

共創多元價值 Creating Diversified Values

2.1 創新能量	38	2.3 客戶關係維護	49
2.2 創新產品	41	2.4 供應鏈永續發展	51



2.1 創新能量

2.1.1 遠東企業研究發展中心

遠東新世紀於 2001 年成立「遠東企業研究發展中心」(以下簡稱研究所), 透過積極研發高附加價值新產品, 不斷強化競爭優勢及創造企業新價值, 推動遠東新世紀為全球聚酯、紡織材料產業龍頭的使命前進。(遠東新世紀的創新產品請參閱「2.2 創新產品」)

◆ 研發組織

聚酯材料處

聚酯包材組
聚酯膜組
尖端聚酯組

纖維紡織處

化學纖維組
工業纖維組
紡織印染組

新材料處

聚酯原料組
新纖維組

能源生技處

生質能源組
生醫組

研究所設有 4 個研發處及 10 個開發組, 共有 209 位優秀的研發專才, 近程以「聚焦聚酯、環保、節能及減碳」為主要研發方向與目標, 運用遠東新世紀累積之 PET 合成及應用技術為基石, 持續開發以 PET 為基礎之綠色環保材料、高機能材料、智能織物等新產品及新技術, 不斷推升 PET 在高附加價值產業的應用領域。中長期聚焦綠色能源、生質及高端纖維產業, 積極開發 PET 綠色原料、節能製程及新材料, 鎖定未來市場明星產業, 以期能不斷提升公司永續經營的驅動力。

目錄

- 關於本報告書
- 董事長的話
- 2016 年亮點績效
- 遠東新世紀之永續發展
- 短中長期目標

創設穩健治理

共創多元價值

- 創新能量
- 創新產品
- 客戶關係維護
- 供應鏈永續發展

創制永續環境

創造員工熱情

創建共榮社會

開創共生園區

附錄

目錄

關於本報告書

董事長的話

2016 年亮點績效

遠東新世紀之永續發展

短中長期目標

創設穩健治理

共創多元價值

創新能量

創新產品

客戶關係維護

供應鏈永續發展

創制永續環境

創造員工熱情

創建共榮社會

開創共生園區

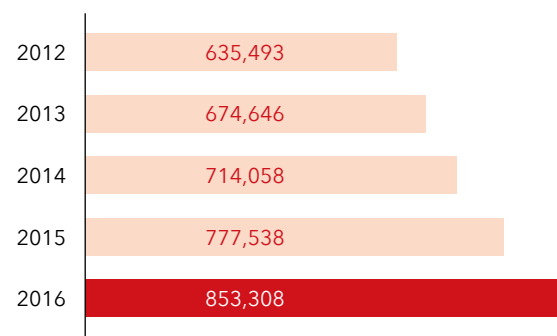
附錄

研究所主要任務除了強化既有本業產品競爭力，支援事業單位提高產品附加價值、降低生產成本之外，並投入開發策略性新材料與新技術，以維持長久競爭優勢，確保企業永續發展。我們與具領導地位之研究團隊合作、選擇適當優良廠商策略聯盟、與品牌商共同開發策略性產品，並將開發完成的技術及產品申請專利保護，以取得智慧財產權的方式佈局，維持企業競爭力。

研究所另設立國際合作室，整合遠東新世紀上中下游產業的利基及創新產品，建立 FE-X 平台為品牌商提供 Total Solution 及策略合作的模式，並積極參與國際會議、展覽與競賽，以提昇遠東新世紀產品的知名度。

◆ 前瞻研發及創新活動投入經費

單位：新台幣仟元



◆ 前瞻研發及創新活動績效

專利申請數
382 件

專利核准數
220 件

註：統計期間為研究所成立迄今 (2001 年至 2016 年)

研發團隊教育訓練

為提供研發團隊與國際趨勢接軌，研究所聘請外部知名專家針對機能性紡織、特用化學品、醫療器材、奈米科技及其他相關技術議題進行教育訓練，也鼓勵同仁參與國內外研討會。訓練課程及研討會除技術研討，亦包括永續發展相關議題及產業趨勢、規範的介紹，有利於研究團隊將永續發展融入其研發作業。永續發展議題相關教育訓練：

- 掌握低碳趨勢 邁向企業永續研討會
- 生質味喃衍生物材料技術研討會
- 生質材料產業化聯誼會 2016 年會暨產業交流研討會
- 2016 綠色新材料跨域應用國際研討會
- 水處理產業趨勢與商機研討會
- 國際生質材料標章認證與執行規範研討會

◆ 研究所教育訓練場次與人次

教育訓練類別	2014		2015		2016	
	場次	人次	場次	人次	場次	人次
內部訓練課程	4	115	17	543	14	482
外部進修課程	47	74	77	169	66	111

研究所 2014 年組織調整，擴充人力及增設組別，為因應組織調整，加強研發人才訓練，於 2015-2016 年舉辦多項內部課程，參與外部課程人次與時數也較往年增加。

目錄

- 關於本報告書
- 董事長的話
- 2016 年亮點績效
- 遠東新世紀之永續發展
- 短中長期目標

創設穩健治理

共創多元價值

- 創新能量
- 創新產品
- 客戶關係維護
- 供應鏈永續發展

創制永續環境

創造員工熱情

創建共榮社會

開創共生園區

附錄

2.1.2 合作創新

過去以 OEM 為主的企業，新產品主要依照品牌廠商之需求進行開發。現在，遠東新世紀以研發技術主動出擊，透過內部研究所自行開發的創新材料與技術，主動提供給品牌客戶，建立策略聯盟，針對跨時代的新材料應用產品進行合作設計與創新，主導品牌廠商的產品設計方向，開創高利潤及獨佔性的競爭利基。目前已有著名飲料與運動品牌商採用遠東新世紀所開發的新材料及新纖維素材，設計跨時代的產品。

◆ 現階段主要合作開發及策略夥伴

2016 年已完成

合作對象	開發項目
工業技術研究院	HMF化學法轉化衍生物技術
中華民國紡織業拓展會	智能保健產品設計開發專案
國立交通大學	PET纖維的非晶區順向度X光繞射分析技術開發
元培科技大學	注射式人工骨豬膜式動物實驗合約
長庚大學	膠原蛋白人工骨大鼠模式動物實驗研究計畫書
京鼎工程建設有限公司	空氣管線放大研究

持續進行中

合作對象	開發項目
工業技術研究院	生質聚酯技術開發及產品驗證計畫
財團法人紡織產業綜合研究所	智慧衣用於睡眠品質與遠端保健計畫委託研究-智慧衣品質評估系統暨鼾聲偵測枕頭系統開發
國立清華大學	智慧枕頭用收音辨識模組與演算法開發
中原大學	薄膜微結構鑑定與商品優化開發
財團法人德澤醫學研究基金會	SavDerm®外傷敷料及SavDerm®抗菌外傷敷料應用於褥瘡及慢性傷口之成效臨床研究
萬九科技股份有限公司	經濟部工業局「產業升級創新平台輔導計畫」
亞東紀念醫院	智慧衣用於睡眠品質管理研究計畫
亞東紀念醫院	心電感測智慧衣臨床試驗
新世紀資通股份有限公司	保健睡眠管理平台維運專案
京鼎工程建設有限公司	閃蒸汽回收佈置研究



元智大學智庫計劃

2016 年遠東集團啟動「元智大學智庫計劃」，藉由元智大學教授駐點指導，提供生產營運據點接觸前瞻技術與研究知識之機會，利用學術界專家學者的研究成果，協助產業持續創新與升級。遠東新世紀共有 11 個合作專案進行中，主題包含員工滿意度調查、大數據資料分析、綠色生產與清潔製程、噪音防治、智慧紡織品...等等。



亞東石化(上海)實驗室獲得中國合格評定國家認可委員會(CNAS)認可決定書

中國合格評定國家認可委員會(China National Accreditation Service for Conformity Assessment, 簡稱 CNAS) 為中國國家認證認可監督管理委員會批准設立並授權的國家認可機構，CNAS 按照國際標準及國家標準，經由現場查核與評審，評定亞東石化(上海)實驗室符合相關標準要求，具有從事認證、檢測和檢驗等活動的技術能力和管理能力，於 2016 年 6 月頒發認可證書。

亞東石化(上海)實驗室籌建之初即嚴格依照「ISO 17025 實驗室品質管理系統」要求，採用先進的實驗室資訊管理系統(LIMS)，從樣品採集、流轉、檢測、留樣到檢測資料傳遞均設有追蹤管理方法。

獲得 CNAS 認可決定書後，經亞東石化(上海)實驗室檢測之產品可標示 CNAS 與 ILAC-MRA(國際實驗室合作組織多邊互認)標誌，免去海關再次檢測，節省通關時間與費用，亦可列入「中國認證認可監督管理委員會」及「中國合格評定國家認可委員會」的獲准認證認可機構名錄中，將有助於獲得客戶信賴並提升公司知名度。

目錄

- 關於本報告書
- 董事長的話
- 2016 年亮點績效
- 遠東新世紀之永續發展
- 短中長期目標

創設穩健治理

共創多元價值

- 創新能量
- 創新產品
- 客戶關係維護
- 供應鏈永續發展

創制永續環境

創造員工熱情

創建共榮社會

開創共生園區

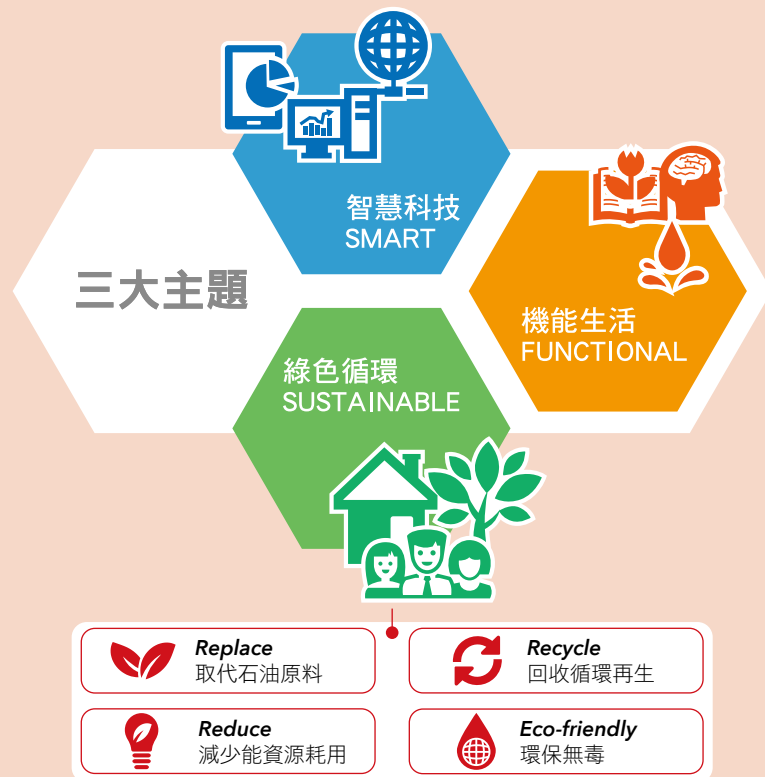
附錄

2.2 創新產品

遠東新世紀擁有跨領域研發團隊以及高度垂直整合的價值鏈，強大的研發能量與製造能力使得我們成為全球各大知名品牌的主要供應商。我們以創造社會永續發展作為產品開發方向，以創新產品呼應聯合國永續發展目標 (SDGs)，運用核心能力持續創新，帶領人類生活走向智慧、綠色、機能的新紀元。



遠東新世紀產品介紹



2.2.1 智慧科技 SMART

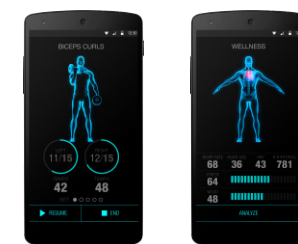
DynaFeed™ 智慧衣

遠東新世紀採用先進的感測材料及技術推出 DynaFeed™ 智慧衣產品，不使用傳統金屬纖維，避免氧化、變色的疑慮，同時更具親水性、防腐蝕、耐洗。DynaFeed™ 以非侵入式方式將使用者連接至數位世界，透過精確地量測使用者心跳與動作資訊，即時將生理監測數據以清晰簡單的介面呈現給使用者，讓使用者掌握運動訓練的品質及效益。此創新產品榮獲全球最大運動暨戶外用品展「德國慕尼黑運動用品展 ISPO MUNICH」2016/17 年金獎。



更智慧的新一代 DynaFeed™

新一代 DynaFeed™ 導入更高端的智慧技術，提供整合性訓練分析介面，進一步整合多點感測器，搭配訓練效能分析軟體，能更精準回饋及分析訓練成果給使用者；此外，除了運動次數，最新 DynaFeed™ 還可以測量運動時關節彎曲的角度，用來衡量肌肉伸展的程度，提供使用者更多生理資訊以提升例行訓練的效果與品質。國際知名運動、戶外、健康和保健品牌陸續開始將 DynaFeed™ 創新技術導入試用計劃。



目錄

- 關於本報告書
- 董事長的話
- 2016 年亮點績效
- 遠東新世紀之永續發展
- 短中長期目標

創設穩健治理

共創多元價值

- 創新能量
- 創新產品
- 客戶關係維護
- 供應鏈永續發展

創制永續環境

創造員工熱情

創建共榮社會

開創共生園區

附錄

• 成衣自動化生產縫製

由於成衣款式複雜且布料柔軟的特性，一直以來並無突破性的自動化縫製設備可取代人工，有鑑於此，遠東新世紀規劃「智能工廠五年計劃」，第一步自行研發自動化生產設備，第二步搭配無人搬運車與機械手臂，建立自動化成衣生產線，目標於 2019 年達到智能化成衣工廠的初級規模。

2016 年遠東服裝（蘇州）成功研製 6 款自動化設備，申請 30 項專利，其中已有 6 項專利獲得核可。以遠東服裝（蘇州）研製的自動門襟布縫製設備為例，縫製門襟布原本需要 5 道工序，耗時 68 秒，透過此設備，可自動化連續完成，僅耗時 4 秒，大幅提升生產競爭力。

2.2.2 機能生活 FUNCTIONAL

• 高分子防水捲材機織布

防水捲材主要用於建築牆體、屋頂、道路等處，有瀝青防水卷材和高分子防水卷材，由於瀝青防水卷材污染性高，故中國政府大力推廣高分子防水卷材。市面上的高分子防水卷材網格布以經編布為主，亞東工業（蘇州）開發防水機織布，為中國首家成功開發機織布防水卷材廠商，產品設計與性能均優於傳統經編布，可應用於高分子防水卷材的高端產品，成功將工業用布擴展至建築領域。

• Hycare® 衛生醫療保健新素材

遠東新世紀生產的聚酯短纖可加工製成不織布，經過產品改良與製程優化，達到污染管理及品質穩定性要求，可取代樹脂並廣泛應用於衛生醫療保健產品，如嬰兒尿布、成人尿布、女性衛生棉、濕紙巾、口罩、美膚面膜、空氣濾網等等，提供人們便利生活新選擇。



2.2.3 綠色循環 SUSTAINABLE

在國際品牌提倡環保及循環經濟的趨勢下，本公司持續投入資源，研發前瞻永續的綠色產品，提供循環回收、減少能資源耗用的綠色解決方案，創造企業新價值，提升永續經營實力，讓遠東新世紀在永續浪潮中扮演不可或缺的關鍵角色。

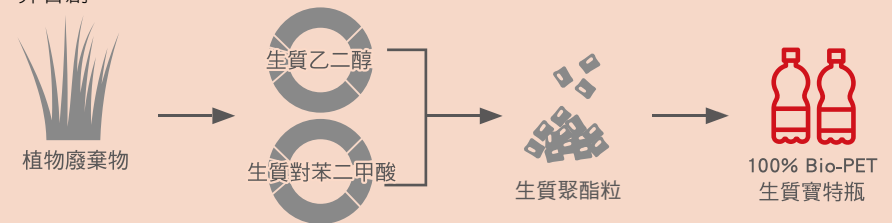


Replace 取代石油原料

• 100% Bio-PET 生質寶特瓶

聚酯為 70% 對苯二甲酸 (Terephthalic Acid, PTA)、30% 乙二醇 (Monoethylene Glycol, MEG) 所組成，經歷數年的研究開發，以生質原料生產生質乙二醇 (Bio-MEG) 的技術已經成熟並具備經濟效益，遠東新世紀為全球領先 30% 生質聚酯粒 (Bio-PET) 的供應者，然而，另外 70% 的聚酯原料對苯二甲酸 (PTA) 是 100% 生質聚酯粒 (Bio-PET) 成功的最後一哩路。

遠東新世紀以累積 30 餘年之聚酯合成技術為基石，致力於降低聚酯對石化原料的依賴，與可口可樂公司合作，研發全球第一支完全使用生質材料的寶特瓶 (100% Bio-PET 生質寶特瓶)，使未來寶特瓶材料可全部從植物來源取得，為世界首創。



目錄

- 關於本報告書
- 董事長的話
- 2016 年亮點績效
- 遠東新世紀之永續發展
- 短中長期目標

創設穩健治理

共創多元價值

- 創新能量
- 創新產品
- 客戶關係維護
- 供應鏈永續發展

創制永續環境

創造員工熱情

創建共榮社會

開創共生園區

附錄

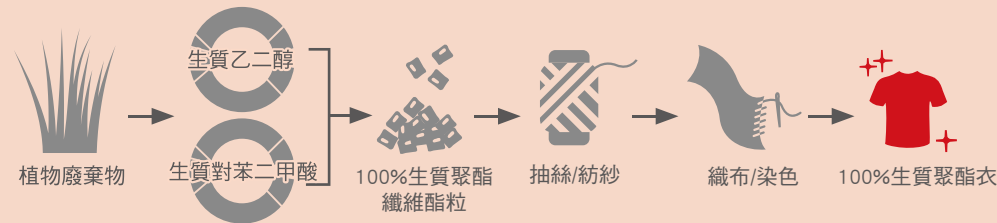
• 100% 生質聚酯衣

遠東新世紀公司 2016 年成功製造全球第一批 100% 生質聚酯衣，100% 生質聚酯衣原料完全由植物而來，遠東新世紀研發團隊與美國知名公司 Virent 合作，首先運用其 BioFormPX® 對二甲苯 (Paraxylene, PX) 製成生質對苯二甲酸 (Bio-PTA)，再與生質乙二醇 (Bio-MEG) 聚合成 100% 生質聚酯纖維酯粒，透過遠東新世紀及遠東集團關係企業逐一突破抽絲、織布、染整後加工等各項工序之技術瓶頸完成。



100% 生質聚酯衣雖然從植物而來，性質卻與石油而來的聚酯完全一樣，生產流程可跟石化原料接軌，商業應用領域廣泛，並可降低 CO₂ 排放量及減少對石油之依賴性，讓人們在享受便利生活的同時，減輕對於地球環境造成的負擔，善盡地球公民的義務。

100% 生質聚酯衣獲得 2016 年第十三屆國家新創獎肯定，並入圍歐洲 bioplastics MAGAZINE 的 Bioplastics Award 最終五強。

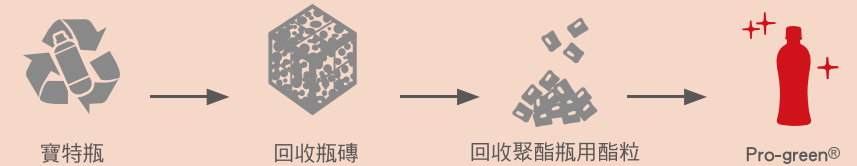


Recycle 回收循環再生

• Pro-green® 食品級回收聚酯粒 (Recycled PET, rPET)

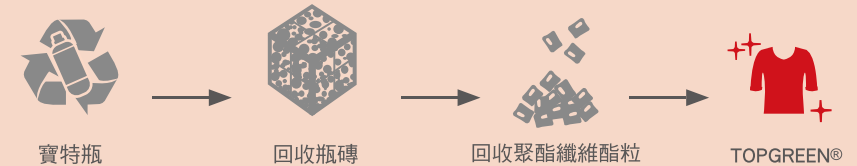
以回收寶特瓶作為原料，取代市面上傳統來自石化原料之製程，遠東新世紀運用高科技回收技術及高溫熔融製程技術，將廢棄寶特瓶再製成回收聚酯粒 (Recycled PET, rPET)，潔淨度通過美國食品藥物管理局 (FDA) 食品級認證及 SGS 溶出試驗，持續地供應國際飲品大廠 Coca Cola、Pepsi、Danone 等。相較傳統石化原料所做的食品級聚酯粒，Pro-green® 碳排放量減少 50%。

食品級回收聚酯粒 (Recycled PET, rPET) 經過拉胚吹瓶後成為全新的潔淨寶特瓶，不但減輕環境負擔，更實現了零原再生，瓶到瓶 (Bottle to Bottle) 的環保概念。



• TOPGREEN® 綠色環保回收聚酯纖維

以回收寶特瓶作為原料，取代石化原料之聚酯纖維，不但降低聚酯纖維對石油的依賴度，也減少資源耗用、推動資源循環再生，綠色環保回收聚酯纖維也是 2010 年及 2014 年世界盃足球賽 Nike 贊助國家隊球衣指定材料。



目錄

關於本報告書
董事長的話
2016 年亮點績效
遠東新世紀之永續發展
短中長期目標

創設穩健治理

共創多元價值

創新能量

創新產品

客戶關係維護

供應鏈永續發展

創制永續環境

創造員工熱情

創建共榮社會

開創共生園區

附錄

海洋回收紗 — 創造廢棄物新價值

廢棄塑膠為海洋生態保育的棘手問題，為實現本公司綠色承諾，並守護海洋生態，遠東新世紀以核心能力全力協助合作夥伴，將海洋廢棄寶特瓶回收再製成為「海洋回收紗」。

這項工作有兩個嚴峻的挑戰，首先，海島國家對於廢棄寶特瓶分類並無經驗，廢瓶收集凌亂混雜，遠東新世紀於是協助海洋環保非政府組織 Parley for the Oceans 在馬爾地夫建立示範回收系統，把海洋廢棄寶特瓶回收、分類規格化，並運用瓶磚打包設備，將分類後的寶特瓶壓縮成瓶磚，回收瓶磚每貨櫃裝載量由最初 8 公噸提昇到 20 公噸，大幅降低運送成本。

另一方面，海洋廢棄寶特瓶含有較多雜質，遠東新世紀運用純化處理技術，精製回收酯粒，使海洋回收紗強度得以提昇，確保紗線品質符合服飾、鞋材的強度需求。

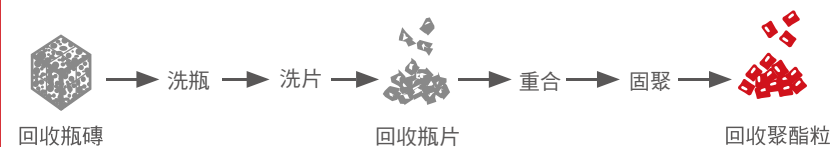
2016 年 adidas 與 Parley 聯名發表由遠東新世紀生產海洋回收紗製成的限量編織跑鞋，以及西班牙皇家馬德里、德國拜仁慕尼黑兩支頂級球隊足球衣，皆迅速完售，引起國際媒體高度關注。

製作生產海洋回收紗需要整合上、下游資源，我們勇於接受挑戰，目前 adidas 海洋回收紗線全數由遠東新世紀供應，我們也樂見愈來愈多合作夥伴重視並投入此議題，將潔淨的海洋留給後代。



回收聚酯粒 (rPET) 製程優化 — 推動循環經濟

遠東新世紀為全球領先的回收聚酯粒 (Recycled PET, rPET) 廠商，為維持全球領導地位，除了擴充產能外，也持續精進回收聚酯粒 (rPET) 製程，以直接粉碎機器取代人工洗瓶、洗片，並調整製程大幅減少用水量 (相關內容請參閱「3.5 綠色製程」回收聚酯瓶片節水製程)；於重合與固聚製程設計直接注入瓶片以及直接增黏，提升產能並降低成本；此外，我們也開發添加產品追溯劑，確保下游廠商使用本公司產品，以維護品牌形象；下一步將導入工業 4.0，智慧化管理進料至成品流程。放眼未來，遠東新世紀將以提升回收聚酯粒 (Recycled PET, rPET) 佔聚酯總產能比重至 20% 為長期發展目標。



• TOPGREEN® Spun Yarn 環保回收聚酯棉紗

以遠東新世紀生產之 TOPGREEN® 綠色環保回收聚酯纖維為原料，依客戶需求比例與天然棉花混紡，製成環保回收聚酯棉紗，應用於各類紡織品。2016 年銷售數量較 2015 年成長 72%，為紡紗部門的主力環保產品。

• FEFC® eco 再生尼龍 66 纖維

遠東先進纖維為呼應永續發展趨勢及節能減碳方針，自 2014 年開始積極進行環保回收纖維的開發，以廠內紡絲製程廢絲及廢塊為原料，經過回收整理、熔融、過濾及再造粒等過程，循環再製成尼龍粒，重新熔融紡絲。如此再生循環過程可省略聚合製程，因而減少約 70% 的能源及 CO₂ 排放，創造節能減碳的環境效益。

目錄

關於本報告書

董事長的話

2016 年亮點績效

遠東新世紀之永續發展

短中長期目標

創設穩健治理

共創多元價值

創新能量

創新產品

客戶關係維護

供應鏈永續發展

創制永續環境

創造員工熱情

創建共榮社會

開創共生園區

附錄

Reduce 減少能源耗用

- 低耗能常壓陽離子可染纖維

相較於一般陽離子纖維 (CDPET) 需在高壓高溫環境下染色，遠東新世紀研發之「常壓陽離子可染纖維」可於常壓下染色，且染色溫度只需 98°C，較一般陽離子纖維 (CDPET) 所需之 120°C 減低 22°C，不僅能在製程中大幅降低能源消耗量與碳排放量，也具有上色深、色牢度佳的特性，可以搭配熱敏感素材 (如：棉、羊毛、縲縲及尼龍等)，開發雙色織物，能應用於休閒服飾和戶外運動服飾。

- 高吸熱節能酯粒

聚合製程額外添加遠紅外線 (FIR) 吸收劑所生產的節能酯粒，讓下游客戶在吹瓶時可以有效率吸收石英燈管發出之遠紅外線 (FIR) 熱能，提升 20-30% 吹瓶效率。高吸熱節能酯粒為本公司主力酯粒產品，近期進一步針對亞洲市場開發透明、無色之高吸熱節能酯粒，與下游客戶共同達成價值鏈節約能源以及減少碳排放。



- 輕量化瓶胚

透過調整製程與原料，提高吹瓶生產的穩定性，在成品品質不變下，大幅減少寶特瓶胚厚度，不但降低原料用量，也減少瓶胚重量，不同容量的瓶胚重量減幅約 10%-20%，進而在產品運送等生命週期中，達到能源減量與減少運輸碳排放之環保效益。



Eco-friendly 環保無毒

- 無水無溶劑後加工製程

針織布料需經過多層次的後處理加工，以達到具備複合機能的特性，然而，傳統加工方式不但耗費能源，水處理也是一大議題。遠東新世紀開發環保針織布塗佈及貼合製程，此創新製程較傳統製程簡化，生產過程無水、無溶劑，完全不會排放揮發性有機化合物 (VOC)；可應用於防風、防水、透氣、抗起球等功能性針織布料加工，並具備優異的耐水洗性，手感柔軟、品質穩定性佳。

- 聚酯收縮膜

傳統寶特瓶標籤材料多為 PVC 材質，由於 PVC 燃燒會產生戴奧辛，對於環境與人體健康有極大負面影響，遠東新世紀開發聚酯材料熱收縮膜，取代傳統 PVC 材料。聚酯收縮膜作為寶特瓶標籤時，可與飲料瓶本體一同回收，免去了將標籤膜剝離的程序，不但節省回收成本，同時也減少污染。



遠東新世紀自 2010 年開始量產聚酯收縮膜，目前擁有台灣飲料標籤市占率八成以上，2016 年開發以回收寶特瓶作為原料的收縮膜產品，創造循環價值。

目錄

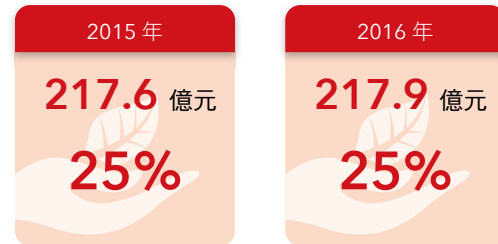
- 關於本報告書
- 董事長的話
- 2016 年亮點績效
- 遠東新世紀之永續發展
- 短中長期目標

- 創設穩健治理
- 共創多元價值
 - 創新能量
 - 創新產品
 - 客戶關係維護
 - 供應鏈永續發展

- 創制永續環境
- 創造員工熱情
- 創建共榮社會
- 開創共生園區
- 附錄

綠色產品銷售績效

◆ 綠色產品營收及佔比



綠色永續產品認證

遠東新世紀旗下多項綠色環保產品均獲得高規格的綠色產品認證，現有認證列舉如下，並定期更新以確保產品確實符合規範。

標章	對應產品
Global Recycled Standard (Global Recycle Standard, GRS) Version 3.0	<ul style="list-style-type: none"> 100%環保回收聚酯粒 100%環保回收聚酯長纖 100%環保回收聚酯短纖 50%以上回收聚酯纖維之布料 20%以上環保回收棉或聚酯棉之短纖紗
SCS生態標章回收成分認證 (Recycled Content Certification) Version 7.0	<ul style="list-style-type: none"> 30%、50%、70%環保回收聚酯膠片 100%環保回收聚酯長纖 100%環保回收聚酯粒 50%以上環保回收防水透濕TPEE薄膜
德國萊因(TÜV Rheinland)再生材質認證 (Recycled Material Verified)	<ul style="list-style-type: none"> 90%以上回收紗之尼龍紗線
台灣環保標章	<ul style="list-style-type: none"> 100%環保回收聚酯長纖 100%環保回收聚酯短纖

標章	對應產品
藍色製程標準 (bluesign® standard)	<ul style="list-style-type: none"> 運動衣物布料
OEKO-TEX® Standard 100 信心紡織品認證 (通過有害物質檢測)	<ul style="list-style-type: none"> 聚酯長絲(POY、DTY、HDI) 100%環保回收聚酯長纖維(POY、DTY) Nylon 66 紗線 聚酯短纖維 100%環保回收聚酯短纖維 聚酯雙組成黏合纖維 PE/PET複合短纖維 Nylon/PET複合超細纖維 聚乳酸纖維(PLA) 100%Tencel/Modal/Viscose精梳紗 100%Polyester、100%Recycled Polyester及與Poly混紡之精梳紗
全球有機紡織品標準 (Global Organic Textile Standard, GOTS-NL) Version 4.0	<ul style="list-style-type: none"> 100%有機棉紗 70%以上有機棉紗
有機含量標準標章 Organic Content Standard (OCS) Version 2.0 Organic Content Standard 100(OCS 100)指100% organic cotton	<ul style="list-style-type: none"> 100%有機棉紗
有機含量標準標章 Organic Content Standard (OCS) Version 2.0 Organic Content Standard Blended(OCS Blended) 指含有部份 organic cotton	<ul style="list-style-type: none"> 5%有機棉混紡紗 95%有機棉混紡紗 5%至95%有機棉混紡紗
BCI(Better Cotton Initiative) 良好棉花發展協會	<ul style="list-style-type: none"> 100%BCI棉花之棉紗 BCI棉花之混紡紗 含BCI棉紗之布料

目錄

關於本報告書

董事長的話

2016 年亮點績效

遠東新世紀之永續發展

短中長期目標

創設穩健治理

共創多元價值

創新能量

創新產品

客戶關係維護

供應鏈永續發展

創制永續環境

創造員工熱情

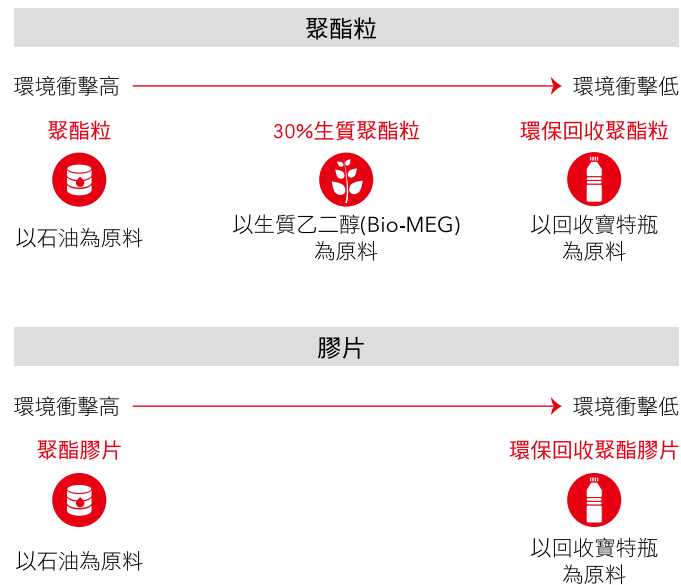
創建共榮社會

開創共生園區

附錄

產品生命週期盤查 — 辨識環境衝擊

為進一步揭露生產產品的環境數據，2016 年我們盤查 8 項產品自原物料取得到製造（搖籃到大門，Cradle to Gate）的生命週期中，所需使用的原物料、能資源投入與污染物排放，以系統性量化潛在環境衝擊。其中 3 項聚酯粒產品與 2 項聚酯膠片產品取得第三方公證單位 (TÜV Rheinland) ISO14040:2006、ISO14044:2006 之外部盤查聲明書。根據盤查結果，recycled 產品與 bio 產品的環境衝擊較小，將有助於綠色產品銷售與推廣。



綠色膠片 全球唯一取得 SCS 認證的膠片製造商

國際知名品牌為了進一步推展綠色形象，近年來開始重視產品包裝材料的環保特性，然而部分廠商以低價工業回收料冒名 PCR (post-consumer recycle) 環保回收聚酯膠片，導致「綠色包裝市場」經營困難。



美國 Scientific Certification System (簡稱 SCS) 是全球最具公信力的認證機構之一，新埔化纖總廠膠片生產單位通過 SCS 稽核與認證，成為全球第一個，也是目前唯一取得此國際綠色認證的膠片製造商，獲得 SCS 認證後本公司膠片產品受到知名玩具品牌美泰兒 (Mattel)、孩之寶 (Hasbro) 認同，並建立商業交易，全力將綠色產品推廣至市場。

BCI(Better Cotton Initiative) 棉紗銷售成長

2016 年本公司 BCI 棉紗銷售量年成長 260%，本公司以實際行動支持良好棉花，透過購買 BCI 棉花支持不破壞環境的棉花種植方式，包含合理使用化肥和農藥、降低對土壤的破壞、有效利用水資源...等等，並且提升對勞動者權益的保護。



遠東新世紀追求環境與經濟的平衡發展，除了研發各項綠色產品以及取得綠色認證外，亦積極參與綠色倡議，如：執行有害化學物質零排放計劃 (ZDHC, Zero Discharge of Hazardous Chemicals) 政策，協助客戶群 (Nike、adidas、Puma、Columbia、H&M、New Balance、李寧) 達成 2020 年供應鏈無毒害排放目標；遠紡織染 (蘇州) 參與禾眾基金會於中國推展之「印染企業創佳項目 (Better Mill Initiative, 簡稱 BMI)」以及自然資源保護協會 (NRDC) 清潔始於設計 (CBD) 專案，持續朝向清潔生產目標邁進。

目錄

關於本報告書

董事長的話

2016 年亮點績效

遠東新世紀之永續發展

短中長期目標

創設穩健治理

共創多元價值

創新能量

創新產品

客戶關係維護

供應鏈永續發展

創制永續環境

創造員工熱情

創建共榮社會

開創共生園區

附錄

2.2.4 創新研發獲獎實績



「2016 台灣企業永續獎」－ 創新成長獎

本公司以「智慧衣用於遠端保健計劃」獲得「2016 台灣企業永續獎」中單項績效類「創新成長獎」殊榮，該獎項表揚企業將創新成果具體整合於產品中。「智慧衣用於遠端保健計劃」結合台灣優勢產業 - 紡織、電子與醫療，預期將為台灣醫療保健產業發展開啟新方向。



「2016 年亞洲企業社會責任獎」－ 綠色領導獎

本公司 2015 年與可口可樂合作推出全球第一支 100% 生質寶特瓶，為全球環保減碳設立新里程碑，以此專案榮獲「2016 AREA 亞洲企業社會責任獎」綠色領導 (Green Leadership) 獎，該獎項由亞洲企業商會 (Enterprise Asia) 舉辦。



「第十三屆國家新創獎」－ 企業新創獎

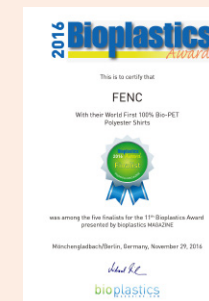
遠東新世紀以 100% 生質聚酯榮獲由「社團法人國家生技醫療產業策進會」舉辦之「第十三屆國家新創獎 - 企業新創獎」。遠東新世紀研發之 100% 生質聚酯衣及 100% 生質聚酯瓶經評審團三階段審查，評鑑該項目獨步全球具有高度創新性，對於推展台灣研發能量及綠色永續發展深具意義，予評定獲獎。



「Bioplastics Award 2016」－ 前五強

BioPlastics Award 由歐洲最具權威的 bioplastics MAGAZINE 舉辦，徵選當年度最具代表性的生質塑膠產品，並於歐洲生物塑膠協會 (European Bioplastics, EUBP) 舉行的年度歐洲生質塑膠大會 (European Bioplastics Conference) 中頒獎。

本公司以「100% 生質聚酯衣」角逐「Bioplastics Award 2016」，與 BASF、Corbion 等大廠一同入圍前五強。



目錄

關於本報告書
董事長的話
2016 年亮點績效
遠東新世紀之永續發展
短中長期目標

創設穩健治理

共創多元價值

創新能量

創新產品

客戶關係維護

供應鏈永續發展

創制永續環境

創造員工熱情

創建共榮社會

開創共生園區

附錄



上海市優秀綠色包裝

遠紡工業(上海)以瓶級PET切片參加「上海市綠色包裝」評選活動，評分項目包含原料、生產流程、包裝運輸以及清潔生產等等，經過上海市綠色包裝協會的初審、專家評審、入廠複審、網路公開發表等評選，瓶級PET瓶片成功入選為「2016年上海市優秀綠色包裝」，不僅樹立了公司綠色企業形象，更為下游客戶提供綠色環保產品的保證。



FE industry+ 平台榮獲2016年「踐行組織獎」

遠東新世紀上海IT團隊為了協助公司發展工業4.0，設計開發符合自身產業特性的工業4.0平台FE industry+。榮獲2016年第十二屆Future-S中國IT治理和管理年會頒發之「踐行組織獎」。

FEindustry+平台將IoT物聯網、行動互聯、大數據、雲計算等已成熟的技術，從創新的角度應用，目前功能包括：

- 行動工業看板
- IoT物聯網大資料監控
- 專案管理
- 行動商情APP
- 行動產銷APP
- 行動品管
- 行動巡檢

FE industry+平台上線後，透過整合各公司資源及經驗，持續開發產業應用平台，此平台預期可縮短未來資訊系統上線時間。IT團隊將不斷改善和提高自動化和智能化的程度，並持續探索新的應用模式。

2.3 客戶關係維護

遠東新世紀客戶遍及世界各地，為了符合客戶所需，遠東新世紀發揮研發優勢，與品牌客戶分享產品開發訊息，藉由上、中、下游一條龍的垂直整合，創造更多合作的附加價值。為了提升客戶服務，我們導入「一站購足」(one stop shopping)的銷售概念，並縮短生產交期，提供客戶更快速且完善的服務。

遠東新世紀十分重視客戶的意見，利用定期客戶滿意度調查等方式，檢視產品及服務是否達到客戶期望，再藉由公司內部檢討會議追蹤改善。遠東新世紀客戶滿意度調查機制由業務部門自行訂定及落實，每年對客戶進行1-2次問卷調查或是利用電話及郵件與客戶溝通，以維持和客戶間的良好溝通管道。



品質保證系統優化

遠東新世紀以前瞻創新的技術及嚴謹的品質管控滿足客戶需求，為了提高產品良率、加強工作效率、降低管理成本，2016年遠東新世紀、遠東服裝(蘇州)及遠東服裝(越南)導入E化品質保證系統，以線上即時控管、數據資料彙整、檢驗結果自動化輸出等模式，並提供客戶生產履歷查詢，不僅提升管理效率，降低人力需求，更強化管理品質。

遠東新世紀新埔化纖總廠於2016年3月舉辦「全面品質保證系統推動成果發表會」，由長纖及短纖事業部同仁進行發表，包括品質改善、製程管制、CIT(Continuous Improvement Team)持續改善小組改善專案等實務工作內容，並依評分結果選出優良專案前三名頒發獎金。此次活動參與人數為653位，參與率達95%，期許未來透過CIT持續改善小組發揮團隊合作精神，達到降低生產成本及減少產品變異之目標。

目錄

關於本報告書

董事長的話

2016 年亮點績效

遠東新世紀之永續發展

短中長期目標

創設穩健治理

共創多元價值

創新能量

創新產品

客戶關係維護

供應鏈永續發展

創制永續環境

創造員工熱情

創建共榮社會

開創共生園區

附錄

客戶肯定

遠東新世紀身為國際知名品牌的長期供應夥伴，許多客戶皆為 CSR 領域的佼佼者，以高於國際法規及業界水準的標準要求我們落實企業社會責任管理，如：勞動條件、人權、職業安全衛生、環境、產品創新、教育訓練、供應商管理與稽核等，整體績效表現獲品牌客戶認同，並透過各種評鑑分數與供應商評比制度給予我們高度評價。



遠紡織染(蘇州)- 可持續發展及創新典範

H&M 為國際知名快時尚品牌，在國際媒體 Interbrand 2016 年全球時尚品牌市值調查中排名第二。H&M 十分重視供應商之永續發展以及創新能力，為了鼓勵供應鏈永續發展，除了成立「H&M 環保自覺行動基金會」，並舉辦「全球變革大獎(Global Change Award)」，鼓勵創新及具有突破性的環保理念，期望透過創新環保理念的落實減少產業對環境造成的影響。

遠紡織染(蘇州)身為 H&M 的供應商，在 SAC(Sustainable Apparel Coalition) Higg Index 供應商評鑑評分系統(包含能源耗用、溫室氣體管理、用水管理、廢水管理、空氣污染物排放、廢棄物管理、化學品管理)中名列前茅；H&M 亦透過驗廠審核了解遠紡織染(蘇州)在可持續發展



和創新方面的努力和成果。2016 年 4 月 11 日 H&M 帶領其 Global Change Award Winners 針對可持續發展與創新主題至遠紡織染(蘇州)進行參訪學習，由遠紡織染(蘇州)分享工廠近期在可持續發展與創新上的努力與成果，以及執行所遇到的挑戰和未來努力的方向，包含提高能源使用效率與水回收率、生質原物料使用、綠色產品創新、製程改善等。



遠東新世紀獲得客戶 adidas 頒發「永續獎」

adidas 公司的「海洋回收紗」專案自 2014 年啟動，遠東新世紀公司於 2015 年 9 月開始與 adidas 公司以及海洋環保組織 Parley for the Oceans 聯繫，經多次會議溝通、實地訪廠與試樣後，遠東新世紀為 adidas 公司海洋寶特瓶回收紗唯一合作供應商。2016 年 9 月 27 日 adidas 頒發永續獎(Sustainability Award) 給遠東新世紀，表彰本公司對「海洋回收紗」專案的支持與貢獻，短時間內整合資源、突破技術瓶頸，使商品迅速商業化。



遠紡工業(蘇州)榮獲可口可樂裝瓶投資集團(中國區)優秀供應商

可口可樂裝瓶投資集團(Coca-Cola Bottling Investments Group China，簡稱 BIG)為可口可樂公司在中國設立的裝瓶子公司，遠紡工業(蘇州)於 2012 年起成為 BIG 合作夥伴，積極配合 BIG 新產品開發，並在生產及運輸時嚴格控管，以維持產品品質穩定。此外，為維護客戶關係，積極拜訪以了解用戶端採購、成品銷售及生產過程方面的資訊，並在可口可樂供應商生產行為指導守則(Supplier Guiding Principle)審核中，連續兩次零扣分取得「綠色」等級及三年免審資格，卓越表現使遠紡工業(蘇州)在 2016 年 BIG 成立 10 週年年會中獲頒中國區優秀供應商獎項。

目錄

- 關於本報告書
- 董事長的話
- 2016 年亮點績效
- 遠東新世紀之永續發展
- 短中長期目標

創設穩健治理

共創多元價值

- 創新能量
- 創新產品
- 客戶關係維護
- 供應鏈永續發展

創制永續環境

創造員工熱情

創建共榮社會

開創共生園區

附錄

2.4 供應鏈永續發展

遠東新世紀共有五大採購單位，分別為原料小組、聯合採購中心、亞東石化(台灣)採購部門、上海採購總部及蘇州採購總部，原料小組統籌棉花、PTA 和 MEG 等關鍵原料的市場分析、策略規劃及採購業務，其他非主原料之採購業務(如：機器設備、工程發包...等)則由其餘四個採購單位負責。

供應商管理政策

為回應利害關係人關注，全面提升本公司供應商之社會責任標準，遠東新世紀於 2016 年第四季執行《供應商社會責任承諾書》，要求各合作供應商遵循，並以此作為供應商篩選條件之一。除此之外，採購單位亦會針對不同類型案件設定個別評估標準，於合約中訂定相關條款，以確保供應商符合要求(如：具備 ISO 資格等)。2016 年聯合採購中心參加台北市政府環境保護局舉辦之綠色採購績效評核，以績效卓越之標竿企業獲得肯定。



訂定《供應商社會責任承諾書》

遠東新世紀為加強落實供應鏈永續發展，確保供應商在提供產品與服務的過程中符合社會和道德標準、瞭解並遵循法律、積極應對環境保護與社會相關議題，勇於承擔企業社會責任並持續改善與提升。於 2016 年訂定《供應商社會責任承諾書》，要求合作供應商簽署。

《供應商社會責任承諾書》涵蓋勞工與人權、健康與安全、環境、道德規範等，並提供申訴管道檢舉不當行為；承諾書分為繁體中文、簡體中文與英文三種語言版本，自 2016 年 11 月起全面要求與本公司合作之供應商皆須簽署，共同提升企業永續發展能力。



供應商社會責任承諾書

◆ 供應商評選原則與管理方式

採購單位	評選原則與管理方式
聯合採購中心及原料小組	<ul style="list-style-type: none"> 要求所有新供應商簽署《供應商社會責任承諾書》，並列為合約附件，確保所有簽約合作供應商均受此規範；針對近三年合作的2,300多家供應商，將分階段要求其簽署，目標2017年底完成60%，至2018年全數完成。 原料小組配合客戶需求與國際供應商合作，導入有機棉、BCI棉和Bio-MEG等，並每年定期拜訪供應商。
亞東石化(台灣)採購部門	<ul style="list-style-type: none"> 對所有新供應商進行評估，並要求簽署《供應商社會責任承諾書》。 針對特定供應商增加不同面向之評估及要求，如：微化學品與工業氣體之供應商進行環境衝擊評估；工程設備類供應商進行勞工實務評估。 設有「供應商環境績效評鑑」，包含環境管理系統之建置、供應商主產品、活動所產生環境衝擊之調查。
上海採購總部	<ul style="list-style-type: none"> 針對國內新供應商進行評估並要求簽署《供應商社會責任承諾書》。 推動「廠商評鑑作業規範」，按評分結果分為A/B/C等級。
蘇州採購總部	<ul style="list-style-type: none"> 針對簽署一年以上長期合約及供貨數量較大的新供應商進行評估並要求簽署《供應商社會責任承諾書》。 依循「採購管理程式」，優先考量取得ISO14001(環境管理系統)及OHSAS18001(職業安全衛生管理系統)等驗證的廠商，並設立年度評鑑機制，採購部門年度績效衡量指標(KPI)納入拜訪廠商家數和供應商年度評鑑大於85分的比重，目標值分別為50家和大於85%。

目錄

- 關於本報告書
- 董事長的話
- 2016 年亮點績效
- 遠東新世紀之永續發展
- 短中長期目標

創設穩健治理

共創多元價值

- 創新能量
- 創新產品
- 客戶關係維護
- 供應鏈永續發展

創制永續環境

創造員工熱情

創建共榮社會

開創共生園區

附錄

2016 年採購單位於環境、勞工實務、人權評估及社會評估面向的供應商評估統計彙整如下表：

項目	環境評估	勞工實務評估	人權評估	社會評估
被篩選供應商總數	2,651	2,730	2,641	1,836
鑑別出具有(或可能有)負面衝擊供應商數量	0	0	0	0
已改善供應商數量	0	0	0	0
終止合作供應商數量	0	0	0	0

註：1. 環境評估包括預防污染、廢棄物處理及能資源耗用等；勞工實務評估包括員工職安、平等及訓練教育等；人權評估包括童工、強迫勞動及原住民權利等；社會評估包括貪腐、壟斷及詐騙等
2. 聯合採購中心、原料小組、上海採購總部對當地供應商進行評估；亞東石化(台灣)採購部門就微化學品與工業氣體之供應商進行環境評估，對工程設備類供應商進行勞工實務評估；蘇州採購總部針對有長期合約及供貨數量較大的合作廠商進行評估

若評估時發現重大衝擊，將勸導供應商改善，若供應商屢勸不從則終止合作。2016 年無鑑別出對環境、勞工實務、人權、社會面向具有負面衝擊之供應商。

2016 年新供應商家數為 1,007 家，經過評估的家數為 796 家，評估比例為 79%，較去年度提高 10 個百分點。



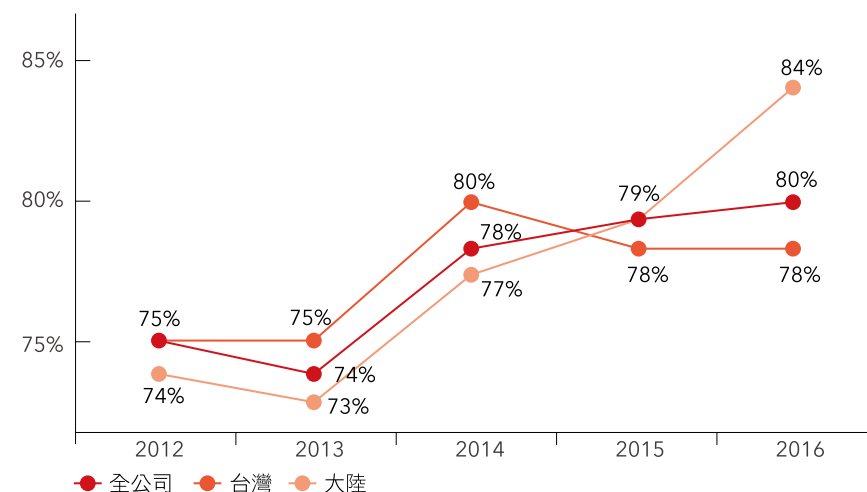
選擇無毒印料供應商

遠東新世紀要求供應鏈廠商在永續發展上共同努力，規範印花廠商必須全面採用對環境無害的印花漿料，並要求廠家提供印花漿料來源認證資料，作為篩選條件，以確保本公司印花加工產品皆採用環境無害漿料，與供應鏈共同推動永續發展。

優先採用當地供應商

遠東新世紀優先使用當地供應商，除促進當地經濟發展外，亦能迅速獲得完善的售後服務。

◆ 當地供應商採購金額佔比



註：1. 當地的定義：台灣為台灣，大陸為公司所在省份 2. 不包括 PX 採購

供應商議合

遠東新世紀重視與供應商之溝通，透過良好的溝通管道與定期會議，確實掌控及監督供應商行為及工作狀況。聯合採購中心每季皆會參與工廠及供應商之工安檢討會，針對三個月內發生之相關缺失提出討論；此外，於公司網站上設有供應商意見反應信箱。亞東石化(台灣)每月定期與合作夥伴進行溝通會議；蘇州採購總部每半年舉辦一次供應商大會，並不定期邀請廠商進行技術交流。

關於供應商教育訓練措施與績效請參閱「4.5.2 承攬商安全衛生管理」及「6.1.2 工程類承包商管理」。