甚多。
- 特殊之十字斷面，除有抗起球特性外，並具有良好的吸濕排汗功能。
- 中空斷面，除有抗起球特性外，並具有質輕保暖的功能。
- 具天然棉的柔軟乾爽手感及良好的吸濕排汗效果。
- 不含陽離子改質成分，因此在使用上與一般分散性染聚酯產品幾無差異，染色使用一般條件即可，較陽離子型產品具有更優異的染色效果及價格競爭力。

Cotech 廣泛之產品應用：

(1)抗起球性吸濕排汗短纖用途：純紡或與其他纖維混紡（如：棉、麻、嫫縈、

聚酯棉等)。

特點：具有吸水及呼吸反抗起毛球的特性，彈性回復及優雅的懸垂性風格獨具。

(2)抗起毛球性中空毛型短纖用途：純紡或與各類毛混紡用紗(如：羊毛、兔毛、壓克力棉等)。

特點：具有良好的中空率、反撥性、挺性。織成的布料具有極佳的抗起球性及輕質保暖性。

(3)終端用途：運動服、休閒服、內衣褲、衛生衣褲、襪類、寢具、針織品、梭織品、毛織品。

(三)Anti-seethrough 防穿透纖維

輕薄而具功能性之布樣設計是近年來之開發主流，但也因此出現了具遮蔽感佳之纖維需求。另外，以消光紗(full dull)所設計之布種似乎可以解決此問題，但因所衍生之織針磨損甚至沒有織廠願意織之問題必須解決。

新光合纖採用先進之複合紡絲技術，克服超高含量 TiO_2 之紡絲困難度及其所造成之機台磨損問題，成功開發出 **Anti-seethrough** 防穿透纖維。

本產品因為其所含之高含量 TiO_2 (一般消光紗之數倍以上)，除了具有優異之抗紫外線功能外($UPF > 50$)，更具有防透光防透視之效果，特別適合泳裝或內衣等此類需求之產品。

近來並配合客戶開發各種產品之應用：護士服、醫生袍、輕薄之運動休閒服裝、窗紗、印花類產品(防止兩面印花透視)，成功引領客戶開發差異化之產品。



(四)機能炭纖維系列

炭的流行已進入我們的生活之中，竹炭產品經過紡綜所、工研院、紡拓會等單位之輔導與推廣，發展成為一極其成功之多元化產業發展模式，並創造極高產值。

新合纖在各類炭纖維之研發與努力上，堪為業界先驅；已成功發展出竹炭、白竹炭、椰殼炭及銀炭等各類炭產品，統稱機能炭纖維系列。

所採用之原料是以 1000℃ 以上的高溫將竹子或廢棄椰殼經炭化及活化處理後，產生無數的孔洞，透過如此細微的孔洞吸附空氣中水分子，並釋放出負離子，使之賦予良好的除濕及除臭效果。而遠紅外線更是機能炭的另一個長處，由於機能炭會釋放遠紅外線，添加於纖維之中可以加速身體溫熱和血液循環。

一般成樹的生長週期需要 30~40 年，然而竹子的生長週期僅需四年，而椰汁喝完後椰殼則已無作用，使用竹子及椰殼大量製炭對環境並無破壞之虞。

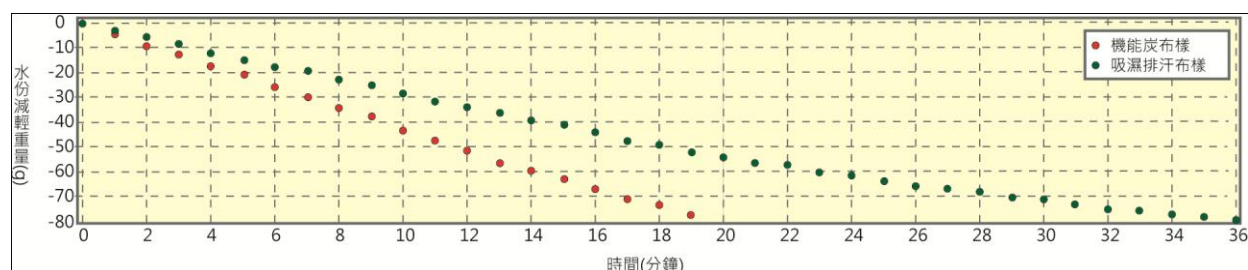
新合纖以特殊之紡絲設備與技術將奈米化之機能炭與其他的機能性素材結合後，於熔融紡絲時添加入聚酯纖維中，使纖維具遠紅外線蓄熱保溫，抗菌，消臭，快乾...等功能。

下表為新合纖各種機能炭纖維種類及功能性比較一覽

	蓄熱保溫	快乾	消臭	抑菌	負離子	顏色
奈納竹炭纖維	◎	◎	○	△	△	灰黑
奈納白竹炭纖維	◎	◎	○	△	△	灰白
椰殼炭纖維	◎	◎	○	△	△	灰黑
銀炭纖維	◎	◎	○	◎	△	灰黑

◎：優 ○：良 △：可

另外由於機能炭之獨特遠紅外線及蓄熱保溫之功能，機能更具有優異之 QUICK DRY 之功能，下表之試驗明顯表示新合纖機能炭之乾燥速率遠較一般吸濕排汗快一倍 (乾燥測試：紡織綜合所/Sweat Torso)



(五)彈性纖維系列

廣義之彈性纖維種類非常多，新合纖亦開發多項彈性纖維產品，以期符合客

戶各項開發需求。

(1) SIDE BY SIDE 彈性纖維系列

新光合纖以自行研發之專利技術，並以先進之複合紡絲技術發展出之自發捲縮 **SIDE BY SIDE** 彈性纖維，纖維本身具有像彈簧般之外觀，使織物具有柔和之彈性及優良之彈性回覆率。

更由於新光合纖自有之獨特專利配方，藉由高、低黏度的高分子聚合物的專業抽絲技術，布面呈現出特有之豐厚觸感與彈性，即使布料不添加彈性纖維，布面依然擁有其特有之彈性效果，且不易彈性疲乏。

(2) ShinSpan 神奇彈力紗

開發人員都在尋找，當 **SPANDEX** 與 **SIDE BY SIDE** 彈性纖維之染整注意事項及價位都是困擾時，當開發目的是屬於低成本與兼具柔和彈性之布種時，當您想要使目前手上開發之布種更加差異化、更與眾不同時，

神奇彈力紗是您最佳之選擇，目前已在平織類最不易表現彈性之布種，有了極佳之彈性表現實績。

神奇彈力紗是 **100%**之聚酯纖維產品，是所謂的 **mechanical stretch**，高彈加工絲，但神奇彈力紗與一般高彈加工絲卻有很大不同，其更運用了特殊之原料製程技術，賦予纖維更好之彈性與彈性回復。這是一般 **mechanical stretch** 所無法相比。

(3) PTT

以玉米提煉 **PDO** 據以生產 **PTT** 原料之環保話題捧紅了 **PTT**。

PTT 纖維具有優良的彈性、手感、垂墜性(**drape**)及 反撥彈性，易洗抗皺、是新世代兼具 **PET** 與 **NYLON** 特性之纖維，特別適用於梭織布以及具有形狀記憶及回覆性的形狀記憶布種(**shape memory fabrics**)開發，並適用於各種運動休閒服飾等彈性針織布種使用。

但由於材料之特性，紡絲生產上有一定程度之困難，新光合纖以自有技術研發，並成功發展出各種不同規格之 **FDY**、**DTY** 產品，甚至結合機能性產品之訴求亦開發中。

(4) 陽離子可染 PBT (CD PBT)

PBT 屬於聚酯家族系列之一份子，具有良好之柔和彈性及染色特性，一向為許多布樣開發使用者所喜愛使用；新光合纖更積極開發出差異化之陽離子可染 **PBT**，提供客戶在染色多樣化之另一種選擇。

(六) 全消光陽離子可染型聚酯纖維(CD Full Dull)

陽離子可染型聚酯(**CD**)由於其特殊之染色基座，使其成為聚酯家族中特殊之一員，色彩豔麗、染色牢度佳是其優點，搭配 **2-tone** 效果之布面設計，更是一般使用上最廣泛之應用。

但由於諸多品質上之問題，長期以來，各廠家所提供之 **CD** 原料幾乎全為亮光系列產品，使得在產品應用上受到限制。

新光合纖研發單位克服了技術上之問題，以自有之研發技術開發出全消光陽離子可染型聚酯纖維，不僅保有原 **CD** 纖維之色彩豔麗、染色牢度佳之優點，更提供了全消光產品之另種選擇。

以布面效果來看，原本豔麗之 **CD** 染色效果，搭配高含量之 **TiO₂** 後，顯現出“粉粉”之色彩效果，帶有 **Nylon** 之手感。

(七) 低丹尼超輕薄織物系列 **Fine Denier Yarn**

輕量化輕薄織物已是目前開發之主流。

新光合纖大量提供客戶使用之低單尼紗系列包含低丹尼加工紗，低丹尼原絲及高強力低丹尼原絲為主，規格介於 **15D~40D** 之間，低丹尼原絲及加工紗可用於 **Tricot**、針織、梭織等織物組織，特別適合開發輕量織物使用，如防風夾克、風衣、運動衣料等輕薄織物及高密度織物貼合布。

中高強原絲強度在 **6.0g/d** 以上，適合開發梭織類高密度織物，於風帆、棚布、睡袋、風衣面料、運動衣料等，另可使用於縫線等用途。

(八) 抗靜電纖維 **anti-static fiber**

新光合纖以複合紡絲技術所研發之抗靜電纖維具有高效能、良好抗靜電效果，搭配在織物中只要最小之量，就可以達到防止諸如走在地毯上、開車門、易吸塵土等靜電危害。

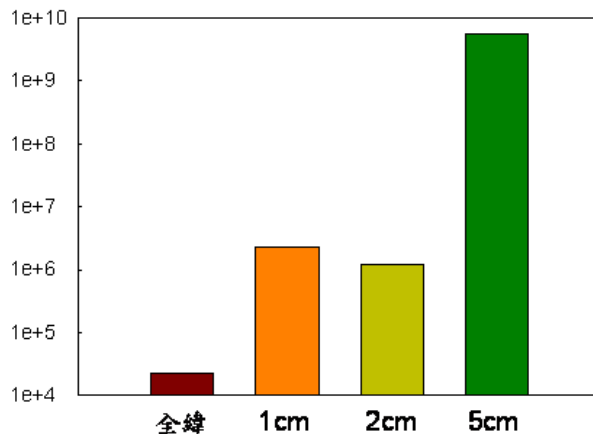
本產品並不需搭配環境濕度達到效果，即使在非常乾燥之環境中仍能具有穩定抗靜電效果。抗靜電效果穩定且具永久性，耐水洗、彎折、磨擦。

產品應用：工作服,防塵衣,學校制服,毛衣,汽車內裝

下表為本產品在織物中不同比率下效果比較：織物組織為 **1/2** 斜紋，經紗使用 **75/72 PET**，緯紗使用導電紗間隔距離

(測試方法：[AATCC 76-2005](#) 表面電阻測試)

導電紗在織物中不同比例下表面電阻值



(九)NYLON66 安全氣囊用工業用紗

目前在汽車安全氣囊市場上，**NYLON 66** 工業纖維是一支獨秀的纖維，汽車安全氣囊袋織物基於環境保護與易回收觀念，而發展出非塗佈型安全氣囊織物產品，已是未來市場發展的主流；質輕、柔軟、體積小、成本低成為趨勢。

新光合纖不只提供符合高規格需求之 **NYLON66** 安全氣囊用紗，更開發出以正四角 **NYLON 66** 工業纖維之技術，成功用於開發製造非塗佈型高氣密性安全氣囊袋織物，經測試氣密度、耐燃試驗合格，並經中科院靜態展開爆破強度測試（**CNS 14873** 標準）合格。

新光合纖結合工研院材化所「正四角尼龍 **66** 工業纖維研發聯盟」的產銷一體經營模式，積極的導入國內市場，而正四角工業纖維的出現，也突破了傳統技術製造圓形纖維的思考邏輯，應用正四角工業纖維使用於高氣密性織物的創新點子，也是產業纖維界的一大突破。正四角工業纖維具有不易滾動特性，所織造的高密度織物，在相同的經緯向織物組織結構下，具有高堆積、高遮蔽率，以及高磨擦等特性，可以提供織物高氣密的功能，另外正四角工業纖維織物的平滑織物表面，也展現了特殊的柔和光澤。更適合應用在必須賦有高氣密性的汽車安全氣囊袋織物方面。

本項產品除了可應用於安全氣囊袋織物，另外登機箱、袋材等應用。

(十)2-tone、3-tone 之麻花 melange 組合

由於新光合纖是一貫化之聚酯原料生產廠，相較於其他廠家，對於原料組成 **2-tone、3-tone** 之麻花 **melange** 效果更具優勢，更由於 **solution dye** 色紗家族產品之加入，產品組合之多樣化更為豐富。包括：

- (1) 不同顏色色紗組合之麻花調效果
- (2) **CD** 組合 **2-tone、3-tone** 之 **melange** 效果
- (3) 搭配竹炭、**RECYCLED PET** 等之麻花效果
- (4) 符合客戶需求之不同比較 **melange** 效果搭配

結語

一直以來，新光合纖以完備與嚴謹之研發架構，長期提供我們的客戶優良之產品，以及隨時創新特色產品之組合，更希望未來與客戶共同成長，創造紡織業多贏之格局。