

## 目錄

關於本報告書

董事長的話

永續策略藍圖

遠東新世紀對聯合國永續發展目標 (SDGs) 之貢獻

利害關係人與重大主題鑑別

促進利害關係人溝通

永續榮耀

## 特別報導

1. 疫情下的安心職場

2. 全面啟動循環經濟  
開創綠色成長基石

3. 低碳轉型 邁向淨零排放

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

4 實現共融生活

5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

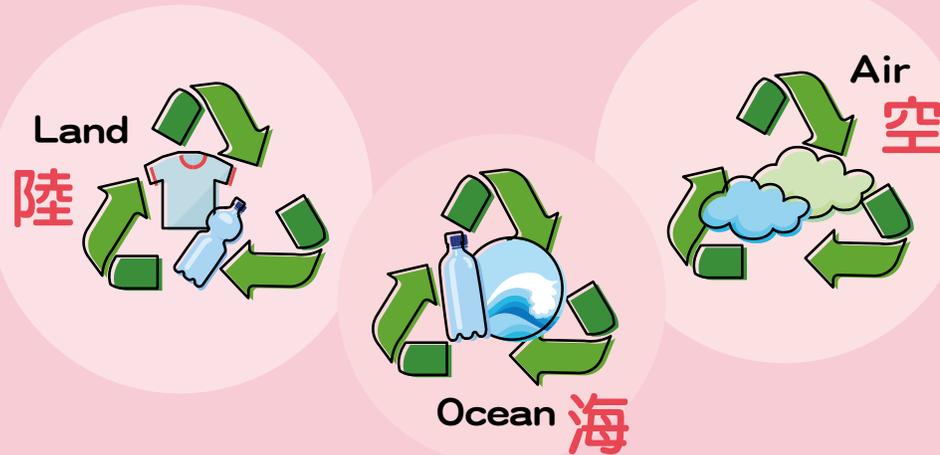
## 特別報導 2

全面啟動循環經濟  
開創綠色成長基石

遠東新世紀深耕回收產業超過30年，成為全球回收聚酯領先企業。藉由從聚酯產業上中下一條龍的整合與跨領域技術合作優勢，將企業核心能力應用於各種創新與再生技術開發。目前發展方向包括佈建全方位循環再生技術、發展多元循環再生產品應用、建構全球再生事業版圖。遠東新世紀透過全面化綠色轉型，開創永續成長藍圖。

## 佈建全方位循環再生技術

遠東新世紀推廣創新循環經濟有成，除了從陸地與海洋回收寶特瓶與聚酯廢棄物，也投入工業廢氣回收再製技術，全面佈建出「陸」、「海」、「空」廢棄物回收再製的綠色技術。

回收技術再突破  
打造循環經濟創新模式

遠東新世紀為了進一步擴大回收產品範圍，推出織物回收聚酯纖維，將材質複雜度較寶特瓶高出許多的聚酯織物及二手衣，重新製成聚酯纖維，並已商業化應用。此外，遠東新世紀也投入更高難度的「化學法」聚酯回收技術，將混摻其他成分的廢棄聚酯產品，以化學法分離，並還原成聚酯原料再生對苯二甲酸 (rPTA)，經過重合等製程後，產出全新的聚酯產品。

## • 「機械法」織物回收技術—推出衣到衣再生解決方案並商業化應用

隨著寶特瓶回收再生市場日趨成熟，遠東新世紀也將研發目標轉移至二手舊衣。若能將舊布料再製成新布料，將可解決龐大二手衣回收問題，也能減少地球資源浪費。遠東新世紀開發FENC®TOPGREEN®rTEX織物回收聚酯纖維，推出衣到衣再生解決方案，將廢棄織物及二手衣，重新製成聚酯纖維，並已大貨供應給品牌客戶，未來出貨量持續增加。遠東新世紀運用回收寶特瓶的成熟經驗與技術，為廢棄服裝與紡織品找到回收再製的解決方法，全面性增加回收產品。

## ★ FENC®TOPGREEN® rTEX Filament 織物回收解決方案



## • 「化學法」聚酯回收技術—技術領先全球並取得多國專利

遠東新世紀開發「化學法」聚酯回收技術—FENC®TOPGREEN®ChemCycle，此技術除了可以回收成分單純的聚酯寶特瓶，還可以將混摻其他成分的廢棄聚酯產品，如紡織品、成衣、包裝材料等，依化學法轉化為聚酯的主要原料之一再生對苯二甲酸 (rPTA)，其品質與石化原料生產的原生聚酯相當，可應用於生產所有聚酯產品，目前已取得台灣、美國、澳洲等多國專利，並已完成「化學法」B2B (Bottle to Bottle)、F2F (Fabric to Fabric)、L2L (Label to Label) 等回收測試，與國際知名品牌商合作開發及推廣下游應用，未來將繼續研發各項創新技術，引領產業永續發展。

## 目錄

關於本報告書

董事長的話

永續策略藍圖

遠東新世紀對聯合國永續發展目標 (SDGs) 之貢獻

利害關係人與重大主題鑑別

促進利害關係人溝通

永續榮耀

### 特別報導

1. 疫情下的安心職場

2. 全面啟動循環經濟  
開創綠色成長基石

3. 低碳轉型 邁向淨零排放

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

4 實現共融生活

5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

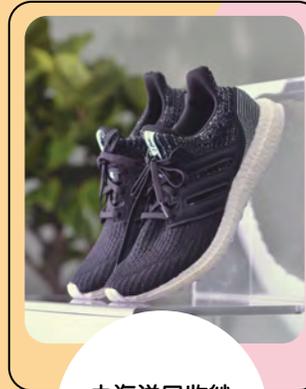


## 海

### 全球最大海洋回收聚酯長纖供應商 回收海洋廢棄寶特瓶再製

為守護海洋生態，遠東新世紀自2016年起與品牌客戶adidas及NGO組織-Parley for the Oceans，合作開發海洋回收紗專案，將海洋廢棄寶特瓶回收再製為全新商品。因海洋廢棄寶特瓶含有較多雜質，遠東新世紀整合資源、突破技術瓶頸，運用獨特的聚酯合成與回收再製核心能力，精製回收酯粒，使海洋回收紗強度得以提升，確保紗線品質符合強度需求。

目前遠東新世紀是全球最大的海洋回收聚酯長纖生產者，累計至2021年底已成功攔截11,000公噸以上的海洋廢棄塑料，轉化成近6,000萬雙高級運動鞋，與3,000萬件機能服飾。遠東新世紀以獨步全球的海洋廢棄物回收生產技術，為維護海洋生態盡一份心力。



由海洋回收紗製成之運動鞋



#### 遠東新世紀加入「海廢再生聯盟」

海洋委員會海洋保育署正式成立「海廢再生聯盟」，結合台灣在循環經濟領域具廢棄物回收創新技術之廠商，建立海廢資源循環產業鏈。遠東新世紀在2020年「海廢再生聯盟」正式成立之前，即已受邀加入組織運作與規劃，負責聚酯類海洋廢棄物再製工作，未來將持續發揮循環經濟能量，與其他組織內成員，共同建立海洋廢棄物回收再利用系統。



#### 亞東綠材與桃園市政府簽署「海洋廢棄寶特瓶回收再製合作意向書」

為降低廢棄寶特瓶對海洋生態環境衝擊，桃園市政府來函亞東綠材並簽署合作意向書，由桃園市政府無償提供海洋廢棄寶特瓶，亞東綠材處理每公噸寶特瓶回饋38件環保衣，溯及自2021年6月4日生效，為期3年，期透過產官合作共同推動回收廢棄寶特瓶再利用。



## 空

### 回收工廠廢氣轉化為聚酯原料 開啟產業新循環應用

有鑑於全球氣候變遷日益劇烈，如何減少碳排放，甚至將碳排放回收至生產過程，已成為世界關注重點。

2021年，遠東新世紀與國際知名瑜珈服飾品牌lululemon、快時尚品牌ZARA、美國生技創新技術公司LanzaTech合作開發工業廢氣回收專案，應用LanzaTech的碳捕捉技術，收集鋼鐵廠排出的廢氣，將捕捉到的碳排氣體先轉化為乙醇，再轉換成聚酯原料，包括含30%由廢氣製造的生物法乙二醇，最終製成FENC®TOPGREEN®Bio3 PET低碳聚酯，可做為服飾、運動鞋等紡織商品材料。2021年7月由lululemon發表成功產出全球第一件利用煉鋼廠廢氣製成的瑜珈服，2021年12月ZARA推出運用此技術製造生產的環保時尚小黑碳裙。

遠東新世紀憑藉累積超過30年的回收技術，以及優異的垂直整合能力，製成全球首件廢氣回收衣，不但產品特性維持與石化原料製成的相同，此技術也可減少30%的溫室氣體排放，為產業開啟新的永續發展方向。

世界首創  
由回收工廠廢氣  
製成之服裝



#### ★ FENC®TOPGREEN®Bio3 PET第三代生質聚酯製程



## 目錄

- 關於本報告書
- 董事長的話
- 永續策略藍圖
- 遠東新世紀對聯合國永續發展目標 (SDGs) 之貢獻
- 利害關係人與重大主題鑑別
- 促進利害關係人溝通
- 永續榮耀

## 特別報導

1. 疫情下的安心職場
2. 全面啟動循環經濟 開創綠色成長基石
3. 低碳轉型 邁向淨零排放

- 1 建構穩健治理
- 2 驅動無限創新
- 3 領航綠色未來
- 4 實現共融生活
- 5 串聯美好社會
- 6 開創共生園區
- 7 附錄

# 發展多元循環再生產品應用

遠東新世紀於1988年率先成立台灣第一家聚酯寶特瓶回收再生廠，透過製程改造使回收聚酯品質大幅改善，並透過回收技術創新，包括織物回收技術等，將回收範圍不斷擴大，現有循環再生產品除了應用於**飲料用瓶、非食品包裝、服飾、鞋材、家用品**等，更將技術轉承於難度更高的工業級纖維材料，與德國馬牌輪胎公司展開合作，經過2年以上的研發，於2021年共同發表以回收寶特瓶製成的**車用輪胎簾布**，雙方為達成循環經濟的目標而共同努力。遠東新世紀憑藉從上游廢棄寶特瓶與服裝紡織品回收再製為原料的技術，成功打造多樣化循環再生綠色產品，未來將持續發展更多應用領域，協助各類品牌商實踐永續承諾。

## 廢棄寶特瓶再製產品應用領域



## 環境效益

### 廢棄物減量

2021年遠東新世紀減廢貢獻：  
**20,000,000,000**支寶特瓶  
 可繞地球**115**圈



### 溫室氣體減量

以回收寶特瓶為原料製成的  
 聚酯粒，較傳統從石油而來的  
 聚酯粒可減少  
**63%**溫室氣體排放量



2021年遠東新世紀減碳貢獻：

**580,000** tCO<sub>2e</sub>  
 約當**58,000**公頃森林吸碳量或約當**320,000**戶家庭一年電力使用排碳量

註：台灣電力排碳係數、每公頃森林吸碳量與每戶平均每月用電量參考 [台灣電力公司公布數據](#)

## 產品認證

### 食品安全認證



### 回收成分認證



### 環保標章



## 目錄

- 關於本報告書
- 董事長的話
- 永續策略藍圖
- 遠東新世紀對聯合國永續發展目標 (SDGs) 之貢獻
- 利害關係人與重大主題鑑別
- 促進利害關係人溝通
- 永續榮耀

## 特別報導

1. 疫情下的安心職場
2. 全面啟動循環經濟 開創綠色成長基石
3. 低碳轉型 邁向淨零排放

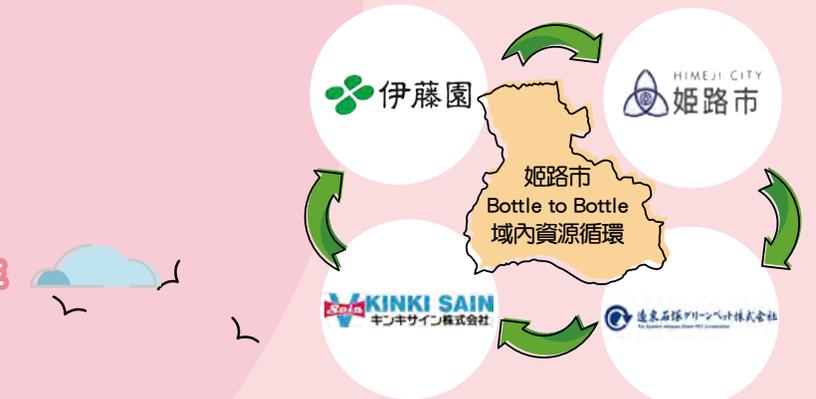
- 1 建構穩健治理
- 2 驅動無限創新
- 3 領航綠色未來
- 4 實現共融生活
- 5 串聯美好社會
- 6 開創共生園區
- 7 附錄

# 建構全球再生事業版圖

遠東新世紀積極佈局再生事業版圖，2021年回收聚酯年產能超過30萬公噸，居全球第二大，生產基地橫跨兩岸、日本、美國，並持續擴充全球產能，已宣布於日本關西建立新廠，也規劃於菲律賓、越南與馬來西亞展開回收聚酯擴產計劃，目標於2025年成為全球第一大生產商。



## 遠東新世紀回收聚酯生產產能擴建重要歷程



## 日本遠東石塚關西廠打造為淨零碳排放工廠 貫徹永續發展目標

為應對氣候變遷重大議題，日本遠東石塚關西廠將導入太陽能等再生能源系統，並透過綠電採購等措施，目標打造為淨零碳排放工廠，促進節能減碳。此外，日本遠東石塚與日商瑞穗銀行（Mizuho Bank）合作，以綠色融資挹注關西廠興建，本次融資金額為日幣50億元，將運用於關西廠回收產線及環保製程建置，擴大回收聚酯產能，落實循環經濟效益，本次融資案是台灣企業首檔海外子公司永續發展目標貸款，透過與Mizuho Bank合作，將SDGs併入營運目標，以綠色金融創新，貫徹永續發展策略。日本遠東石塚自2019年起與日本7-ELEVEN合作在東京都打造「100% PET Close Loop」創新營運模式後，2021年再與姫路市政府及伊藤園締結「100% PET Close Loop」協定，未來將回收當地之廢棄寶特瓶運送到關西新廠及當地灌裝廠生產伊藤園用寶特瓶產品。預計2024年日本關西廠興建完成後，日本當地廢棄寶特瓶年處理量可達27萬公噸，回收聚酯年產能為19萬公噸，市佔率將站穩5成以上。



日本遠東石塚、姫路市政府與伊藤園締結「100% PET Close Loop」

日本遠東石塚獲得日商瑞穗銀行永續發展目標貸款

### 目錄

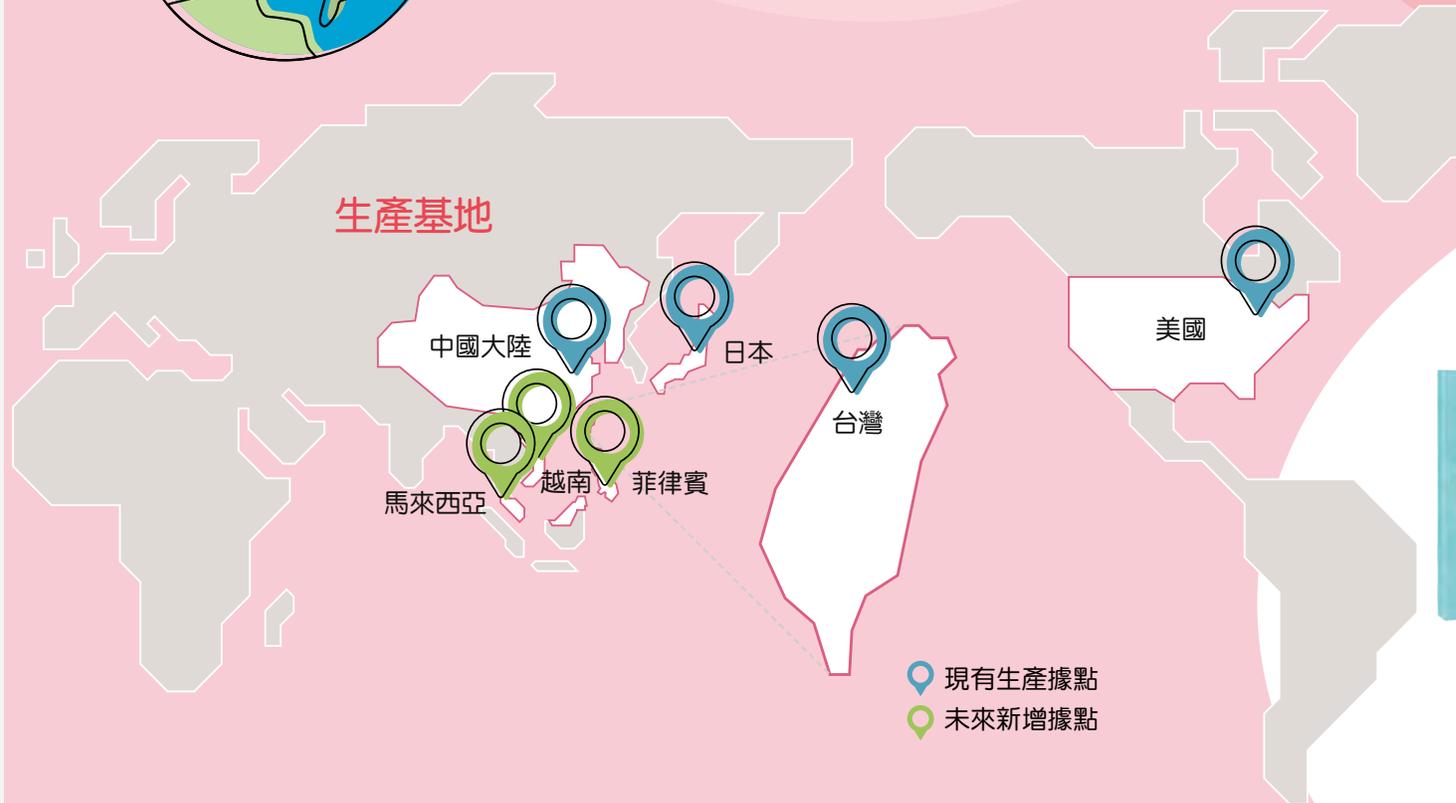
- 關於本報告書
- 董事長的話
- 永續策略藍圖
- 遠東新世紀對聯合國永續發展目標 (SDGs) 之貢獻
- 利害關係人與重大主題鑑別
- 促進利害關係人溝通
- 永續榮耀

### 特別報導

1. 疫情下的安心職場
2. 全面啟動循環經濟 開創綠色成長基石
3. 低碳轉型 邁向淨零排放

- 1 建構穩健治理
- 2 驅動無限創新
- 3 領航綠色未來
- 4 實現共融生活
- 5 串聯美好社會
- 6 開創共生園區
- 7 附錄

## 回收聚酯產能規模



## 回收聚酯產業地位

- 回收聚酯 全球 NO.2
- 食品級回收聚酯 全球 NO.1
- 長纖級回收聚酯 全球 NO.1
- 海洋回收聚酯長纖 全球 NO.1
- 全球唯一 日本容器包裝回收利用協會 認可之海外 回收再製廠商

## 2021年各界肯定



台灣企業永續獎 (TCSA) 循環經濟領袖獎

連續五年



第十八屆國家新創獎 企業新創獎 環境科技與能源應用類

GCSA Best Practice Award-World Class-Outstanding Practice 年度最佳案例獎-世界獎

全球唯一



## 目錄

關於本報告書

董事長的話

永續策略藍圖

遠東新世紀對聯合國永續發展目標 (SDGs) 之貢獻

利害關係人與重大主題鑑別

促進利害關係人溝通

永續榮耀

## 特別報導

1. 疫情下的安心職場
2. 全面啟動循環經濟 開創綠色成長基石
3. 低碳轉型 邁向淨零排放

- 1 建構穩健治理
- 2 驅動無限創新
- 3 領航綠色未來
- 4 實現共融生活
- 5 串聯美好社會
- 6 開創共生園區
- 7 附錄

## 推廣永續思維 形塑價值典範

## 2021年議合活動

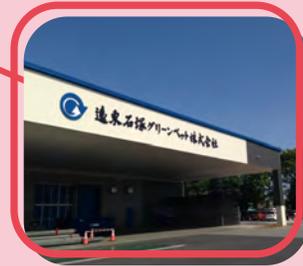
遠東新世紀具備優異的循環再生技術與多元綠色產品，同時也佈建全球化的綠色生產基地，並積極透過對外溝通議合，分享循環再生經驗。2021年除了受邀擔任國內循環經濟活動講者，也與印尼、澳洲等官員及企業代表交流循環再生技術，並持續透過推廣綠色產品，提升民眾永續思維。



1/18

## 接待駐台北印尼經濟貿易代表處與投資團隊，分享循環經濟技術

駐台北印尼經濟貿易代表處與投資團隊至台北遠企大樓與本公司會面交流，會中由遠東新世紀介紹綠色產品應用與循環經濟技術，不但有助於印尼廠商建立廢塑料回收再利用機制，也將本公司綠色產品拓展至印尼市場，同時評估未來在印尼建立再生產能計劃。



3/17

## 日本遠東石塚、東京都葛飾區與日本全國清涼飲料協會共同打造B2B (Bottle to Bottle) 循環經濟

東京都葛飾區與日本全國清涼飲料協會簽署合作協議，針對東京都葛飾區內廢棄寶特瓶回收再利用，未來葛飾區瓶磚將委託日本遠東石塚製作成B2B使用之再生酯粒，並提供日本全國清涼飲料協會之企業會員使用。



4/16

## 擔任「行天宮問心書院主題系列講座—循環經濟系列」講者

本公司受邀擔任「行天宮問心書院主題系列講座-循環經濟系列」講者，以「海洋塑料變身之路」為題，向大眾倡導海洋保護意識。藉由分享回收海洋廢棄寶特瓶再製為機能性環保球鞋及服飾，喚起社會大眾對於海洋生態的重視，讓循環永續理念，無遠弗屆傳播出去。



9/28

## 參加「台澳雙邊線上會議—塑膠回收與循環經濟合作」

遠東新世紀受環保署邀請，參加台澳雙邊線上會議，針對回收與循環經濟議題與台澳雙邊業者進行深度對談。澳洲與會人員包括澳洲駐台辦事處副代表兼商務處處長 Brent Moore、澳洲廢棄物管理與資源回收協會執行長 Gayle Sloan 等，遠東新世紀藉由分享獨特的綠色產品垂直整合經驗及回收再生技術，不但彰顯台灣綠色產業優勢，也開啟台灣與澳洲業者未來合作機會，共同推動環境友善，開創循環經濟價值。



11/7

## 參與「聯合國氣候變化綱要公約第26屆締約方大會」周邊活動「台灣日」(Taiwan Day) 影片內容製作

遠東新世紀參與協助行政院環境保護署與循環台灣基金會「CC4CC 加速循環合作 共解氣候危機」影片製作，在「聯合國氣候變化綱要公約第26屆締約方大會 (COP 26)」周邊活動「台灣日」(Taiwan Day) 播放，透過呈現本公司獨特的回收聚酯技術以及垂直整合製程，將廢棄寶特瓶再製為環保機能服飾，大幅減少能源使用與碳排放，向世界展現台灣減緩全球氣候危機的積極貢獻。

CC4CC 加速循環合作 共解氣候危機



影片由行政院環境保護署與循環台灣基金會出品