

# 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
- 提升企業永續形象

## 特別報導

## 1 建構穩健治理

## 2 驅動無限創新

## 3 領航綠色未來

- 2022年亮點績效
- 目標設定與達成進度
- 重大主題說明
- 環境績效總覽
- 3.1 邁向淨零排放
- 3.2 提高能資源使用效率
- 3.3 力行環境管理

## 4 實現共融生活

## 5 串聯美好社會

## 6 開創共生園區

## 7 附錄



# 3

## 領航綠色未來 Navigating a Green Future

3.1 邁向淨零排放	73
3.2 提高能資源使用效率	82
3.3 力行環境管理	94

優先閱讀對象：

- 員工/工會
- 直接客戶
- 政府
- 合作夥伴 (含供應商/承攬商等)
- 外部評鑑機構
- 股東/投資人/金融機構



# 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
- 提升企業永續形象

## 特別報導

### 1 建構穩健治理

### 2 驅動無限創新

### 3 領航綠色未來

- 2022年亮點績效
- 目標設定與達成進度
- 重大主題說明
- 環境績效總覽
- 3.1 邁向淨零排放
- 3.2 提高能資源使用效率
- 3.3 力行環境管理

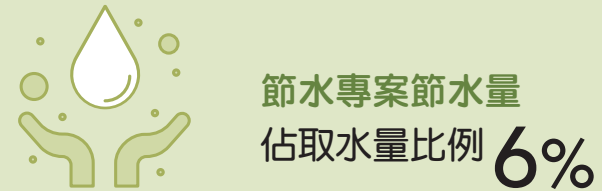
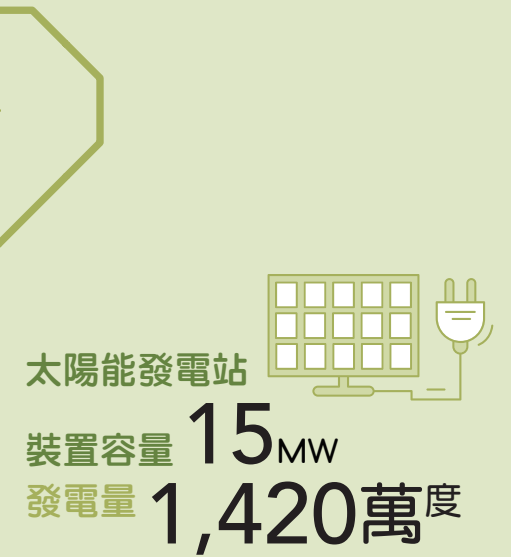
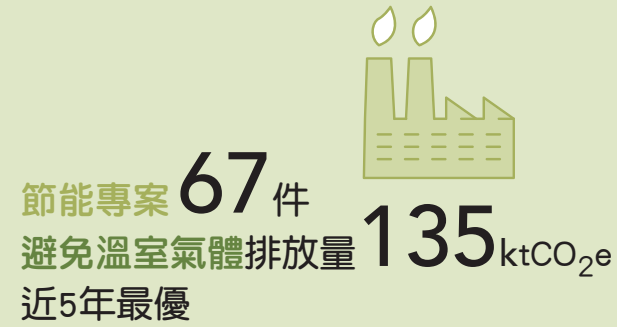
### 4 實現共融生活

### 5 串聯美好社會

### 6 開創共生園區

### 7 附錄

## 2022年亮點績效



# 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  
提升企業永續形象

特別報導

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

2022年亮點績效  
目標設定與達成進度  
重大主題說明  
環境績效總覽  
3.1 邁向淨零排放  
3.2 提高能源資源使用效率  
3.3 力行環境管理

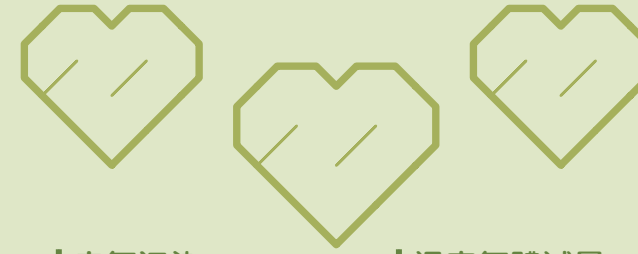
4 實現共融生活

5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

## 目標設定與達成進度



	單位產量 能源耗用減量	單位產量 取水減量	廢棄物減量 (非再利用及回收處理)	空氣污染 排放減量	溫室氣體減量	提高再生能源 電力使用量
2030 目標	↓ 20%	↓ 20%	↓ 20%	↓ 20%	↓ 40%	4億度
2025 目標	↓ 10%	↓ 10%	↓ 10%	↓ 10%	↓ 20%	3億度
2023 目標	↓ 6%	↓ 6%	↓ 6%	↓ 6%	—	1.2億度
2022 目標	↓ 4%	↓ 4%	↓ 4%	↓ 4%	—	1億度
2022 達成進度	↓ 0.3%	✓ 達標 ↓ 5%	✓ 達標 ↓ 32%	↓ 3%	↓ 14%	✓ 達標 1.1億度
行動方案	<ul style="list-style-type: none"> <li>製程與設備優化</li> <li>創新管理方法導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>持續推動源頭減少用水量</li> <li>提高回收水使用比例</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>廢棄物分類回收優化</li> <li>加強廢棄物回收利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>空氣污染排放監測與控管</li> <li>設備汰舊換新</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升能源效率</li> <li>發展再生能源</li> <li>原料使用轉型</li> <li>低碳燃料替代</li> <li>使用CCUS技術</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>增建太陽能發電站及沼氣發電裝置</li> <li>購買再生能源憑證</li> </ul>
基準年 基期數據	2020年 3.07 GJ / 公噸產品	2020年 3.15 仟公升 / 公噸產品	2020年 23,238公噸	2020年 1,606公噸	2020年 2,432 ktCO <sub>2</sub> e	
	7 經濟適用的清潔能源 12 負責任消費和生產 13 氣候行動	6 清潔飲水和衛生設施 12 負責任消費和生產	3 良好健康與福祉 12 負責任消費和生產 13 氣候行動	3 良好健康與福祉 12 負責任消費和生產 13 氣候行動	12 負責任消費和生產 13 氣候行動	7 經濟適用的清潔能源 12 負責任消費和生產 13 氣候行動

註：目標設定範疇包含本公司21個生產據點，佔本報告書生產據點涵蓋率100%

# 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

提升企業永續形象

特別報導

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能源使用效率

3.3 力行環境管理

4 實現共融生活

5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

## 重大主題說明



### 邁向淨零排放

#### 對遠東新世紀的意義與管理目的

遠東新世紀評估氣候變遷帶來的風險與機會，提出因應策略，並推動各項避免溫室氣體排放方案，與全球夥伴共同致力減緩全球平均溫度上升速度。揭露溫室氣體之管理績效，包含排放量、減量目標與執行狀況、再生能源使用量及目標執行狀況、碳權交易、遵守政府相關法規情形

#### 管理方法與有效性評估機制

- 定期評估氣候變遷財務相關衝擊
- 制訂溫室氣體減量目標、擬定策略及追蹤行動方案成效
- 持續擴大溫室氣體盤查項目及範圍
- 取得ISO 14064國際標準查驗證
- 導入創新低碳生產設備
- 使用低碳燃料替代化石燃料
- 提高再生能源使用量
- 研發綠色產品

#### 權責單位

- 能源小組
- 各生產據點



### 提高能源使用效率

#### 對遠東新世紀的意義與管理目的

遠東新世紀將自然資源視為共享資源，以提高能源使用效率為目標，避免造成自然資源耗竭。監管能源、水與原物料之使用量統計、管理方法、減量目標、策略、執行狀況，遵循政府相關法規，定期追蹤節能、節水等績效

#### 管理方法與有效性評估機制

- 制訂能源減量目標
- 編列執行預算並成立跨公司權責單位
- 推動各項能源減量專案並定期追蹤績效
- 取得ISO 14001、ISO 50001及ISO 46001等管理系統驗證

#### 權責單位

- 能源小組
- 各生產據點



### 力行環境管理

#### 對遠東新世紀的意義與管理目的

遠東新世紀重視地球生物環境與自然資源，避免污染排放造成周圍生態與資源破壞，以來自陸地與海洋廢棄物回收再製產品，以保障生物資源的永續利用及維護整體生物多樣性，永續自然環境。揭露空氣、土壤、噪音及固體、有毒廢棄物統計、防制管理措施、洩漏事件、目標設定與執行管理

#### 管理方法與有效性評估機制

- 制訂空氣及廢棄物減量目標
- 導入創新製程與設備
- 設廠前進行環境評估

#### 權責單位

- 能源小組
- 各生產據點

# 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

提升企業永續形象

特別報導

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能資源使用效率

3.3 力行環境管理

4 實現共融生活

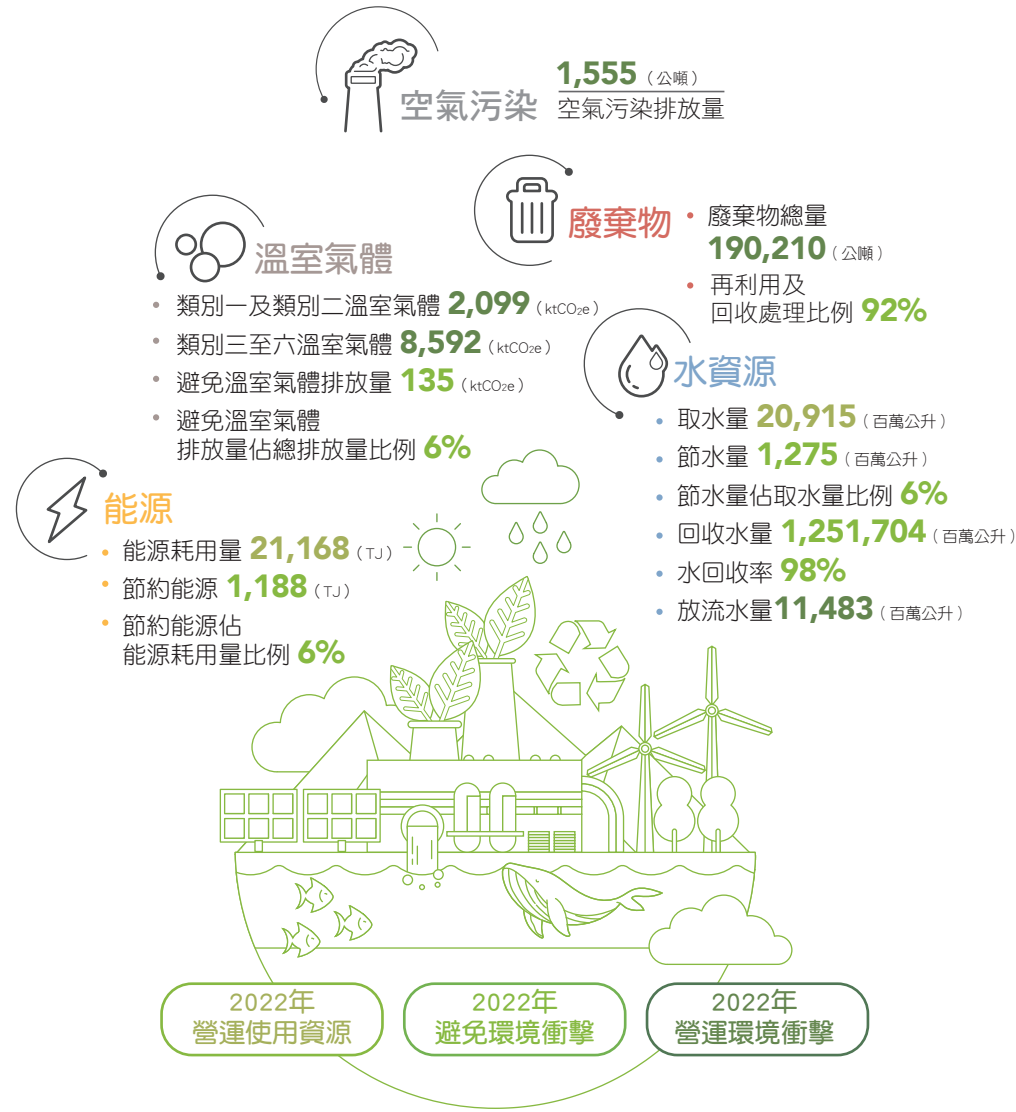
5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

## 環境績效總覽

遠東新世紀以源頭減量及循環回收兩大策略開展，力求提高能資源使用效率、減緩氣候變遷與力行環境管理，降低環境衝擊，共同守護美好家園。



註：  
1. 詳細數據請參考本章內容  
2. 避免溫室氣體排放量比例 (%) 分母為類別一 (範疇一) 及類別二 (範疇二) 溫室氣體排放量

## 環境永續策略及管理方法

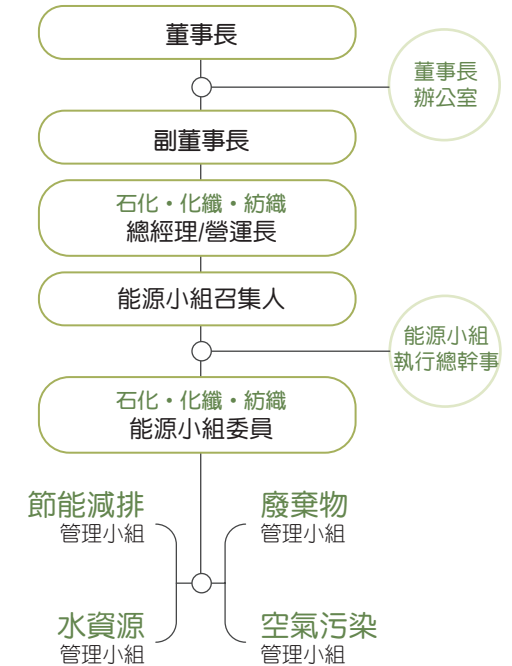


### 環境暨能源專責管理組織 - 能源小組

遠東新世紀自 2010 年起設立跨公司及跨部門之「能源小組」，隨著公司版圖不斷擴張，能源小組管理的生產據點橫跨台灣、中國大陸、越南、日本、美國與馬來西亞。隨著對環境永續議題的重視，管理議題亦逐年擴增，以事業體為單位分別成立節能減排小組 (含溫室氣體、再生能源及減碳新技術管理)、水資源管理小組、空氣污染管理小組及廢棄物管理小組，建置內部環境審核管理機制，於 2022 年重新設定全公司環境管理目標。

透過建置「節能減排循環經濟管理平台」線上資料庫，系統化蒐集各生產據點環境數據並每月召開能源管理會議，檢討與追蹤績效。每年 9 月舉行節能減碳專題會報，由能源小組召集人與委員向董事長、副董事長及各事業總部總經理等高階主管呈報年度績效及制訂未來計畫。

### 能源小組管理組織架構



# 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  
提升企業永續形象

## 特別報導

### 1 建構穩健治理

### 2 驅動無限創新

### 3 領航綠色未來

2022年亮點績效  
目標設定與達成進度  
重大主題說明  
環境績效總覽  
3.1 邁向淨零排放  
3.2 提高能資源使用效率  
3.3 力行環境管理

### 4 實現共融生活


### 5 串聯美好社會

### 6 開創共生園區

### 7 附錄

## ◎ 生產營運據點通過環境永續相關 ISO 管理系統標準涵蓋率

驗證標準	涵蓋率	查驗證機構
ISO 14001 環境管理系統	68%	BSI、DNV、SGS、TUV
ISO 50001 能源管理系統	41%	BSI、DNV、SGS、TUV
ISO 46001 水資源效率管理系統	5%	SGS

ISO 標準認證取得日期及其效期 

## 編列節能減碳及環保特別預算

遠東新世紀為了推動節能環保專案，實現環境永續的理念，自 2010 年起編列節約能源預算及環保預算，以持續提升環境永續績效。2022 年度為全力邁向淨零轉型，編列 2023 年至 2025 年節能減碳預算金額為新台幣 106.9 億元，環保預算為新台幣 14.4 億元。

## 定期與品牌客戶舉行環境管理交流學習會議


遠東新世紀相當重視客戶的聲音，定期與品牌客戶召開會議，溝通本公司環境管理績效。其中，遠東服裝（蘇州）透過學習社群會議（Learning Community Meeting）方式，與品牌客戶分享針對提升能源效率、水資源管理與廢棄物減量的因應措施，展現環境績效，實踐對客戶的環境永續承諾。



## 取得綠建築標章

2022 年亞東石化（台灣）二廠取得台灣內政部所頒發的綠建築標章 - 銅級，特別之處在於該廠是將舊建物翻新重整，在既有構造下導入智慧化管理功能，包括：照明、空調、消防和電力系統管理，並於 2022 年完成屋頂太陽能板建置，取得銅牌標章。透過全體團隊同仁積極爭取，從合格標章的水準，達成晉升至銅牌認證的目標，這是繼 2019 年遠東服裝（越南）取得美國 LEED 綠建築銀級認證後，本公司生產據點獲得的第二個綠建築標章。

## 3.1 邁向淨零排放

遠東新世紀為全球聚酯紡織產業領導者，長期致力於企業永續行動，積極推動全面溫室氣體排放盤查及管制，2022 年設定全公司短、中、長期溫室氣體減量目標，承諾 2050 淨零排放，並擬定五大低碳轉型策略，透過提升能源效率、低碳燃料替代、發展再生能源、使用碳捕捉、利用與封存（CCUS）技術，以及原料使用轉型，以減緩溫室氣體排放所造成之環境衝擊，維護全球生態環境之永續發展，目標與策略提報至 2022 年董事會。此外，本公司於 2023 年 3 月正式遞交承諾書至科學基礎減量目標倡議（Science Based Targets Initiative, SBTi），宣示將達成短期目標（Near-Term Target）及淨零承諾（Net-Zero Committed），承諾書通過 SBTi 同意。相關內容請參閱「特別報導 2. 低碳轉型 實踐淨零排放」

### 3.1.1 建立氣候韌性

全球氣候變遷與溫室效應的影響日益明顯，為減緩及調適氣候變遷的危機，遠東新世紀自 2019 年推動「氣候相關財務揭露（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）」衝擊評估，每年揭露評估結果於永續報告書與公司網站，並於 2023 年發布首本氣候相關財務揭露報告（TCFD Report）。透過 TCFD 架構及 IFRS 永續揭露準則（草案）第 S2 號氣候相關揭露，評估氣候變遷對各事業部與生產據點產生的風險與機會財務衝擊，藉以建立氣候韌性思維。

氣候相關財務揭露報告 

## 氣候治理

遠東新世紀氣候治理以董事會為最高層級，督導全公司氣候變遷相關策略與管理方針，並設立董事會層級之功能性委員會 - 企業永續委員會。依公司組織設立「企業永續推行委員會」，行政總部總經理擔任召集人，由各事業總部生產據點、業務單位與行政部門共同推動本公司氣候風險減緩調適以及低碳轉型；其中溫室氣體及能源管理相關業務由能源小組統籌；由董事長辦公室企業永續小組負責彙整各項永續績效，呈報至企業永續委員會及董事會；各事業總部總經理、營運長及能源小組定期於董事會及內部會議向董事會成員報告氣候變遷相關議題。

# 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
- 提升企業永續形象

## 特別報導

### 1 建構穩健治理

### 2 驅動無限創新

### 3 領航綠色未來

- 2022年亮點績效
- 目標設定與達成進度
- 重大主題說明
- 環境績效總覽
- 3.1 邁向淨零排放
- 3.2 提高能源使用效率
- 3.3 力行環境管理

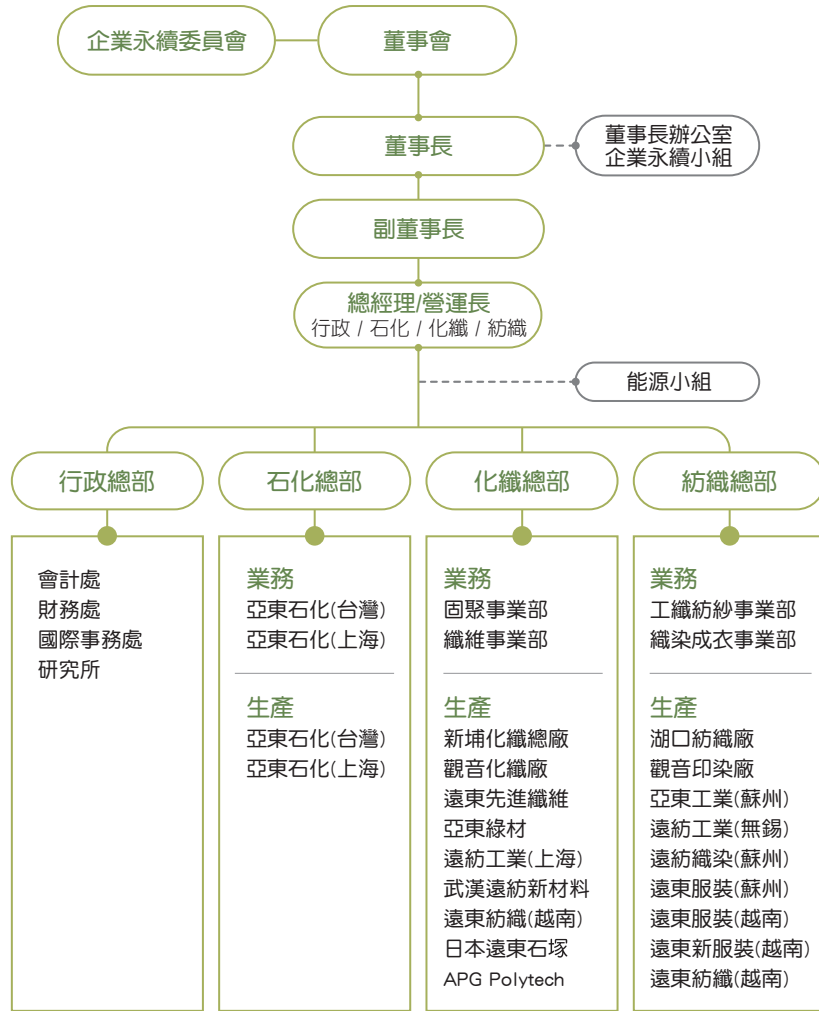
### 4 實現共融生活

### 5 串聯美好社會

### 6 開創共生園區

### 7 附錄

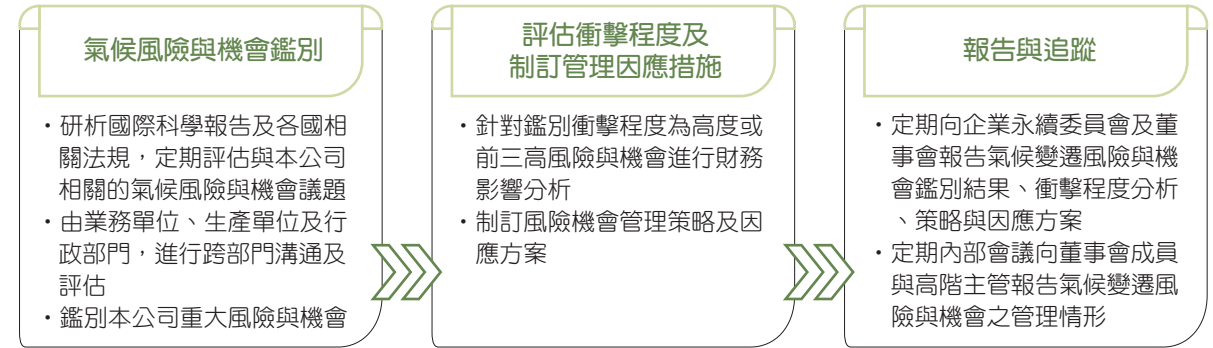
## ● 氣候風險與機會管理組織圖



## 氣候風險與機會管理制度

為了全面掌握氣候變遷相關風險與機會對本公司之衝擊，遠東新世紀設定氣候風險與機會管理制度，由企業永續推行委員會負責推動氣候變遷相關風險與機會之管理，定期向治理階層報告風險與機會，以落實自董事會由上而下的追蹤監督機制。

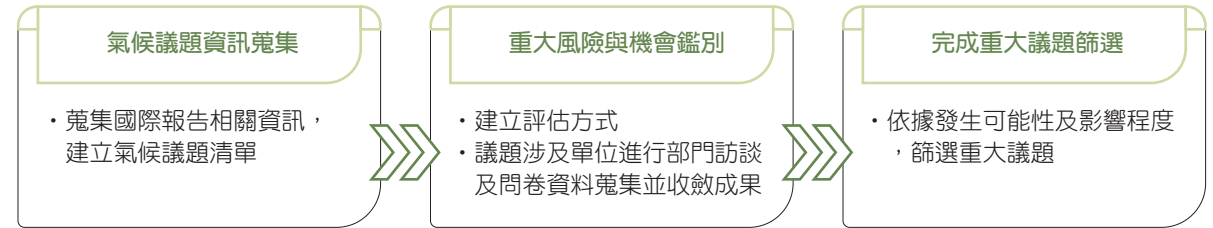
## ● 氣候風險與機會管理程序



## 氣候風險與機會鑑別

遠東新世紀依循氣候相關財務揭露 (TCFD) 工作小組提出之框架，建立完整氣候相關風險與機會之鑑別流程，首先蒐集氣候議題資訊，再透過兩個極端情境—升溫情境 (RCP8.5) 及淨零排放情境 (NZE) 一進行氣候風險與機會議題之鑑別，篩選出 18 項與遠東新世紀相關之氣候變遷風險與機會議題，接著衡量各議題之「影響時間」、「發生可能性」與「影響程度」，以評估風險與機會之衝擊和影響，進而篩選出重大氣候風險與機會議題。

## ● 氣候風險與機會鑑別流程



## ● 氣候風險與機會議題情境

情境	RCP8.5 (升溫情境)	NZE (淨零排放情境)
適用類型	實體風險	轉型風險、機會
說明	由 IPCC 於第五次評估報告 (AR5) 提出，此情境假設未來全球所有國家皆未採取任何新的減量行動，從而導致二氧化碳濃度最高，可視為最嚴苛的升溫情境。透過採用 RCP8.5 的情境，可評估在面對最極端的氣候挑戰下受衝擊之程度	由國際能源總署 (IEA) 提出，為了達成將全球升溫控制在 1.5°C 以下的目標，此情境代表各國在 2050 年實現淨零排放之路徑，可視為最積極推動減量措施的情境。透過採用 NZE 的情境，可協助遠東新世紀面對未來全球積極推動減量政策的浪潮下，具備因應方案，奪得先機

# 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

提升企業永續形象

特別報導

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能資源使用效率

3.3 力行環境管理

4 實現共融生活

5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

## ● 氣候風險與機會議題清單

編號	類型	風險與機會議題	潛在財務影響	可能發生 / 影響最高時間
1	轉型風險	溫室氣體減量及再生能源相關法規	配合法規要求，擴大建置再生能源裝置，導致營運成本增加	中期
2	轉型風險	碳定價機制	本公司生產據點所在區域推動碳定價政策，針對碳排放量課徵碳費 / 碳稅，預估可能在 2050 年達到高峰，本公司因繳納碳費 / 碳稅導致營運成本增加	長期
3	轉型風險	邊境碳關稅	為避免碳洩露，各國針對進口產品制訂邊境碳關稅制度，本公司外銷產品被課稅，導致營運成本增加	中期
4	轉型風險	轉型至低碳排技術與燃料	為了推動低碳轉型，汰換既有傳統高耗能高排碳設備與燃料，並引入高效率低排碳量之設備與燃料，導致資本支出與生產成本增加	中期
5	轉型風險	淨零相關技術之研發	面對市場之需求，本公司持續研發淨零相關技術與綠色低碳產品，導致研發成本增加	中期
6	轉型風險	客戶行為改變	伴隨氣候變遷影響，客戶傾向使用更低碳之產品，並要求本公司降低碳排放量，若無法滿足客戶要求，將可能導致客戶流失，營收減少	中期
7	轉型風險	失去投資方青睞	因無法維持良好 ESG 績效，降低投資方投（融）資意願，進而導致市值下滑或資金成本增加	中期
8	轉型風險	產業污名化	隨著環保意識抬頭，若有與碳排放相關負面消息，恐遭受政府與周邊民眾要求降載甚至停產，導致產能與營收減少	長期
9	實體風險	颱風、洪水等極端天氣事件的嚴重性和頻率增加	極端天氣造成設備受損，導致產能減少或維修費用增加	長期
10	實體風險	海平面升高	在氣候變遷影響下，本公司生產據點若處於海平面上升潛勢高的區域，可能造成資產設備淹沒，進而導致資產受損	長期
11	實體風險	颱風、洪水等極端天氣事件的嚴重性和頻率增加（供應鏈）	供應商所在地或供貨路徑受氣候影響，原物料無法如期到廠，導致產量減少	中期
12	實體風險	平均氣溫上升	因高溫導致戶外作業需停止，造成作業時間拉長，導致人力成本增加	長期
13	實體風險	降水模式的改變與極端氣候	極端的降水模式，如連續不降雨天數增加，提高缺水風險，本公司為提高水資源韌性，投資節水設施並啟動限水應變措施，導致資本支出及營業成本提高	短期
14	機會	減少用水量	當缺水事件發生時，本公司因擁有比同業更具韌性的水資源管理措施，避免降低產量或延後出貨，進而增加銷售營收	中期
15	機會	採用低碳能源	透過使用再生能源電力或其他低碳能源，滿足客戶要求，提高產品議價能力或提高訂單量，進而增加銷售營收	中期
16	機會	開發或擴展低碳排放的商品和服務	本公司持續降低產品碳排放量，符合客戶減排要求，提高產品議價能力或提高訂單量，進而增加銷售營收	短期
17	機會	透過研發和創新，開發新產品或服務	透過研發綠色產品，滿足客戶之要求，進而增加銷售營收	短期
18	機會	進入新市場	隨著各國回收政策推動，有利本公司擴大回收產品銷售市場，進而增加銷售營收	短期

註：短期為 2022-2025 年、中期為 2026-2030 年、長期為 2031-2050 年



# 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

提升企業永續形象

特別報導

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能資源使用效率

3.3 力行環境管理

4 實現共融生活

5 串聯美好社會

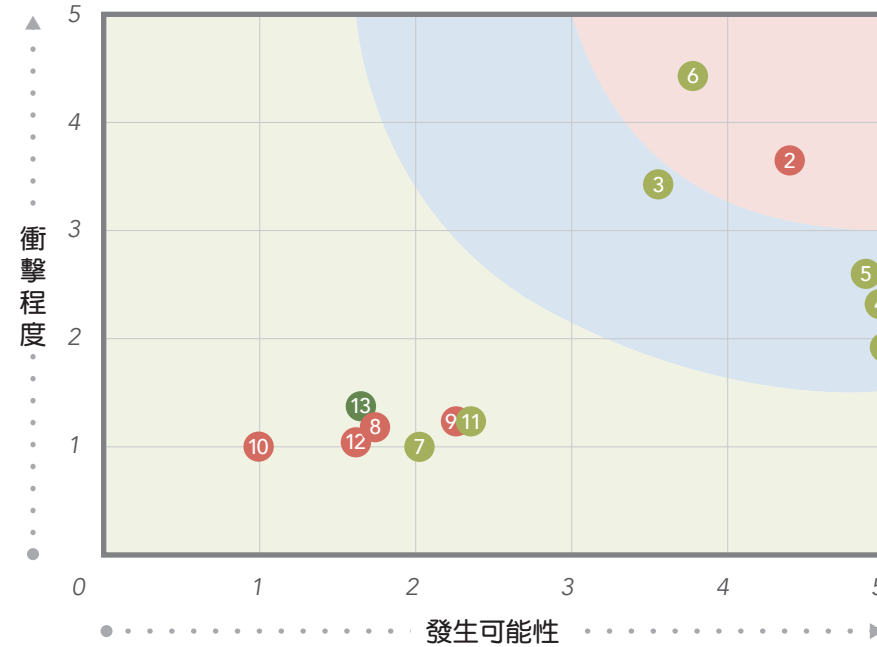
6 開創共生園區

7 附錄

## 重大氣候風險與機會鑑別結果

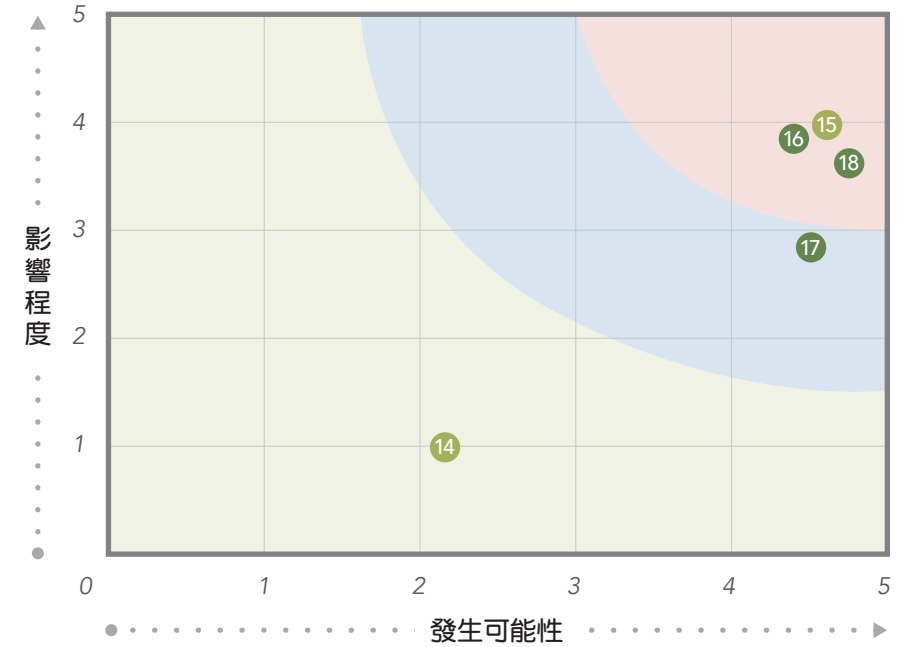
鑑別結果顯示「碳定價機制、邊境碳關稅、客戶行為改變」為前三大風險，「進入新市場、採用低碳能源、開發或擴展低碳排放的商品和服務」為前三大機會。遠東新世紀針對六項議題進行財務衝擊量化分析，並擬定管理策略、展開相關因應措施，以強化本公司氣候韌性。

### 遠東新世紀氣候風險矩陣



- 轉型風險**
  - 1 溫室氣體減量及再生能源相關法規
  - 2 碳定價機制
  - 3 邊境碳關稅
  - 4 轉型至低碳排技術與燃料
  - 5 淨零相關技術之研發
  - 6 客戶行為改變
  - 7 失去投資方青睞
  - 8 產業污名化
- 實體風險**
  - 9 颱風、洪水等極端天氣事件的嚴重性和頻率增加
  - 10 海平面升高
  - 11 颱風、洪水等極端天氣事件的嚴重性和頻率增加 (供應鏈)
  - 12 平均氣溫上升
  - 13 降水模式的改變與極端氣候

### 遠東新世紀氣候機會矩陣



- 機會**
  - 14 減少用水量
  - 15 採用低碳能源
  - 16 開發或擴展低碳排放的商品和服務
  - 17 透過研發和創新，開發產品或服務
  - 18 進入新市場

# 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

提升企業永續形象

特別報導

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能資源使用效率

3.3 力行環境管理

4 實現共融生活

5 串聯美好社會

6 開創共生園區

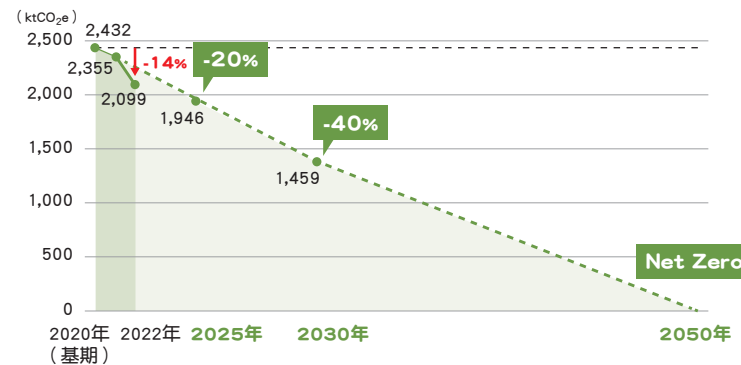
7 附錄

## ● 重大氣候風險與機會之策略與因應方案

重大氣候風險與機會議題	策略與因應方案
碳定價機制	全面啟動 ISO 14064-1 : 2018 溫室氣體盤查, 掌握各生產據點溫室氣體排放情形, 並透過五大低碳轉型策略, 全面降低溫室氣體排放量, 包含提升能源效率、低碳燃料替代、發展再生能源、原料使用轉型, 以及使用碳捕捉、利用與封存技術等。以達成本公司設定之溫室氣體減量目標, 短期目標 2025 年預計減少 20% 溫室氣體排放量, 中期目標 2030 年減少 40% 排放量, 致力達成 2050 年淨零排放。此外持續研析參考國際碳價趨勢, 評估內部碳定價制訂策略
邊境碳關稅	本風險財務衝擊與單位產品碳排放量正向相關, 將透過擴大低碳替代原料之使用並提升能源效率、採用低碳燃料與推動再生能源建置等策略, 降低生產製程碳足跡
客戶行為改變	針對價值鏈客戶之低碳產品需求, 將積極降低單位產量溫室氣體排放量, 透過提高能源效率、低碳燃料替代與使用再生能源方式, 降低生產製程之溫室氣體排放量
採用低碳能源	持續推動再生能源之建置, 包含太陽光電、沼氣發電、風力發電, 並與其他再生能源供應者合作, 預計至 2025 年達 90MW 裝置容量, 較 2022 年成長 5 倍, 年發電度數可達 1 億度; 此外, 自 2023 年起, 每年購買至少 1 億度再生能源, 藉此滿足客戶之期待
開發或擴展低碳排放的商品和服務	持續推動綠色產品相關之技術研發, 包含 Replace 取代石油原料、Recycle 回收循環再生、Reduce 減少能資源耗用等產品, 並擴大產能, 以符合價值鏈客戶之需求
進入新市場	持續研發循環再生技術, 與多元循環再生產品之應用, 並關注各國回收相關法案推動趨勢, 佈建陸、海、空全方位回收再製技術, 擴大回收循環再生產品與產能規畫。目標回收聚酯產能規模全球第一

## 氣候變遷風險指標與目標

### ● 溫室氣體減量目標與達成進度



註：包含本報告書所有生產據點之類別一（範疇一）及類別二（範疇二）排放量

其他氣候變遷目標與達成進度請參閱「3. 領航綠色未來 - 目標設定與達成進度」。

## ● 五大低碳轉型策略



1  
提升  
能源效率

持續透過製程改善、設備改善、能源管理等方式提高能源效率, 規劃建置汽電共生系統, 透過廢熱的回收再利用, 以達到熱能與電能共同使用的最佳效益。相關內容請參閱「3.2.1 能源管理」。



2  
低碳燃料  
替代

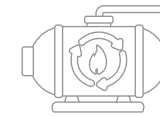
短期計劃以碳排放量較低的天然氣、生質燃料替代碳排放量高的燃煤或重油。中、長期計劃以氫氣取代天然氣, 達到能源轉型。相關內容請參閱「特別報導2. 低碳轉型 實踐淨零排放」。



3  
發展  
再生能源

積極投資設置多元再生能源發電設備, 並逐年外購再生能源電力, 提升再生能源使用比例。相關內容請參閱「3.1.3 再生能源使用」。

- 再生能源發電裝置容量: 2022年15MW, 2025年90MW, 成長5倍, 預計可發1億度
- 購買再生能源: 自2023年起, 每年購買至少1億度再生能源



4  
使用碳捕捉、  
利用與封存  
(CCUS) 技術

以鍋爐排氣的碳捕捉再利用為主, 達到減排效益



5  
原料  
使用轉型

採用低碳替代原料, 包含回收再生 (Recycle) 及生物質 (Bio-mass) 等方向, 運用企業核心技術優勢, 積極開發環境友善且低碳的新材料, 並擴大應用產品範圍。相關內容請參閱「2.2 發展綠色產品」。

# 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

提升企業永續形象

特別報導

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能源使用效率

3.3 力行環境管理

4 實現共融生活

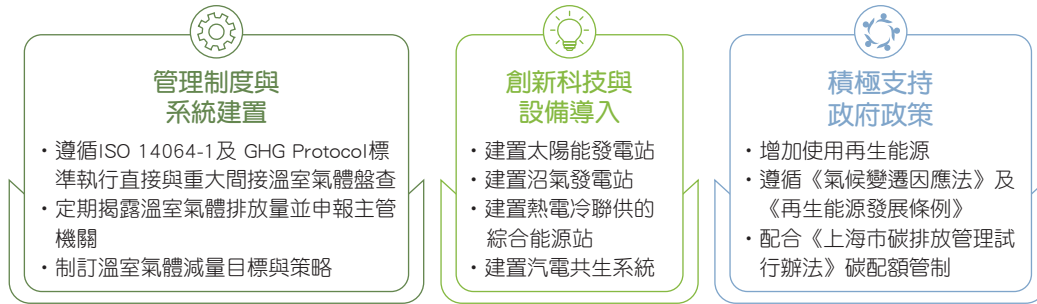
5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

## 3.1.2 溫室氣體盤查

### 溫室氣體管理方法與實施方案

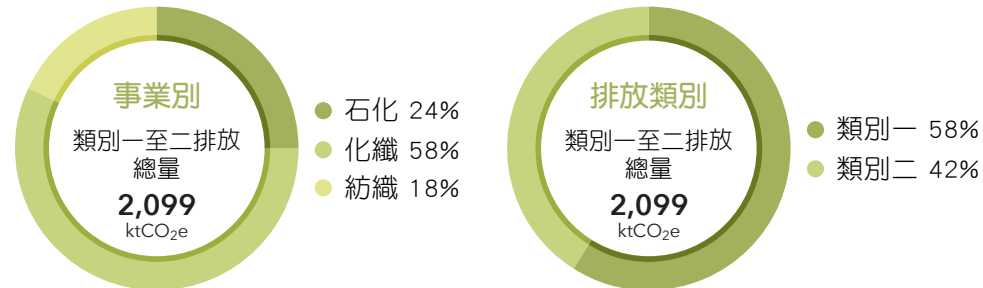


### 管理制度與系統建置

遠東新世紀各生產據點皆遵循 ISO 14064-1:2018 標準，盤查溫室氣體排放量並參照世界企業永續發展委員會 (World Business Council for Sustainable Development, WBCSD) 發布之溫室氣體盤查議定書 (GHG Protocol) 將類別三至六 (原範疇三) 項目，分類為購買的產品與服務、燃料、上下游運輸、員工通勤等 15 項間接溫室氣體排放。未來規劃提升外部第三方查驗證頻率，由每三年一次更改為一年一次，以確保數據之可信度。

根據盤查結果分析溫室氣體排放熱點，定期監測並滾動式調整減碳方案，以達成溫室氣體減量目標。此外，規劃導入內部碳定價機制作為管理工具，目前正持續研析全球碳價趨勢及生產據點之內外部碳成本，以訂定合適的內部碳排放費用，除了強化減碳誘因，更可用以支持各項減碳專案及新低碳技術研發，努力實踐減碳路徑。

### 2022 年溫室氣體排放量



註：  
1. 類別一 (範疇一) 與類別二 (範疇二) 數據佔本報告書生產據點涵蓋率 100%  
2. 類別二排放量以市場標準計算

### 直接與能源間接溫室氣體排放量 (市場基準)

單位: ktCO<sub>2</sub>e

	石化			化纖			紡織			合計		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
直接排放量 類別一	364	389	352	771	805	742	137	146	124	1,272	1,340	1,218
能源間接排放量 類別二	195	152	150	655	537	484	310	326	247	1,160	1,015	881
<b>類別一、二排放總量</b>	<b>559</b>	<b>541</b>	<b>502</b>	<b>1,426</b>	<b>1,342</b>	<b>1,226</b>	<b>447</b>	<b>472</b>	<b>371</b>	<b>2,432</b>	<b>2,355</b>	<b>2,099</b>

### 直接與能源間接溫室氣體排放量 (所在地基準)

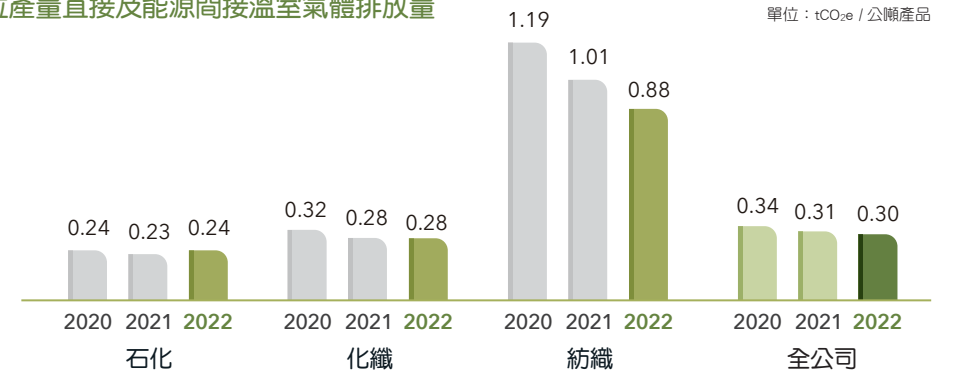
單位: ktCO<sub>2</sub>e

	石化			化纖			紡織			合計		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
直接排放量 類別一	364	389	352	771	805	742	137	146	124	1,272	1,340	1,218
能源間接排放量 類別二	195	152	150	655	537	500	310	326	247	1,160	1,015	897
<b>類別一、二排放總量</b>	<b>559</b>	<b>541</b>	<b>502</b>	<b>1,426</b>	<b>1,342</b>	<b>1,242</b>	<b>447</b>	<b>472</b>	<b>371</b>	<b>2,432</b>	<b>2,355</b>	<b>2,115</b>

註：  
1. 統計範疇：共 21 個生產據點，佔本報告書生產據點涵蓋率 100%。以營運控制法彙總數據  
2. 溫室氣體包括二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)、甲烷 (CH<sub>4</sub>)、氧化亞氮 (N<sub>2</sub>O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF<sub>6</sub>)、三氟化氮 (NF<sub>3</sub>)，依據 ISO 14064-1:2018 溫室氣體盤查標準區分直接排放量 (類別一，即直接來自於組織所擁有或控制之排放源)、能源間接排放量 (類別二，即來自於輸入電力、熱或蒸汽而造成間接之溫室氣體排放)  
3. 2020 年 100% 排放數據通過內部稽核；66% 排放數據通過 ISO 14064-3 標準或當地政府標準外部第三方查驗證，包含：新埔化纖總廠、觀音化纖廠、亞東石化 (台灣)、亞東石化 (上海) 和遠紡工業 (上海)  
4. 2021 年 100% 排放數據通過內部稽核與 ISO 14064-3 標準外部第三方查驗證  
5. 2022 年 100% 排放數據通過內部稽核；71% 排放數據通過 ISO 14064-3 標準外部第三方查驗證，包含：新埔化纖總廠、觀音化纖廠、湖口紡織廠、觀音印染廠、亞東石化 (台灣)、遠東先進纖維、亞東工業 (蘇州)、遠東紡織 (越南)、化纖廠、遠東紡織 (越南) - 織染廠  
6. 2022 年遠東新世紀公司台灣 4 個生產據點直接及能源間接 (類別一及類別二) 排放量為 713 ktCO<sub>2</sub>e

### 單位產量直接及能源間接溫室氣體排放量

單位: tCO<sub>2</sub>e / 公噸產品



註：紡織總部不包含遠東服裝 (蘇州)、遠東服裝 (越南) 及遠東新服裝 (越南)

# 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

提升企業永續形象

## 特別報導

### 1 建構穩健治理

### 2 驅動無限創新

### 3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

#### 3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能資源使用效率

3.3 力行環境管理

### 4 實現共融生活

### 5 串聯美好社會

### 6 開創共生園區

### 7 附錄

2022年直接及能源間接（類別一及類別二）溫室氣體排放量較前一年度減少11%，足見本公司減少溫室氣體排放專案之成效，2022年透過節能措施及提高再生能源使用量，減少能源間接排放量13.4萬tCO<sub>2e</sub>，也透過設備改善及燃料替代等方式，減少直接排放量12萬tCO<sub>2e</sub>。

### 2022年其他間接溫室氣體排放量（類別三至六）

單位：ktCO<sub>2e</sub>

	石化	化纖	紡織	全公司
購買的產品和服務（類別四）	2,484	4,382	692	7,558
資本產品（類別四）	20	34	3	57
與燃料和能源有關的活動（類別四）	89	259	70	418
上游的運輸和配送（類別三）	66	40	6	112
營運中產生的廢物（類別四）	7	4	3	14
商務旅行（類別三）	0.04	0.86	0.28	1.18
員工通勤（類別三）	0.47	19	11	30
上游租賃資產（類別四）	2	0.51	0.48	3
下游的運輸和配送（類別三）	74	294	30	398
下游租賃資產（類別五）	0.10	0.06	0	0.16
特許經營（加盟）（類別五）	0	0	0	0
投資（類別五）	0	0	0	0
<b>類別三至六排放總量</b>	<b>2,743</b>	<b>5,033</b>	<b>816</b>	<b>8,592</b>

註：

- 統計範疇：共21個生產據點，佔本報告書生產據點涵蓋率100%。以營運控制法彙總數據
- 依照ISO 14064-1：2018標準鑑別重大間接溫室氣體排放，並依溫室氣體盤查議定書（GHG Protocol）之15項指標分類計算
- 本公司主要產品為聚酯材料與原料，成品最終應用十分多元，「售出產品的加工、售出產品的使用、售出產品的最終處理」產生之溫室氣體排放量須以情境假設試算，數據不客觀，缺乏參考意義，故予以排除
- 本公司生產據點未有特許經營及投資行為，故無「特許經營（加盟）、投資」造成的溫室氣體排放量

此外，全公司單位產量溫室氣體排放量下降，其中紡織事業單位產量溫室氣體排放量較前一年度下降12%，主因為使用再生能源電力。

### 其他間接溫室氣體排放量（類別三至六）

單位：ktCO<sub>2e</sub>

	2021	2022
購買的產品和服務（類別四）	7,754	7,558
資本產品（類別四）	53	57
與燃料和能源有關的活動（類別四）	431	418
上游的運輸和配送（類別三）	239	112
營運中產生的廢物（類別四）	12	14
商務旅行（類別三）	1.66	1.18
員工通勤（類別三）	24	30
上游租賃資產（類別四）	50	3
下游的運輸和配送（類別三）	429	398
下游租賃資產（類別五）	0.07	0.16
特許經營（加盟）（類別五）	0	0
投資（類別五）	0	0
<b>類別三至六排放總量</b>	<b>8,994</b>	<b>8,592</b>

註：

- 統計範疇：共21個生產據點，佔本報告書生產據點涵蓋率100%。以營運控制法彙總數據
- 依照ISO 14064-1：2018標準鑑別重大間接溫室氣體排放，並依溫室氣體盤查議定書（GHG Protocol）之15項指標分類計算
- 本公司主要產品為聚酯材料與原料，成品最終應用十分多元，「售出產品的加工、售出產品的使用、售出產品的最終處理」產生之溫室氣體排放量須以情境假設試算，數據不客觀，缺乏參考意義，故予以排除
- 本公司生產據點未有特許經營及投資行為，故無「特許經營（加盟）、投資」造成的溫室氣體排放量
- 2021年100%排放數據通過內部稽核與ISO 14064-3標準外部第三方查驗證
- 2022年100%排放數據通過內部稽核；69%排放數據通過ISO 14064-3標準外部第三方查驗證，包含：新埔化纖總廠、觀音化纖廠、湖口紡織廠、觀音印染廠、亞東石化（台灣）、遠東先進纖維、亞東工業（蘇州）、遠東紡織（越南）- 化纖廠、遠東紡織（越南）- 織染廠

# 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
- 提升企業永續形象

## 特別報導

## 1 建構穩健治理

## 2 驅動無限創新

## 3 領航綠色未來

- 2022年亮點績效
- 目標設定與達成進度
- 重大主題說明
- 環境績效總覽
- 3.1 邁向淨零排放
- 3.2 提高能源使用效率
- 3.3 力行環境管理

## 4 實現共融生活

## 5 串聯美好社會

## 6 開創共生園區

## 7 附錄



### 新埔化纖總廠榮獲溫室氣體減量績優廠商

經濟部工業局為鼓勵產業推動減碳工作，有顯著實績足為外界楷模者，每年予以公開表揚獎勵，新埔化纖總廠於 2022 年 11 月 23 日獲頒經濟部工業局產業溫室氣體減量績優廠商。

新埔化纖總廠積極推動「設備效率提升、燃料轉換、太陽能光電建置」等減碳措施，並導入 ISO 50001 能源管理系統，2021 年共完成 54 項減量方案，總計投資新台幣 2,800 萬元，每年可減少 6,728tCO<sub>2e</sub>；另規劃於 2025 年前完成 5,000kW 太陽能發電設備，預計投資新台幣 1.7 億元，完工後每年可避免 6,250tCO<sub>2e</sub>。本次獲獎代表政府對於新埔化纖總廠長期投入於溫室氣體減量的肯定。



### 創新科技與設備導入

亞東綠材為處理自身產生之污泥及廢標籤，投資 1.8 億元，於 2022 年底完成興建熱回收爐廠，自行焚化處理每月產出的 450 公噸廢標籤與 140 公噸污泥等廢棄物產生熱能，取代原天然氣鍋爐。此舉不僅能減少廢棄物委外處理費用，亦能回收熱值再造蒸汽自用；此外，熱回收爐廠廠房屋頂於 2023 年規劃建置 273kW 太陽能板，完工後總裝置量增加至 764kW，具體實踐邁向淨零排放。

亞東綠材是台灣最早設置太陽能發電裝置之回收廢棄物處理廠，規劃於 2025 年達到 1,700kW 再生能源裝置容量。2022 年 11 月 16 日亞東綠材獲行政院環保署評鑑受補貼機構特優獎，亦獲頒資源循環基石標章！

### 積極支持政府政策

亞東石化（上海）及遠紡工業（上海）2013 年開始受到《上海市碳排放管理試行辦法》碳排放額管制，透過各項減排專案與監管措施確保符合政府規範，每年底制訂年度節能目標及減碳量，每月節能會議追蹤檢討能耗與碳排放量，並提出改善方案、確定行動部門，成立碳排放管理組、碳交易決策組、碳交易資金交易組及碳交易確認組，每日追蹤碳價格變化並於每月節能會議上報告，全盤掌握碳交易的所有流程。

中國大陸政府透過碳配額制度要求企業減碳，每年核發碳配額數量逐年減少。2022 年亞東石化（上海）受疫情影響，工廠採低負荷運行以致所產餘熱減少，因此鍋爐需要耗用天然氣

生產蒸汽，故實際排放量超過配額量，超額量使用碳帳戶累計餘額補足。亞東石化（上海）於 2022 年完成蒸汽透平改造專案，並建置 400kW 屋頂型太陽能發電站，未來規劃透過設備改善、製程改善，及擴建太陽能發電設備等措施，因應碳配額逐年減發的趨勢；遠紡工業（上海）執行多項節能專案，透過設置熱電冷聯供的綜合能源站、購買再生能源憑證等方式減少碳排放，未來規劃每年購買再生能源憑證，並於 2025 年前建置 26,300kW 太陽能發電站，約可提供廠內 12% 用電量。

### 亞東石化（上海）及遠紡工業（上海）碳配額及排放量統計

單位：ktCO<sub>2e</sub>

	2020	2021	2022
亞東石化（上海）	配額量	161	109
	實際排放量	150	115
遠紡工業（上海）	配額量	328	207
	實際排放量	309	219

註：  
1. 2022 年配額量為預估值，實際配額量尚待政府核查  
2. 2021 年碳配額量更新為政府實際配額量、2021 年實際排放量更新為政府核可後數據；因當地政府調整電力及蒸汽排碳係數，故 2021 年配額量及實際排放量下降

# 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

提升企業永續形象

## 特別報導

### 1 建構穩健治理

### 2 驅動無限創新

### 3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

#### 3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能資源使用效率

3.3 力行環境管理

### 4 實現共融生活

### 5 串聯美好社會

### 6 開創共生園區

### 7 附錄

## 3.1.3 再生能源使用

### 設置再生能源發電設備

為實踐淨零排放目標，「發展再生能源」為五大策略之一，遠東新世紀積極投資設置多元再生能源發電設備，將在台灣、中國大陸、越南、日本、美國等地持續增建太陽能發電設備、沼氣發電機設備及風力發電設備，以實際行動支持使用再生能源、減少溫室氣體排放，降低生產活動對環境產生的衝擊。

自 2016 年起，我們從中國大陸生產據點開始設置太陽能發電站，累計自產 6,927.5 萬度太陽能發電量，2022 年台灣、中國大陸及越南太陽能發電量合計 1,420 萬度電，其中 87% 太陽能發電量為遠東新世紀自用，共計避免 6,876tCO<sub>2</sub>e。新埔化纖總廠、湖口紡織廠、遠東先進纖維、亞東石化（上海）及遠東新服裝（越南）於 2022 年共計完成建置 2,647kW 太陽能發電設備，所有生產據點皆將擴大建置，預計至 2025 年達 90MW 裝置容量，較 2022 年成長 5 倍，年發電度數達 1 億度。



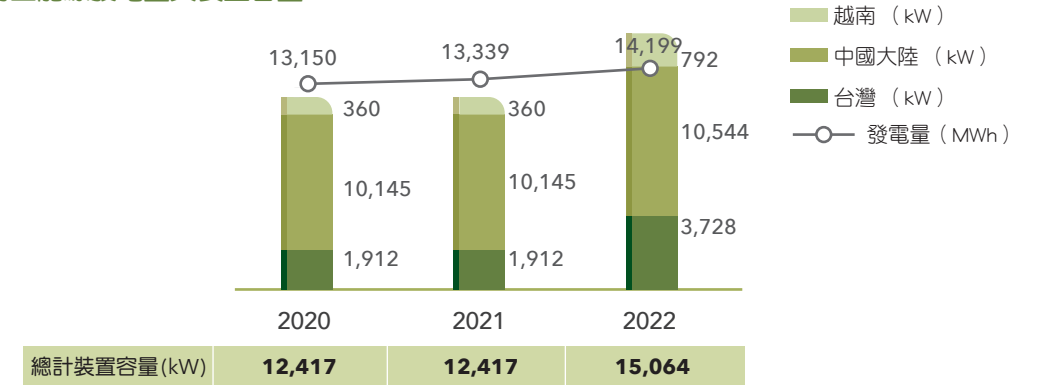
### 積極支持《再生能源發展條例》

台灣《再生能源發展條例》規定用電大戶必須建置契約容量 10% 的再生能源發電設備，遠東新世紀支持政府政策，於《再生能源發展條例》頒布後，積極規劃設置再生能源發電設備，與政府共同努力，推動再生能源發展。截至 2022 年底，台灣生產據點已建置 3,728kW 太陽能發電站，並規劃持續擴建，預計至 2025 年，太陽能發電設備可達 19MW 裝置容量。

此外，除了持續增設太陽能發電設施之外，亞東石化（台灣）二廠將於 2024 年完成建置沼氣發電機設備，利用廠內厭氧處理系統所產生的沼氣進行發電，預估年發電度數約為 1,600 萬度，可提供廠區 10% 用電量，以實際行動減緩溫室氣體排放造成之環境衝擊。

自用電大戶條款上路後，遠東新世紀受規範之五個生產據點便著手盤點可建置再生能源發電站之面積，考量發電效益及遮蔭疑慮，評估可設置屋頂型太陽光電之面積共有 13 萬平方公尺。2022 年底面積設置比率達 10%，未來三年持續擴建，符合用電大戶條款早鳥優惠。

## ◎ 再生能源發電量與裝置容量



### 購買再生能源

遠東新世紀 2015 年起向台灣電力公司自願認購綠色電力，2018 年台灣開放再生能源憑證交易後，2019 年向工業技術研究院南分院六甲院區購買再生能源憑證，2020 年向澎湖科技大學購買再生能源憑證，購買之再生能源憑證累計達 119 萬度電。2022 年中國大陸、日本共 5 個生產據點購買再生能源憑證，合計購買 9,790 萬度，可避免 57,390tCO<sub>2</sub>e。未來預計每年購買至少 1 億度再生能源，減少能源造成間接溫室氣體排放量。



### 日本遠東石塚購買再生能源電力

電力使用為日本遠東石塚溫室氣體主要排放源（約佔 80% 以上），日本遠東石塚溫室氣體減量策略以提升能源效率及再生能源導入為主。自 2022 年下半年起，日本遠東石塚每月向東京電力公司購買再生能源憑證，購買度數涵蓋全廠區用電量，合計避免 11,750tCO<sub>2</sub>e，未來規劃持續進行涵蓋全廠區用電量之再生能源電力採購，搭配購買碳憑證，打造淨零排放工廠。



# 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

提升企業永續形象

特別報導

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能資源使用效率

3.3 力行環境管理

4 實現共融生活

5 串聯美好社會

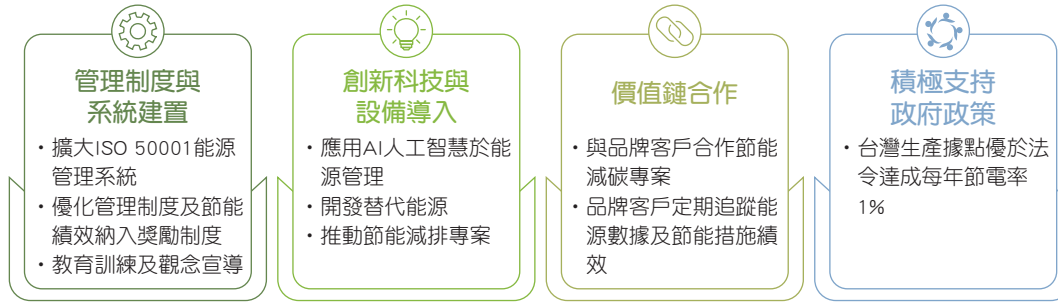
6 開創共生園區

7 附錄

## 3.2 提高能資源使用效率

### 3.2.1 能源管理

#### ● 能源管理方法與實施方案



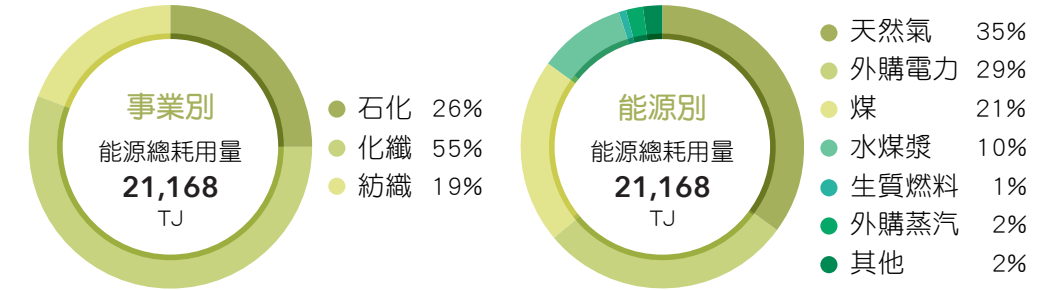
2022年整體能源耗用量較2021年減少7%，單位產量能源耗用量較2021年增加3%，主因為產量減少，製程所產生之熱能可回收量相對減少，將持續規劃執行各項節能專案，極大化能源使用效率。

#### ● 能源耗用量

	石化			化纖			紡織			合計		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
外購電力	1,274	1,137	1,106	3,231	3,712	3,085	1,642	1,785	1,522	6,147	6,634	5,713
外購再生能源電力	0	0	0	0	0	134	0	0	218	0	0	352
自產再生能源電力	1	1	4	6	6	7	32	33	34	39	40	45
<b>電力總量</b>	<b>1,275</b>	<b>1,138</b>	<b>1,110</b>	<b>3,237</b>	<b>3,718</b>	<b>3,226</b>	<b>1,674</b>	<b>1,818</b>	<b>1,774</b>	<b>6,186</b>	<b>6,674</b>	<b>6,110</b>
天然氣	4,244	4,079	4,225	2,245	2,538	2,455	822	809	738	7,311	7,426	7,418
重油	0	0	0	309	285	247	0	3	8	309	288	255
柴油	3	4	3	13	9	13	0	2	0	16	15	16
煤	0	0	0	3,722	3,900	3,445	1,168	1,216	1,039	4,890	5,116	4,484
水煤漿	0	0	0	2,252	2,298	1,952	104	144	111	2,356	2,442	2,063
生質燃料	214	201	192	0	0	24	0	0	101	214	201	317
外購蒸汽	2	18	22	319	297	264	375	246	219	696	561	505
<b>總耗用量</b>	<b>5,738</b>	<b>5,440</b>	<b>5,552</b>	<b>12,097</b>	<b>13,045</b>	<b>11,626</b>	<b>4,143</b>	<b>4,238</b>	<b>3,990</b>	<b>21,978</b>	<b>22,723</b>	<b>21,168</b>

註：1. 僅統計製程耗用能源 2. 熱值依據各生產據點熱值係數 3. 未統計組織外部的能源消耗量 4. 能源耗用數據揭露佔本報告書生產據點涵蓋率 100%

#### ● 2022年能源耗用量



遠東新世紀 2022年再生能源使用佔總能源耗用比例為 3.4%，其中再生能源使用佔電力使用比例為 6.5%，2022年再生能源使用量共 714TJ。

單位：太焦耳 (TJ)

# 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
- 提升企業永續形象

## 特別報導

### 1 建構穩健治理

### 2 驅動無限創新

### 3 領航綠色未來

- 2022年亮點績效
- 目標設定與達成進度
- 重大主題說明
- 環境績效總覽
- 3.1 邁向淨零排放
- 3.2 提高能資源使用效率
- 3.3 力行環境管理

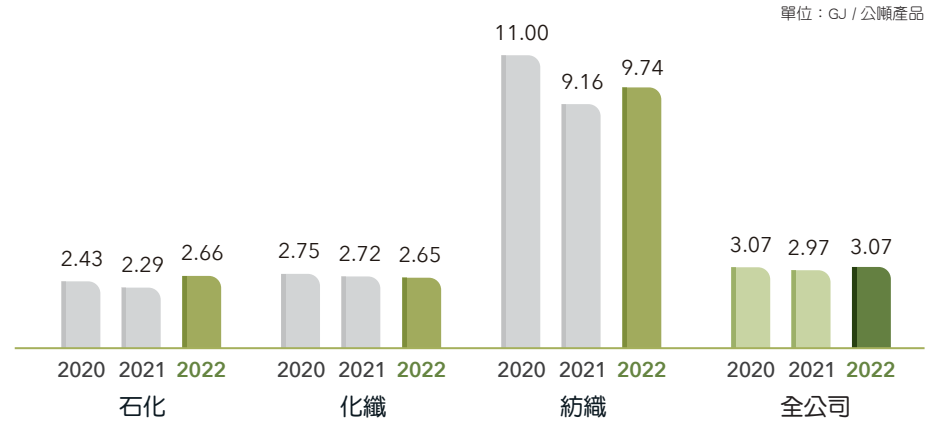
### 4 實現共融生活

### 5 串聯美好社會

### 6 開創共生園區

### 7 附錄

## ● 單位產量能源耗用量



註：紡織總部不包含遠東服裝（蘇州）、遠東服裝（越南）及遠東新服裝（越南）

## ● 管理制度與系統建置

隨著公司版圖擴張，我們逐步擴大 ISO 50001 能源管理系統標準涵蓋範圍，遵循規劃 (Plan)、執行 (Do)、檢查 (Check)、改善 (Act) 的管理精神，落實以下 5 大能源管理政策：

- 落實能源管理運作
- 採購節能設備
- 持續改善能源效率
- 凝聚節能減排共識
- 遵循能源相關法規

### 1. 內部節能激勵制度

遠東新世紀為追求節能管理進一步的突破，需要增加集團內關係企業交流，觀摩參考其他企業的節能方法，以啟發節能技術精進，俾以提高節約能源效益。遠東集團自 2005 年開始舉辦「遠東節能獎」，鼓勵內部持續精進節能技術與作法，針對績優專案予以表揚，2022 年度遠東新世紀共提報 16 案參賽，佔總申請件數 37%，將持續進行節約能源計畫，有效控制能源成本。

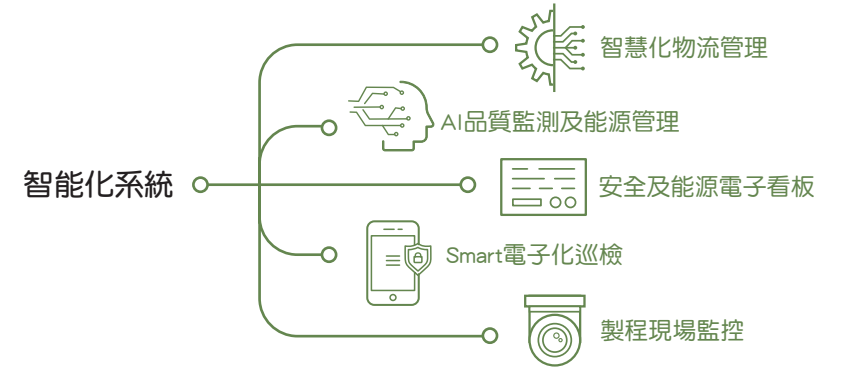
### 2. 節能績效納入薪資

部份生產據點自 2016 年起訂立「節能績效獎勵管理辦法」，將節能績效納入績效獎金評核項目。

## ● 創新技術與設備導入

面對第五代行動通訊技術 (5G)、人工智慧 (AI) 等技術應用發展成長，以及淨零排放的趨勢，製造業走向數位轉型與智慧化升級，將是必然的趨勢，遠東新世紀積極投入相關技術開發應用，以數位轉型為策略，各生產據點逐步導入工業 4.0 系統建置，以人工智慧物聯網 (AIoT) 方式，提升品質預測與能源管理的效率，打造智能化工廠。

## ● 智慧生產



1. 遠紡工業（上海）使用超音波量測氣體流量，並用 AI 分析超音波檢測氣體洩露，減少能源浪費，目前正在規劃導入 AI 技術自動調節鍋爐參數與鍋爐燃燒優化控制技術，透過技術和控制優化保證最佳運行參數，鍋爐節省燃料達 1% 以上。
2. 美國 APG Polytech 裝設鍋爐安全自動化監測裝置，透過深度信念網路 (Deep Belief Network, DBN) 可對供熱系統中分散佈置鍋爐的運行狀態進行即時監測，且具備高可靠性與有效性。於 2022 年 11 月正式上線運作，每月節省 39% 用電量，年節省約新台幣 1,073 萬元。專案包含更換鍋爐空氣預熱器，可同時增進天然氣鍋爐燃燒效率，減少 9% 天然氣用量。

## ● 價值鏈合作

紡織總部轄下九個生產據點配合主要品牌客戶依據升溫情境 1.5°C 制訂溫室氣體減量目標，積極與品牌客戶互動進行各項節能減排專案，並每月回填能源數據及節能措施進度於品牌設立的平台上，落實追蹤管理與檢核。



# 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

提升企業永續形象

## 特別報導

### 1 建構穩健治理

### 2 驅動無限創新

### 3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能資源使用效率

3.3 力行環境管理

### 4 實現共融生活

### 5 串聯美好社會

### 6 開創共生園區

### 7 附錄

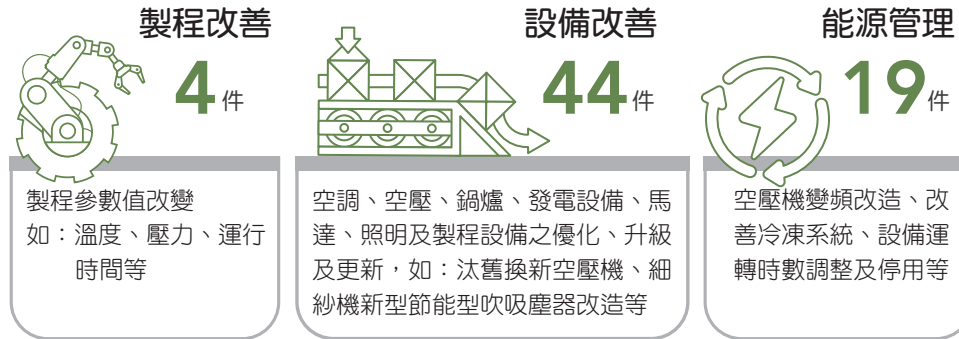
## 積極支持政府政策

台灣生產據點依循經濟部能源局用電大戶節電 1% 政策定期申報節電率，此政策已延長至 2024 年。回顧過去七年，各生產據點節電率表現每年皆優於法規要求。

## 節能減碳措施與績效

遠東新世紀持續推動各項節能減碳措施，2022 年共執行 67 件節能減排專案，避免溫室氣體排放量 135,168 tCO<sub>2</sub>e，較前一年度成長 19%，更為近五年最佳績效；主要節約能源項目為設備改善，進行設備汰舊換新工程，提升能源使用效率。

### 2022 年節能減排專案



### 2022 年節能減排專案績效

	能源節約 (TJ)	避免溫室氣體排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	
		類別一	類別二
專案別	製程改善	28	3,979
	設備改善	1,013	93,188
	能源管理	147	20,484
事業別	石化	253	34,690
	化纖	838	69,757
	紡織	97	13,203
<b>合計</b>	<b>1,188</b>	<b>117,651</b>	

註：

1. 節約效益係預估與專案執行前原設備、原製程耗能量相比

2. 熱值計算依據各生產據點熱值係數

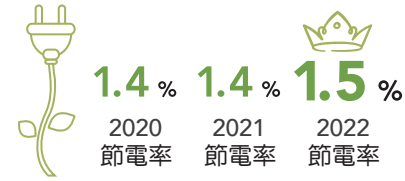
3. 類別一 (原範疇一) 排放來源為天然氣，類別二 (原範疇二) 排放來源為外購電力

4. 電力排碳係數：台灣生產據點依據經濟部能源局公告 110 年度 0.509 tCO<sub>2</sub>e/ 仟度計算；中國大陸電力排放係數依據當地電網，以 0.420 tCO<sub>2</sub>e/ 仟度計算；美國生產據點依據當地電網 0.306 tCO<sub>2</sub>e/ 仟度計算

5. 天然氣排碳係數：台灣生產據點依據自廠發展係數 / 質量平衡所得係數 2.0088 tCO<sub>2</sub>e / 千立方公尺計算；美國生產據點依據當地政府公告 1.9225 tCO<sub>2</sub>e / 千立方公尺計算

6. 避免之溫室氣體包含 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O

## 台灣生產據點節電率



註：自 2015 年起每年節電率皆超過 1%

## 近三年節能減排專案績效

	2020	2021	2022
實際投資金額 (新台幣仟元)	61,959	268,365	204,725
節約效益金額 (新台幣仟元)	40,958	85,467	64,121
節約能源 (TJ)	557	754	1,188
避免溫室氣體排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	78,955	114,048	135,168

## 空壓機系統改造

空壓機為生產據點中主要耗能設備，因此各生產據點均定期量測效能並逐步汰換效能落後之空壓機，並考量空氣及壓力等條件適當的安排操作，以求高效率運轉。



亞東石化 (台灣) 二廠在安全第一、環保優先、製程穩定的前提下，藉由冷卻水系統的模型建立、用水量調整、設備更新，以三階段逐步完成製程調適和設備更換，於 2022 年 2 月完成空壓機供水系統改造。投資費用約新台幣 2,033 萬元，達成每年電力節省 836 萬度，電費節省約 2,089 萬元，年減少碳排放 4,253 tCO<sub>2</sub>e，減排率達 23.3%。

新埔化纖總廠空壓機系統佔全廠用電量 11%，利用線上流量計及電錶，即時監測空壓機的單位能源耗用量。2022 年將其中一台空壓機汰換成新型高效率設備，優化後每年可減少 188 萬度用電量，年減少碳排放 957 tCO<sub>2</sub>e。觀音化纖廠同樣汰換一台新型高效率設備，優化後每年可減少 194 萬度用電量，年減少碳排放 987 tCO<sub>2</sub>e。遠紡工業 (上海) 2022 年汰舊換新空壓機，改善後提升能源效率達 12.7%。亞東工業 (蘇州) 2022 年汰換空壓機後提升能源效率達 12%，年節電約 23 萬度用電量，年減少碳排放 133 tCO<sub>2</sub>e。

# 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

提升企業永續形象

特別報導

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能資源使用效率

3.3 力行環境管理

4 實現共融生活

5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

## ● 重點節能減排專案

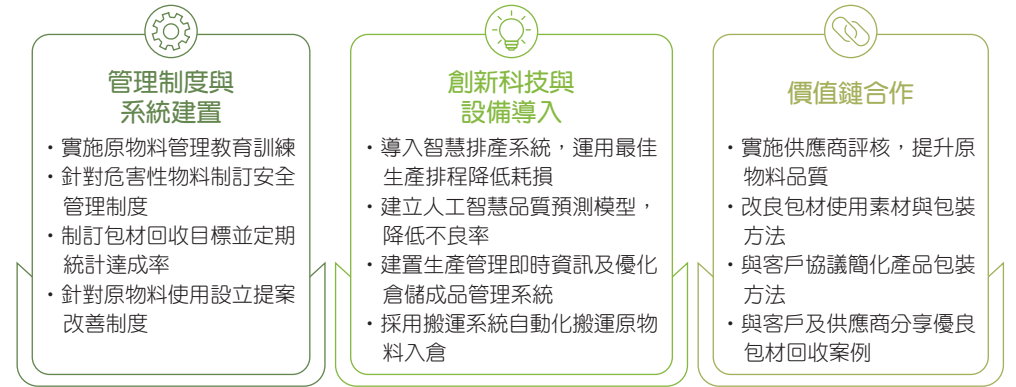
生產據點	專案名稱與績效
遠紡工業 (上海)	控制閥移位:調整精餾塔控制閥位置後,年節約金額為約新台幣 430 萬元,每年可減少碳排放 813 tCO <sub>2</sub> e
亞東工業 (蘇州)	壓出機螺桿改紅外線加熱案:改為單向紅外線加熱,提高熱利用效率,改善後年節省電量約 12.8 萬度,節能率達 36.4%,年節省電費約新台幣 350 萬元,每年減少碳排放 744 tCO <sub>2</sub> e
亞東工業 (蘇州)	南北廠氮氣資源整合案:透過管線調配,調撥北廠氮氣至南廠,年節省電費約新台幣 267 萬元,每年減少碳排放 500 tCO <sub>2</sub> e
遠紡織染 (蘇州)	更換高效水泵:更換水泵後每年可減少碳排放 300 tCO <sub>2</sub> e,節省費用約新台幣 133 萬元
遠東紡織 (越南) - 織染廠	染機高溫段降溫改用案:二次利用高溫染機製程之降溫用水,減少不必要的能源浪費,相當於減少碳排放 5,414 tCO <sub>2</sub> e
新埔化纖總廠	新射出機節能案:改用新型馬達並於乾燥系統加裝保溫裝置,降低熱能散失,年節省電費約 180 萬元,減少用電量 65 萬度,每年約減少碳排放 329 tCO <sub>2</sub> e
新埔化纖總廠	汽電廠冷卻系統控制優化改善案:冷卻系統控制優化後,每年可減少 17 萬度用電量,節省電費約 480 萬元,每年約減少碳排放 883 tCO <sub>2</sub> e

### 3.2.2 原物料與包裝材料管理

遠東新世紀持續掌握原物料使用情形,致力改善生產流程與製造技術,引進創新技術及系統,降低原物料耗用及提高回收率。秉持高於業界標準的嚴格要求,依循內部採購管理流程及採購作業規範,選擇符合法規及永續規範之原料供應商,並委任外部獨立的檢驗公司進行原料檢測。為了達成穩定供貨目標,原料由多家廠商供應,以維持貨源彈性,因應快速變化的原料市場。同時,我們透過供應商訪談及市場資料搜集,瞭解原料供應商營運狀況,隨時調整應變。

我們依據產品類型、客戶需求、運輸等,規劃適用之包裝材料與方式。優先選用可回收、重覆或可減少使用包裝材料數量之材料與作業方式,並確保管理方法安全無虞。按月統計包材回收量、回收率及達成率,並檢討未達目標的項目,透過包材回收管理機制,延長包材的使用週期,降低包材使用量及成本,同時減少廢棄物產生。此外,我們擴大影響力,積極結合供應商及客戶的力量,一同以環保回收的理念優化包裝方法,達成共好。

## ● 原物料與包材管理方法與實施方案



## ● 原物料與包材管理程序



# 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

提升企業永續形象

## 特別報導

## 1 建構穩健治理

## 2 驅動無限創新

## 3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能源使用效率

3.3 力行環境管理

## 4 實現共融生活

## 5 串聯美好社會

## 6 開創共生園區

## 7 附錄

各生產據點於每年的預算計畫中，預估生產原物料的單耗，每雙週舉行會議，檢討各項原物料單耗並調整製程操作參數，優化操作條件。於年度資本投資計畫，持續透過製程改善，以降低原物料單耗。管理方式如下：

1. 日常維護與預知保養：透過定期保養和監控設備狀況，可以有效提高設備的妥善率，避免因設備故障造成停俾，導致原物料的浪費。
2. 生產管理：透過生產規畫與排程、庫存管理等手段，可以有效提高生產效率，並減少因原料波動所造成的損失。

透過不斷溝通協調向客戶回收棧板、紙管、洞板等包材，建立良好回收管理機制。2022年本報告書生產據點整體包材回收率平均為80%；其中，自行回收項目平均回收比率為62%，參與外部組織回收計畫平均回收比率為99%。

2022年遠東新世紀並無發生原物料、油料、燃料等洩漏事件，唯有一起化學品洩露事件，為觀音化纖廠從事本公司原料對苯二甲酸 (PTA) 卸料作業，操作空壓機過程中，承攬商之槽車發生桶身爆裂，造成9.73噸PTA粉末洩漏，PTA非危險化學品，故無負面影響之疑慮。改善措施為，由司機及輸送作業人員共同依照作業前檢查表查核及簽名交接，提升作業流程的嚴謹，避免意外再次發生。



### 利用可視化軟體監測原物料使用情況

遠東先進纖維透過定期檢討，掌握原料與物料使用情形，致力改善生產流程與製造技術，將未上管紗回收再製、包裝材料回收再使用及強化紡嘴清洗效能，提高原料與物料使用效率。發展廠區工業4.0，生產管理以即時資訊及倉儲成品管理系統改善，2022年針對回收紗收集分類使用TIBCO可視化軟體，透過智慧型資料分析工具管理，可清楚檢視各種未上管紗的使用情形，確認分類是否正確；快速比對各年度及各月份的變化，了解當月回收紗KPI是否達標並檢討，提升營運效率，減少原物料的浪費。

### ● 原物料與包裝材料回收措施

	遠東新服裝 (越南) 於印花漿料中增加長效型助劑以延長漿料使用時間，隔日過濾後添加到新漿料裡面混合使用，達到回收再利用，經過測試確認通過符合客戶標準，2022年回用率38%
	新埔化纖總廠客戶將使用後的紙箱堆置於室外，導致部份紙箱無法重複利用，過往平均回收率約46%，2022年經與客戶溝通將紙箱改為保存於室內，並派鷗翼車從客戶工廠載運回收，提高回收箱材耐用性，紙箱回收率達86%
	回收紙管容易受到不同季節的溫濕度因素，使得紙管長短不一，造成產線使用問題，遠東先進纖維廠商在製作紙管時，需以使用地方的氣候，做最佳化調整，降低季節變化影響因素。廠內現行存放回收紙管環境溫度較高，造成紙管容易縮短，已規劃於2023年改建，重新規劃紙管存放區域，可有效降低紙管淘汰數量，提升回收紙管使用率
	美國APG Polytech主要生產固聚酯粒，2022年初規劃將所有客戶的貨物皆使用租用軌道車運輸，軌道車載運無須使用包材，一次軌道車載運相當於減少107個散袋裝，透過與客戶溝通，2022年度84%產品採用軌道車，14%採用無包裝散裝貨車，將持續推動將包裝材料的採購量降到最低 亞東石化 (上海) 與客戶溝通產銷計畫，以槽車運輸出貨減少散裝包材使用，2022年透過槽車方式載運占總出貨量9成，散裝包材使用量較前一年度減少約5成
	新埔化纖總廠對於木棧板實施回收檢修再利用措施，由專人檢查檢修後再送回生產現場再利用。 遠紡工業 (上海) 將木棧板汰換為塑膠棧板，降低棧板破損率，2022年未採購其他新棧板

### ● 價值鏈合作

亞東綠材重視原物料使用安全性並積極推動太空袋包材回收。長久以來，透過與客戶溝通協調回收太空袋，建立良好回收管理機制，目前廠內次料包裝全面使用回收袋。此外，為了減少包材使用，自2019年起增加槽車散裝出貨運輸量以減少使用太空袋包裝，2022年造粒廠運轉後，70%的成品經由廠內桶槽直接輸送，大幅減少包裝袋使用。其次，針對供應商進行瓶磚品質監控，加強瓶磚進料檢驗，並將檢驗結果與供應商討論改善方式，目的為減少原物料雜質比例以降低生產損耗。再者，工廠將原先以廢棄物或次料出售的半成品回收使用，減少原物料損耗比例。

亞東石化 (台灣) 出口貨櫃改用可回收方管與繩固定，出口後客戶可將方管回收再次使用，因成效良好，客戶主動請益包裝方法，將成功經驗複製至客戶端。

# 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  
提升企業永續形象

## 特別報導

### 1 建構穩健治理

### 2 驅動無限創新

### 3 領航綠色未來

2022年亮點績效  
目標設定與達成進度  
重大主題說明  
環境績效總覽  
3.1 邁向淨零排放  
3.2 提高能資源使用效率  
3.3 力行環境管理

### 4 實現共融生活

### 5 串聯美好社會

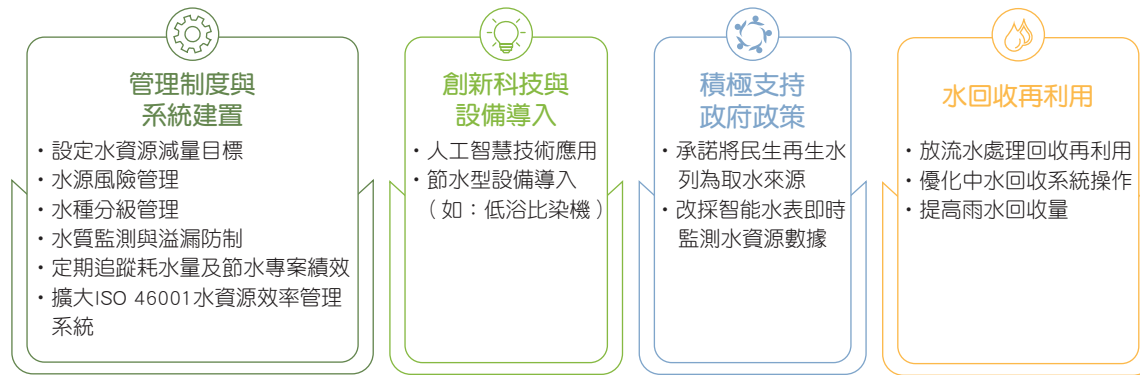
### 6 開創共生園區

### 7 附錄

## 3.2.3 水資源管理

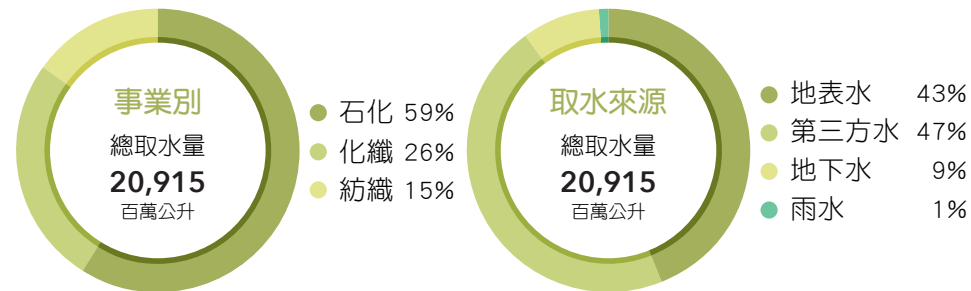
遠東新世紀將水視為共享資源，重視各生產據點所在地區的水資源環境，因此，我們設定單位產量取水減量目標，持續降低生產用水單位耗量，並與客戶合作一同減少水資源使用。本公司生產事業制訂水資源管理（含水回收再利用）計畫覆蓋率為 100%。考量政府政策、公司發展、產業變革，也顧及周邊居民水資源的需求，合理有效地管理調度及分配使用水資源，力圖減少資源耗用，達到儲水與用水的最大效益。取水量及取水方式均不會對水源地生態及附近居民造成顯著負面影響。

### ● 水資源管理方法與實施方案



2022年總取水量較前一年度減少 10%，總耗水量下降 12%，全公司單位產量取水量較 2021 年減少 0.7%，主因為產量減少，設備操作調整所造成，然而，紡織總部透過增設放流水回收設備，提升水回收量，2022 年總取水量較前一年度減少 23%，單位產量取水量減少 14%，節水專案成效已可見，將持續精進各項節水措施，優化水資源運用效率。

### ● 2022 年取水量



## ● 取水量與耗水量

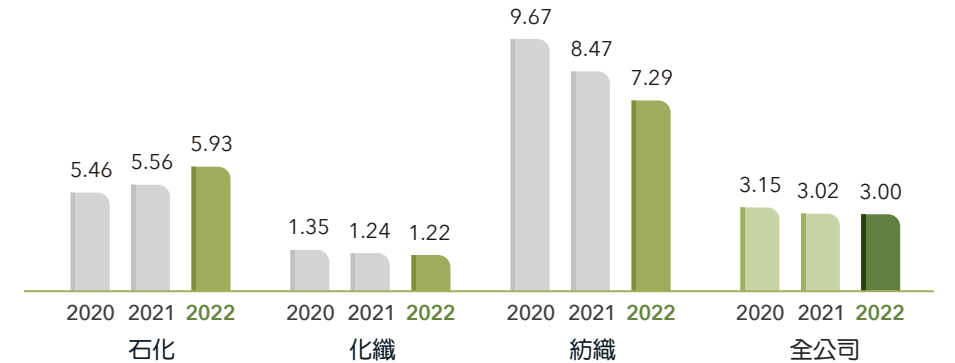
單位：百萬公升

	石化			化纖			紡織			合計		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
地表水	6,812	6,386	5,932	1,954	2,047	1,743	2,583	1,995	1,390	11,349	10,428	9,065
第三方水	6,077	6,745	6,417	1,916	1,976	1,774	1,172	1,995	1,702	9,165	10,715	9,893
地下水	2	54	0	1,931	1,794	1,723	68	89	81	2,001	1,938	1,804
雨水	13	12	12	144	144	122	28	49	19	185	205	153
總取水量	12,904	13,197	12,361	5,945	5,961	5,362	3,851	4,128	3,192	22,700	23,286	20,915
總耗水量	6,859	6,986	6,109	3,069	2,921	2,656	785	801	667	10,713	10,708	9,432

註：  
1. 地表水包含河水、湖水及溪水；第三方水包含自來水及外部組織廢水；地下水包含井水  
2. 耗水量為取水量與放流水排放量之差異，主要來自冷卻塔蒸發散逸造成損失，另外亦有少部份於製程中消耗  
3. 各項取水類別水質檢測總溶解固體皆  $\leq 1,000$  mg/L  
4. 所有生產據點皆無取用石坑水、海水、產出水（因萃取（如原油）、加工（如甘蔗粉碎）、或使用任何原料而進入組織邊界內，因而須予組織管理的水）  
5. 2022 年亞東石化（台灣）二廠取用亞東石化（台灣）一廠廢水處理廠回收水 169 百萬公升，屬於第三方水內的外部其他組織廢水  
6. 水資源相關管理數據揭露佔本報告書生產據點涵蓋率 100%

## ● 單位產量取水量

單位：仟公升 / 公噸產品



註：紡織總部不包含遠東服裝（蘇州）、遠東服裝（越南）及遠東新服裝（越南）

## ● 管理制度與系統建置

為實現水資源效率的績效提升，透過系統化的管理做出承諾，亞東石化（台灣）二廠依據 ISO 46001 水資源效率管理系統標準，運用 PDCA（計劃 Plan、執行 Do、檢查 Check、行動 Act）的循環改善流程，制訂用水風險與機會的因應策略與行動、設定水資源效率目標及執行規畫、運作計畫與管控。並於 2022 年 3 月取得 ISO 46001 證書，為台灣核發之前十張。本公司將持續於各廠導入水資源效率管理系統，擴大認證涵蓋率。

# 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

提升企業永續形象

特別報導

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能源使用效率

3.3 力行環境管理

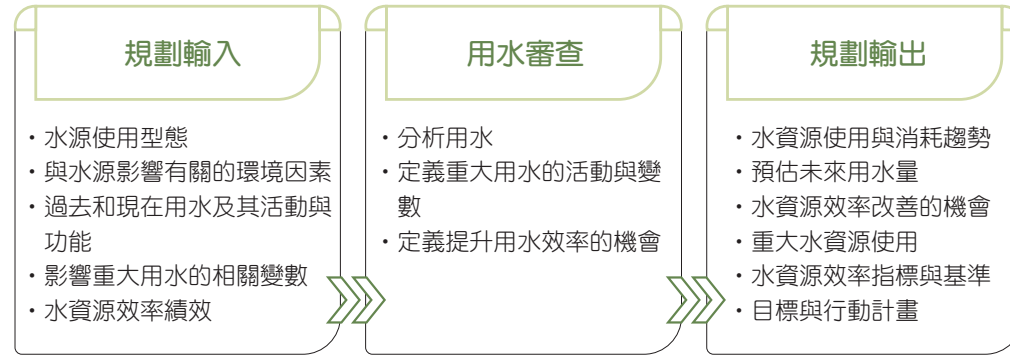
4 實現共融生活

5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

## ● 用水計畫制訂流程



### 1. 建置緊急用水備援方案

遠東新世紀依據當地政府水情警示，如位處台灣之生產據點依據水利署水情燈號，展開水情應變措施，各生產據點亦建置緊急用水備援方案，即使面對水情嚴峻的時候，仍努力維持生產，2022 年未發生因缺水而停產之情形。水情應變措施如下：

- 調節各水塔排放及空調排放水，以減少排放量及補水量
- 開啟放流水回收，運轉逆滲透 RO 薄膜系統作為備援水源
- 當蓄水池達最低水位時，啟動生產據點內備援水源（井水或地下水）供應評估機制

### 💡 創新科技與設備導入

智慧電錶的電力資料及水流量資訊需要傳送至資料庫裡，但深水井都在戶外的各個地方，因此新埔化纖總廠採用低功耗無線通訊技術（Long Range, LoRa），有別於過往採用人工抄錶方式記錄電錶資訊，使用低功耗、遠距離無線通信進行設備和流程的遠程監控和控制，幫助工廠降低能耗並節省維護成本。

遠東新世紀節水重點在減少冷卻水塔蒸發、風吹損失；在製程管控下，盡量提高冷卻循環水濃縮比例致力減少耗水量，並建置水回收再利用工程，透過膜技術進行放流水回收再利用，以達到節水效益。

## ● 2022 年節水專案績效

	實際投入金額 (新台幣仟元)	節水量 (仟公升 / 年)	節水量佔取水量比例
石化	28,159	281,388	2%
化纖	11,554	275,016	5%
紡織	82,996	718,248	23%
<b>全公司</b>	<b>122,709</b>	<b>1,274,652</b>	<b>6%</b>

註：節水量係預估與專案執行前原設備、原製程耗水量相比

遠東紡織（越南）- 織染廠 2022 年建置放流水再製成 RO 純水之回收系統，將放流水經處理後達到 A 級排放標準，可導入至 RO 逆滲透過濾系統，再製成供應染整使用的 RO 純水，以此降低原水使用，年節水量 596,848 仟公升。

觀音印染廠 2022 年汰舊換新 5 台低浴比染色機，相較傳統式染色機布運行用水循環帶動，智慧型高溫定速染色機布採用輸送帶式帶動，減少耗水及能耗，年節水效益新台幣 157 萬元，年節水量達 45,828 仟公升。

### 🔥 水回收再利用

2022 年回收水量較前一年度持平，全公司水回收率維持 98%。

## ● 水回收率

	2020	2021	2022
石化	98%	98%	98%
化纖	99%	99%	99%
紡織	91%	91%	93%
<b>全公司</b>	<b>98%</b>	<b>98%</b>	<b>98%</b>

註：  
1. 水回收率 = 總回收及再利用水量 ÷ (總取水量 + 總回收及再利用水量) × 100%  
2. 回收及再利用水量統計範疇佔本報告書生產據點涵蓋率 100%

# 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
- 提升企業永續形象

## 特別報導

### 1 建構穩健治理

### 2 驅動無限創新

### 3 領航綠色未來

- 2022年亮點績效
- 目標設定與達成進度
- 重大主題說明
- 環境績效總覽
- 3.1 邁向淨零排放
- 3.2 提高能資源使用效率
- 3.3 力行環境管理

### 4 實現共融生活

### 5 串聯美好社會

### 6 開創共生園區

### 7 附錄

## 回收及再利用水量

單位：百萬公升

		石化			化纖			紡織			合計		
		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
循環水	冷卻循環水	728,309	704,250	<b>700,497</b>	476,094	502,117	<b>491,854</b>	34,858	33,106	<b>39,274</b>	1,239,261	1,239,473	<b>1,231,625</b>
	其他	15,577	16,067	<b>14,668</b>	893	836	<b>859</b>	0	0	<b>0</b>	16,470	16,903	<b>15,527</b>
回收水	循環回收	359	346	<b>284</b>	896	741	<b>660</b>	997	1,054	<b>448</b>	2,252	2,141	<b>1,392</b>
	中水回收	2,083	1,782	<b>1,140</b>	154	178	<b>210</b>	928	1,405	<b>1,548</b>	3,165	3,365	<b>2,898</b>
	其他	292	266	<b>262</b>	0	0	<b>0</b>	0	0	<b>0</b>	292	266	<b>262</b>
<b>總回收及再利用水量</b>		<b>746,620</b>	<b>722,711</b>	<b>716,851</b>	<b>478,037</b>	<b>503,872</b>	<b>491,367</b>	<b>36,783</b>	<b>35,565</b>	<b>41,270</b>	<b>1,261,440</b>	<b>1,262,148</b>	<b>1,251,704</b>

註：

- 循環水為用水單元使用後，無排放出原用水單元，直接於同一用水單元循環再利用之用水
- 回收水為用水單元使用後，排放出原用水單元，再次回收利用之用水
- 其他循環水包含鍋爐循環水、製程循環水、透平凝液量及低壓凝液量。鍋爐循環水來自亞東石化（台灣）；製程循環水來自亞東石化（台灣）及武漢遠紡新材料；透平凝液量及低壓凝液量來自亞東石化（上海）
- 其他類別包含製程氧化自主水

### 1. 雨水回收

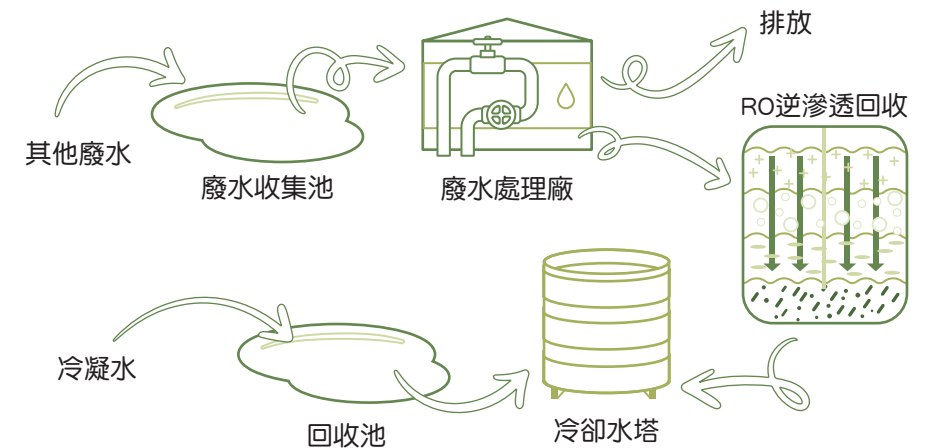
- 亞東石化（台灣）一廠設有暴雨池，於水質分析正常時進行回收作業，該池主要回收景觀水池溢流水、製程清洗後段的回收水、廠區雨水及臨時水池置換時的回收水，該水池2022年總計回收水量約199,000仟公升。
- 亞東石化（上海）建置雨水回收設施，將雨水彙集到雨水收集池，通過幫浦送至廠內廢水處理廠進行回收再利用，2022年回收量約為12,900仟公升。
- 遠東服裝（越南）利用越南一年6個月雨季，每月降雨約15天，每天可回收23仟公升雨水，2022年共計回收2,070仟公升。2022年9月新建置100仟公升容積量雨水回收池，預期2023年可回收5,000-9,000仟公升雨水，將用於廁所馬桶用水、植栽澆灌及洗滌員工餐廳地板等用途。

### 2. 循環回用

- 遠紡工業（上海）設有空氣壓縮機冷凝水回收、空調冷凝水回收、蒸汽冷凝水回收設備，年可回收冷凝水量50,000仟公升，節約自來水費用約新台幣67萬元。

### 3. 中水回用

- 亞東石化（上海）設有中水回收裝置，將放流水經廠內廢水處理廠處理後回收再利用，以替代部份原水，2022年回收量約為750,000仟公升。
- 觀音化纖廠原有一期地下室廢水收集池經管路直接排放至廢水處理廠，無回收再利用，2022年進行廢水收集池改建計畫，分割儲水槽成廢水池與回收池，將冷凝水收集至回收池再回收至冷卻水塔，每年可回收水量約1,095仟公升。放流水經廠內廢水處理廠處理後排放至樹林溪，在水質狀況良好下，將放流水透過使用逆滲透（RO）系統進行放流水回收再利用，供衛生水、冷卻水塔補水使用。



# 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
- 提升企業永續形象

## 特別報導

### 1 建構穩健治理

### 2 驅動無限創新

### 3 領航綠色未來

- 2022年亮點績效
- 目標設定與達成進度
- 重大主題說明
- 環境績效總覽
- 3.1 邁向淨零排放
- 3.2 提高能資源使用效率
- 3.3 力行環境管理

### 4 實現共融生活

### 5 串聯美好社會

### 6 開創共生園區

### 7 附錄

## 積極支持政府政策

為響應政府政策，減少企業用水量，本公司各生產據點落實水資源管理制度、技術節水、水資源重複利用，致力完成政府的節水目標。亞東石化（台灣）已與桃園市政府簽訂再生水用水契約，響應循環經濟理念。第一期預計 2024 年完工，屆時亞東石化（台灣）每日約可使用 15,000 仟公升再生水。

### 放流水管理

遠東新世紀對於放流水管理方法與實施計畫分三個面向：

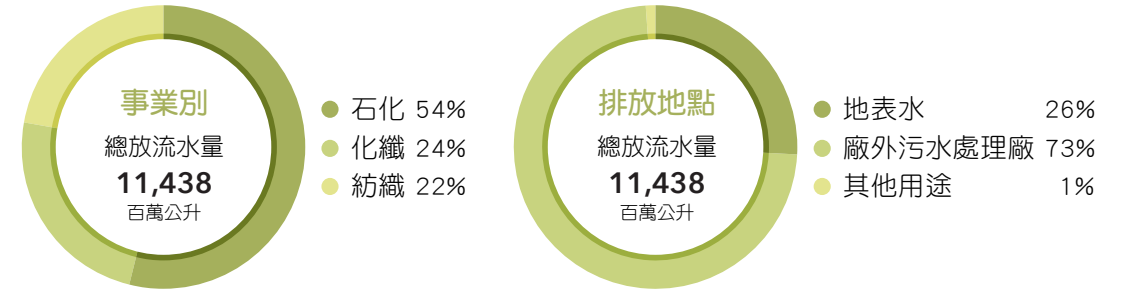
1. 放流水源頭管理：透過製程調整與優化，減少油劑、介面活性劑的排放。
2. 處理效能管理：逐步汰換老舊設備，定期更換過濾薄膜，並建置智慧化中控系統即時管理，因應製程變動同步調整廢水處理設備操作參數。
3. 環境影響管理：持續建置完整的低噪音、低氣味、低污染的放流水處理設施，全面提升放流水回收量，落實資源循環再利用。

對於最終仍需排放的放流水則設有完備的處理規範及作業程序，經由污染物處理程序，定期執行各項水污染物自評檢測，確保排放水質符合政府規範，並依規定取得事業放流水排放許可證後排放至合法之水體。遠東新世紀放流水未被其他組織再利用。

台灣自 2023 年 2 月 1 日起，對枯水期單月用水量超過 9,000 仟公升用水戶開徵耗水費，遠東新世紀評估 8 個台灣生產據點將受影響，將持續落實各項節水措施、使用再生水及提高水回收率，以爭取減徵或抵減條件。

2022 年放流水總量較 2021 年減少 8%，單位產量放流水排放量則增加 3%，主因為產量減少，將持續增設放流水回收再利用系統，提升單位產量用水效率。

## 2022 年放流水量



## 放流水排放量

單位：百萬公升

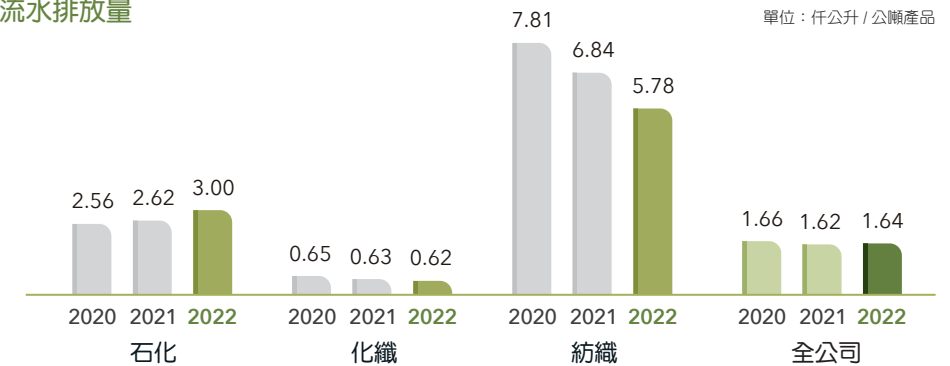
	石化			化纖			紡織			合計			
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	
依總溶解固體量	淡水 (總溶解固體 ≤1,000 mg/L)	0	0	0	944	966	889	727	847	827	1,671	1,813	1,716
	其他 (總溶解固體 >1,000 mg/L)	6,045	6,211	6,252	1,932	2,074	1,817	2,339	2,480	1,698	10,316	10,765	9,767
依排放地點	地表水	1,555	1,253	1,228	1,857	2,000	1,703	27	34	32	3,439	3,287	2,963
	廠外污水處理廠	4,490	4,784	4,855	1,019	1,040	1,003	3,039	3,293	2,493	8,548	9,117	8,351
	其他用途	0	174	169	0	0	0	0	0	0	0	174	169
總放流量		6,045	6,211	6,252	2,876	3,040	2,706	3,066	3,327	2,525	11,987	12,578	11,483

註：

1. 本公司放流水未直接排放至海洋、地下水/井水。廠外污水處理廠最終排放地點請參閱表：放流水處理方式與最終排放地點
2. 其他用途說明：2022 年亞東石化（台灣）一廠將部份放流水回收，經廠內廢水處理後，達取水標準供給亞東石化（台灣）二廠使用

## 單位產量放流水排放量

單位：仟公升 / 公噸產品



註：紡織總部不包含遠東服裝（蘇州）、遠東服裝（越南）及遠東新服裝（越南）

# 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

提升企業永續形象

## 特別報導

## 1 建構穩健治理

## 2 驅動無限創新

## 3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能資源使用效率

3.3 力行環境管理

## 4 實現共融生活

## 5 串聯美好社會

## 6 開創共生園區

## 7 附錄

## ◎ 放流水處理方式與最終排放地點

事業	生產據點	放流水處理方式與最終排放地點
石化	亞東石化（台灣）	一廠經廠內生物處理（厭氧處理和超深層曝氣）達到放流水標準後，排入樹林溪；二廠經廠內生物處理（厭氧處理和高效能曝氣）達到納管標準後，排入觀音工業區下水道系統營運中心，統一納管處理，最終排入樹林溪
	亞東石化（上海）	經廠內放流水處理達排放標準排入市政污水管道後，再由奉賢區東部污水處理廠處理，最終排放至杭州灣
	新埔化纖總廠	經廠內生物處理達排放標準後排入鳳山溪
	觀音化纖廠	經廠內生物處理達排放標準後排入樹林溪
	遠東先進纖維	製程放流水、生活放流水經廠內生物處理（接觸氧化）及沉澱法等處理達排放標準後排入樹林溪
化纖	亞東綠材	經廠內放流水處理達納管標準後排入觀音工業區下水道系統營運中心，最終排放至樹林溪
	遠紡工業（上海）	經廠內放流水處理達排放標準排入市政污水管道後，再由奉賢區東部污水處理廠處理，最終排放至杭州灣
	武漢遠紡新材料	經廠內放流水處理站處理後排放至市立放流水處理廠處理，最終排放至長江
	遠東紡織（越南）	經廠內廢水處理設施處理達排放標準後，排入寶鵬工業區 1 號生態池，最終排放至氏信（Thị Tín）河
	日本遠東石塚	經廠內放流水廠處理設備處理後，達排放標準排入利根川
紡織	美國 APG Polytech	經廠內放流水處理設備處理後，達排放標準排入俄亥俄河（Ohio River）
	觀音印染廠	經廠內放流水廠處理後，再排至觀音工業區下水道系統營運中心，最終排放至樹林溪
	湖口紡織廠	經廠內生物處理（曝氣氧化）後排入德盛溪
	亞東工業（蘇州）	經廠內放流水處理達排放標準排入市政污水管道後，再由河東污水處理廠處理，最終排放至京杭大運河
	遠紡工業（無錫）	排入無錫市放流水管網後，再由放流水處理廠處理，最終排放至京杭大運河
紡織	遠紡織染（蘇州）	經廠內放流水處理達排放標準排入市政污水管道後，再由河東污水處理廠處理，最終排放至京杭大運河
	遠東服裝（蘇州）	經廠內放流水處理達排放標準排入市政管道後，再由城南污水處理廠處理，最終排放至京杭大運河
	遠東服裝（越南）	排放至工業區污水處理中心處理，最終排放至西貢河
	遠東新服裝（越南）	排放至工業區污水處理中心處理，最終排放至松貝（Sông Bé）河
	遠東紡織（越南）	經廠內廢水處理設施處理達排放標準後，排入寶鵬工業區 1 號生態池，最終排放至氏信（Thị Tín）河

註：

1. 廠內污水處理設備依照廢水處理標準皆至少達一級處理，旨在除去殘留於水中、或溶解、或懸浮於水中的成分與物質

2. 亞東石化（上海）放流水包括製程放流水、生活放流水、實驗室放流水及冷卻水塔放流水；新埔化纖總廠、觀音化纖廠、遠東先進纖維及遠紡工業（上海）放流水包括製程放流水、生活放流水、冷卻水塔放流水及清潔用水；亞東綠材、武漢遠紡新材料、遠紡織染（蘇州）、遠東紡織（越南）、化纖廠及美國 APG Polytech 放流水包括製程放流水、生活放流水及實驗室放流水；觀音印染廠、亞東工業（蘇州）及遠東新服裝（越南）放流水包括製程放流水及生活放流水；亞東石化（台灣）放流水包括製程放流水及冷卻水塔放流水；湖口紡織廠、遠紡工業（無錫）、遠東服裝（蘇州）及遠東服裝（越南）僅有生活放流水；遠東紡織（越南）- 織染廠及日本遠東石塚僅有製程放流水

3. 排放總量含生活放流水排放量。2020 年生活放流水 634 百萬公升；2021 年生活放流水 739 百萬公升；2022 年生活放流水 867 百萬公升

4. 湖口紡織廠放流水統計範圍包含亞東創新生醫事業群

5. 放流水排放對水體及相關棲息地無顯著衝擊

6. 各生產據點皆依循當地法規與行業特性訂定放流水水質排放標準

7. 近三年放流水處理方式與最終排放地點無變化



# 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  
提升企業永續形象

## 特別報導

### 1 建構穩健治理

### 2 驅動無限創新

### 3 領航綠色未來

2022年亮點績效  
目標設定與達成進度  
重大主題說明  
環境績效總覽  
3.1 邁向淨零排放  
3.2 提高能源使用效率  
3.3 力行環境管理

### 4 實現共融生活

### 5 串聯美好社會

### 6 開創共生園區

### 7 附錄

## ◎ 放流水管理方法與實施方案



### 🔧 管理制度與系統建置

亞東石化（上海）廠區放流水排放口安裝線上水質分析儀並和當地環保局網路連線，可即時查看並監控水質。每日定時對廢水處理廠各流程點取樣分析水質，可即時發現異常便提前處理，如發現水質出現超標趨勢，立即切斷外排通道，將不合格水於廢水廠再處理，同時檢討超標原因並改善。

此外，雨水口採用雨開晴關方式管控，當雨水池液位高時，取樣分析水質，達合格標準始可外排，若水質不合格則送廢水廠處理。

遠東先進纖維營運部門於每天晨會審視廢污水管理現況，並於每週執行廢水廠內取樣檢測三次、每半年進行委外廢水水質檢測，且定期實施人員檢測技術訓練。確保放流水排放不會影響排放水體。

### 💡 創新科技與設備導入

遠東新世紀持續導入創新放流水處理設備，降低放流水排放量。觀音化纖廠冷卻水塔以電導度控制器連續監測水塔電導度，並透過電導度控制器，進行水塔排放電磁閥的開關動作，以減少水質量測往返時間及手動閥件開關作動頻繁，造成過度排放而浪費水資源。

遠東紡織（越南）-化纖廠目前已建置放流水 COD 線上偵測儀（光學式及傳統迴流法）；如數據超標，放流水將自動泵送回暫存池，待異常狀況排除後，系統運作正常，並符合越南放流水標準才可排放。

### 🔗 價值鏈合作

亞東石化（上海）2022 年與中水藥劑廠商溝通中水 RO 膜運行相關事項，延長膜使用時間，提升回用水量。



## 新增氣動凝液泵回收蒸汽凝液

亞東石化（上海）2022 年新增一台新型氣動凝液泵，替代原電動泵，將排放之蒸汽凝液全部回收送往凝液系統循環使用，可節水並減少廢水量，同時利用凝液熱力節能，亦可減少電力耗用。此專案實施後，年節省水 32,000 仟公升，年省電 24,000 度。此專案投資新台幣 116 萬元，省水和省電效益為新台幣 85 萬元/年。



## 廢水處理系統增加膜生物反應器（MBR）改造案

遠紡工業（上海）2022 年進行廢水處理系統改造，希望改善廢水處理後化學需氧量（COD），一般處理方式為增加曝氣池的容積，提高停留時間，然而，經評估後，採用建置膜生物反應器（MBR）提高處理效率，在不增加曝氣池的容積下，提升廢水處理效能且有效降低化學需氧量（COD）及懸浮固體（SS），並且增加廢水回收量每年約 75,000 仟公升。



# 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  
提升企業永續形象

## 特別報導

### 1 建構穩健治理

### 2 驅動無限創新

### 3 領航綠色未來

2022年亮點績效  
目標設定與達成進度  
重大主題說明  
環境績效總覽  
3.1 邁向淨零排放  
3.2 提高能源使用效率  
3.3 力行環境管理

### 4 實現共融生活

### 5 串聯美好社會

### 6 開創共生園區

### 7 附錄

## 水資源風險管理

2022年遠東新世紀採用具國際公信力的世界資源研究所 (World Resources Institute, WRI) 水資源風險評估工具 (Aqueduct Water Risk Atlas)，鑑別本公司各生產據點所處區域之水風險指標等級，鑑別結果與2021年相同，本公司有7個生產據點位處水資源緊張區。遠東新世紀將持續針對水資源緊張區加強營運管理並設定水資源管理目標，積極瞭解與回應當地社會及環境衝擊，共同維護珍貴的水資源。

### ● 世界資源研究所水資源風險鑑別結果

水資源緊張地區	位處水資源緊張地區生產據點
中國大陸江蘇省蘇州市	亞東工業 (蘇州)
	遠紡織染 (蘇州)
	遠東服裝 (蘇州)
越南平福省	遠東新服裝 (越南)
越南平陽省	遠東服裝 (越南)
	遠東紡織 (越南) - 化纖廠
	遠東紡織 (越南) - 織染廠

註：依據世界資源研究所的水資源風險評估工具 (Aqueduct Water Risk Atlas) 標準，以上7個據點位處之地區的總取水量與年度可用再生水總供應量 (即水資源壓力的基準線) 皆為高 (High 3-4)

### 1. 節水措施

遠東服裝 (蘇州) 主要用水為員工生活用水，因此號召全員參與節水，由廠務與設備能源處加強巡視減少滴漏。每月與遠東服裝 (越南) 及遠東新服裝 (越南)，會議討論分享和改進各項節水措施。

亞東工業 (蘇州) 將節水和防制污染相結合，節水是從量上保護水資源，防制污染是從質上保護水資源，兩者相輔相成，以科學規劃，綜合治理廠區放流水管理。節水著重於源頭減量 (如：冷卻水濃縮倍數提高、軟化再生頻率降低、砂濾及軟化時間設定調整) 及回收處理 (如：RO 濃水回用、雨水回收管路放大、增加汛期雨水回收水量、生產製程廢水回收零排放)。

### 2. 價值鏈合作

2022年遠紡織染 (蘇州) 與品牌客戶召開2次節水績效分享會議，邀請客戶合作的供應商一起分享各自工廠的節水技術，另外邀請協力廠商與環保公司分享最新的節水技術等。此外，更與染助劑供應商分享廢水處理技術，溝通使用低化學需氧量 (COD)、低苯胺類等低污染物的化學品。

遠東服裝 (越南) 在水資源管理上，針對全廠供水水管系統安裝多個水錶，以分地區測量並管控用量，同時安裝省水設備，設置雨水回收系統，將回收雨水利用於廠內澆花與清潔，減少原水用量。由公用單位定期檢查、保養供水系統，更將地下管道改為透明管道，方便每天檢查、保養，及時修繕避免浪費水資源。

### 3. 水資源相關風險成本

2022年位處水資源緊張區之生產據點投入節水專案研發金額約新台幣5,500萬元，節水效益達新台幣550萬元，共節水710,000仟公升。



## 冷卻水塔排放水回收再利用

遠東紡織 (越南) - 化纖廠將冷卻水塔排放水循環再利用，以節省廠內水資源的耗用。冷卻水塔於電導高或是砂濾器逆洗時，會排放污水到廢水廠進行處理，而這些污水經沉降後為可再利用之水，經評估後可讓鍋爐排煙脫硫 (Flue Gas Desulfurization, FGD) 塔洗滌系統補水使用，以達到節省自來水資源。因此，2022年建置回收水池，新增泵浦及自動控制功能，冷卻水塔排放水經沉降後，乾淨的水由回收泵送至鍋爐排煙脫硫洗滌塔補水使用，每月回收水量平均約70仟公升，年節水約840仟公升。



## 參與政府節水管理培訓

蘇州市政府要求企業每季度填報節水報表，每天回填水錶數據等。於2022年籌辦兩天的節水管理培訓，培訓內容包括用水審計，水平衡測試，節約用水法律法規條例，節水技術分享等。遠紡織染 (蘇州) 1位同仁參與，通過考試並取得節水管理員證書。

# 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

提升企業永續形象

特別報導

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能源使用效率

3.3 力行環境管理

4 實現共融生活

5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

2022年水資源緊張區取水量較前一年度減少24%，耗水量減少20%，遠東新世紀將持續提高水資源利用效率，促進水資源的合理配置和利用，實現水資源可持續利用和可持續發展。

## ● 位處水資源緊張地區之生產據點取水量與耗水量

單位：百萬公升

	2020	2021	2022
地表水	2,996	2,375	1,709
第三方水	797	1,603	1,309
地下水	0	0.1	28
雨水	28	49	19
<b>總取水量</b>	<b>3,821</b>	<b>4,027</b>	<b>3,065</b>
<b>總耗水量</b>	<b>992</b>	<b>891</b>	<b>714</b>

註：統計範圍為位處水資源緊張地區之7個生產據點，各項取水類別水質檢測總溶解固體皆 $\leq 1,000$  mg/L

## ● 位處水資源緊張地區之生產據點放流量

單位：百萬公升

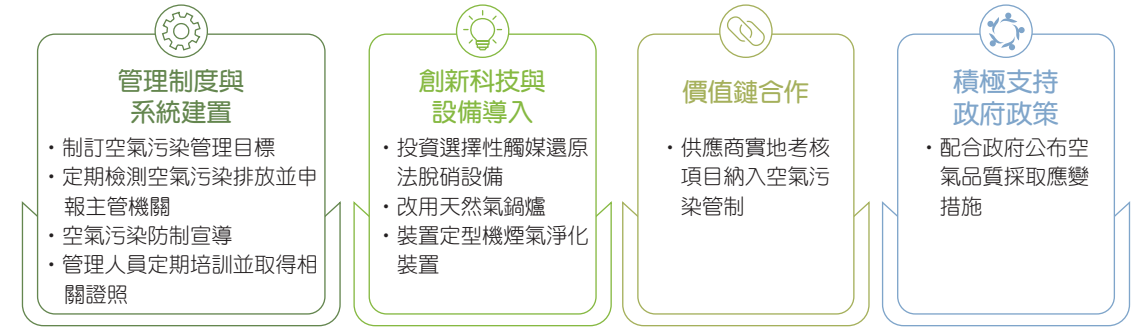
	2020	2021	2022	
依總溶解固體量	淡水 (總溶解固體 $\leq 1,000$ mg/L)	211	301	360
	其他 (總溶解固體 $> 1,000$ mg/L)	2,618	2,835	1,991
地表水	0	0	0	
依排放地點	廠外污水處理廠	2,829	3,136	2,351
其他用途	0	0	0	
<b>總放流量</b>	<b>2,829</b>	<b>3,136</b>	<b>2,351</b>	

註：統計範圍為位處水資源緊張地區之7個生產據點，處理方式皆經由廠內廢水處理達排放標準排入市政污水管道後，再由污水處理廠處理，使得排放

## 3.3 力行環境管理

### 3.3.1 空氣污染排放管理

#### ● 空氣污染管理方法與實施方案



2022年空氣污染排放總量較前一年減少7%，單位產量空氣污染排放量增加3%，主因為產量減少，將持續加強空氣污染排放防制效率，強化空污防制設備監測。

#### ● 空氣污染排放量

單位：公噸

	石化			化纖			紡織			合計		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	156	150	128	454	473	431	126	119	96	736	742	655
硫氧化物 (SO <sub>x</sub> )	70	64	53	182	216	223	83	69	75	335	349	351
揮發性有機化合物 (VOC)	141	176	155	246	317	303	11	9	6	398	502	464
有害空氣污染物 (HAP)	0	0	0	0.5	1	1	0	0	0	0.5	1	1
粒狀污染物	12	10	10	97	46	37	27	19	37	136	75	84
<b>排放總量</b>	<b>379</b>	<b>400</b>	<b>346</b>	<b>980</b>	<b>1,053</b>	<b>995</b>	<b>247</b>	<b>216</b>	<b>214</b>	<b>1,606</b>	<b>1,669</b>	<b>1,555</b>

- 僅列出有排放的氣體類型
- 粒狀污染物包含懸浮微粒 (PM)、粉塵、煙塵
- 數據包含三種類型：測量實際值、抽查值、估算值。2022年測量實際值來自新埔化纖總廠 (氮氧化物、硫氧化物、粒狀污染物)、觀音化纖廠 (氮氧化物、硫氧化物、粒狀污染物)、遠東先進纖維 (氮氧化物、硫氧化物)、遠東紡織 (越南)-化纖廠、亞東石化 (台灣)二廠、亞東石化 (上海) (氮氧化物、硫氧化物)、武漢遠紡新材料、觀音印染廠、遠紡工業 (無錫)、遠紡織染 (蘇州)、遠東服裝 (蘇州)、遠東服裝 (越南)及遠東新服裝 (越南)；抽查值來自亞東石化 (上海) (揮發性有機化合物)、遠紡工業 (上海)、亞東工業 (蘇州)及遠東紡織 (越南)-織染廠；估算值來自亞東石化 (台灣)一廠、新埔化纖總廠 (揮發性有機化合物)、觀音化纖廠 (揮發性有機化合物)、亞東綠材、遠東先進纖維 (粒狀污染物)、湖口紡織廠、美國 APG Polytech 及日本遠東石塚
- 有害空氣污染物 (HAP) 排放量數值來源為美國 APG Polytech 及日本遠東石塚，美國 APG Polytech 三項 HAP 物質為乙二醇 (Ethylene glycol)、乙醛 (Acetaldehyde) 及 1,4 二氧六環等三項美國國家環境保護局規範之 HAP；日本遠東石塚 HAP 物質為乙醛 (Acetaldehyde)，依照日本有害大氣污染物質清單規範為 HAP
- 空氣污染管理數據揭露佔本報告書生產據點涵蓋率 100%

# 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

提升企業永續形象

## 特別報導

### 1 建構穩健治理

### 2 驅動無限創新

### 3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能源使用效率

3.3 力行環境管理

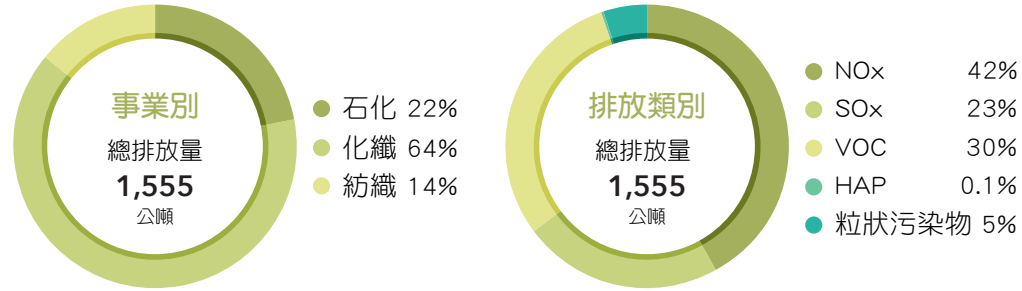
### 4 實現共融生活

### 5 串聯美好社會

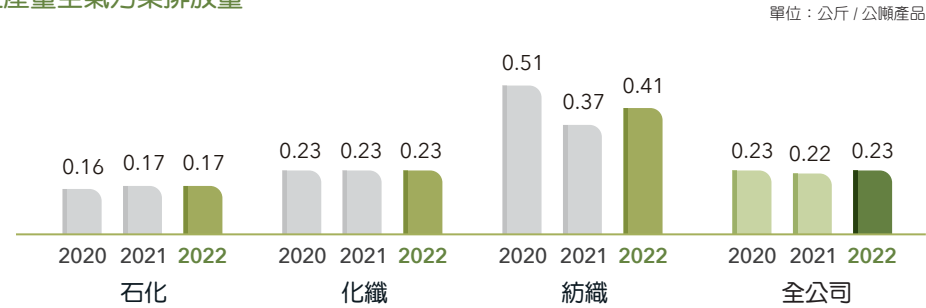
### 6 開創共生園區

### 7 附錄

## 2022 年空氣污染排放量



## 單位產量空氣污染排放量



註：紡織總部不包含遠東服裝 (蘇州)、遠東服裝 (越南) 及遠東新服裝 (越南)

## 2022 年單位產量空氣污染排放量

	石化	化纖	紡織	全公司
氮氧化物 (NOx)	0.06	0.10	0.19	0.10
硫氧化物 (SOx)	0.03	0.05	0.14	0.05
揮發性有機化合物 (VOC)	0.07	0.07	0.01	0.07
有害空氣污染物 (HAP)	0.00	0.01	0.00	0.01
粒狀污染	0.01	0.01	0.07	0.01
<b>合計</b>	<b>0.17</b>	<b>0.23</b>	<b>0.41</b>	<b>0.23</b>

單位：公斤 / 公噸產品

註：紡織總部不包含遠東服裝 (蘇州)、遠東服裝 (越南) 及遠東新服裝 (越南)

遠東新世紀持續導入空氣污染防治技術，定期檢討現有設施及生產流程，並定期針對鍋爐設備與排放管道檢測，確保各項排放符合法規規範，並以此達成減量目標。

## 管理制度與系統建置

**氣狀污染管理方法 (如NOx、SOx)**

維持穩定製程操作，亞東石化 (台灣) 二廠將空污許可證操作參數訊號傳回中控室即時管理，因應製程變動能即時調整防制設備操作參數，環保部門並每日查核防制設備操作參數是否正常，維持穩定的空氣污染物去除效率

亞東綠材經調整鍋爐內燃燒的空燃比數值，使鍋爐爐膛內燃燒更完全，提高燃燒效率，更可避免爐膛破損並延長鍋爐使用壽命，且降低空氣污染物氮氧化物 (NOx) 和硫氧化物 (SOx)

**粒狀污染管理方法**

以石化總部為例，對苯二甲酸 (PTA) 成品輸送至成品儲槽存放，成品由背吹設備或灌裝設備進行卸料，為粒狀污染之主要產生來源，生產單位進行成品槽車卸料設備及輸送管線的改善專案，如下：

- 噸袋包裝區：袋濾機增加濾心支架固定，改善原先因濾心抖動，導致PTA粉末逸散
- 槽車卸料區：修改卸料頭規格及布管長度，降低PTA粉末因堵塞而產生逸散之問題
- 槽車背吹區：修改送粉管路及袋濾機改良回收設計，有效回收逸散之PTA粉末

**揮發性有機物 (VOCs) 管理方法**

- 涉及揮發性有機物之設備元件執行每週目視檢測並紀錄
- 依揮發性有機物排放標準管理辦法，委託合格檢測機構每季執行一般檢測及每兩年執行設備元件檢測，並依據監測結果即時克漏，並定期申報揮發性有機物申報表
- 實施製程人員設備元件教育訓練，購置揮發性有機物偵測儀，供製程人員對於有洩漏疑慮之設備元件，能更準確判斷及修復

**其他空氣污染管理方法**

- 設置氣體排放監測與監視即時資訊系統 (CEMS)，每季執行相對準確度測試查核 (Relative Accuracy Test Audit, RATA)
- 制訂廠內異常通報機制及通報程序訓練

# 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

提升企業永續形象

特別報導

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能源使用效率

3.3 力行環境管理

4 實現共融生活

5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

## 💡 創新科技與設備導入

1. 為了減少空氣污染排放，新埔化纖總廠增設選擇性脫硝觸媒還原反應器 (SCR) 設備，利用觸媒讓氮氧化物 (NOx) 與氨氣混合後，還原反應產生無害的氮氣與水，可減少 80% 水煤漿鍋爐之 NOx，2022 年 6 套設備皆已完工。
2. 遠紡織染 (蘇州) 鍋爐燃燒機更換為低氮燃燒機，使得氮氧化物 (NOx) 排放濃度降低 66%。
3. 觀音化纖廠 2022 年 11 月重油鍋爐改為天然氣鍋爐已建置完成，可望降低氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 及粒狀污染物排放。



### 🔴 空氣污染排放紅外線偵測系統

低風速與低混合層高度對於空氣污染物的擴散不利，容易造成空氣污染事件 (污染物排放或異臭味)，導致民眾陳情。在缺乏即時洩漏資訊的情況下，官方稽查單位通常將矛頭指向工業區的大廠。因此，導入連續自動監測系統，有助於掌握可能的污染物濃度趨勢與種類；進一步搭配風向數據，可以快速協助釐清空氣污染物的來源。亞東石化 (台灣) 二廠 2022 年以環保署公告可行的檢測方法，進行紅外線即時監測廠區周界的污染物濃度，並依測得的 VOC (揮發性有機物質) 種類、濃度與當下監測的風向，回推可能的 VOC 污染源。當廠內發生洩漏事件時，將測量的異常數據回傳至中控中心，生產同仁可即時進行洩漏改善。紅外線量測技術可長時間且連續測量，可協助工廠判定排放污染類型與發生來源，以及早因應。

## 🔗 價值鏈合作

與供應鏈 (包括：客戶、供應商) 溝通或提供空氣污染教育訓練，例如武漢遠紡新材料透過採購流程和供應商傳遞遠東新世紀關於環境保護的理念，每年進行約兩次供應商現場實地考評，考評參加人員包括稽核、現場工程師、品管主管，2022 年共 9 家供應商簽署空氣污染環境管控承諾函，佔非原料採購金額比例約 70%。

## ⚙️ 積極支持政府政策

因應台灣空污法規公告「應設置空氣污染防治專責單位或專責人員及健康風險評估專責人員之公私場所」，亞東石化 (台灣) 一廠從事「對苯二甲酸製造程序」列為第一批公告應設置專責人員之場所，2022 年 1 月 5 日已完成設置專責人員及代理人員各一名。2022 年 3 月 3 日法規修正「空氣品質嚴重惡化警告發布及緊急防制辦法」，亞東石化 (台灣) 二廠依規定訂定相關減量規畫，已完成防制計畫核備並完成第一次應變演練。

中國大陸上海市法規更新《HJ1230-2021 工業企業揮發性有機物洩漏檢測與修復》，明確規範「洩漏偵測與維修」(Leak, Detection, and Repair, LDAR) 檢測的方法及檢測點位的選定。遠紡工業 (上海) 每年進行自主 LDAR 檢測，2022 年依照新規，優化檢測點位。

### 3.3.2 廢棄物管理

遠東新世紀各生產據點持續優化廢棄物管理，提升生產活動資源的使用效率，從源頭減量及資源再利用化，積極宣導廢棄物分類回收，達到資源循環之觀念。廢棄物清理需符合相關法規規範，選擇合格廢棄物處理商，確保有價廢棄物得以回收再利用，無價廢棄物能獲得妥善處理，避免環境污染。透過供應商簽署社會責任承諾書，執行上游供應商廢棄物管理機制，並實施不定期查核。2022 年遠東新世紀並無發生廢棄物洩漏事件。

針對製程廢棄物，以提高製程廢棄物回收再製比率為目標，從源頭減少廢棄物產生量，廢棄物處置均符合法令規範，依法申報數量，並委託合格廠商清運處理。對於廢棄物的管理原則為「人人做分類、垃圾自然少；無價變有價、有價變高價」，生產單位嚴格執行廢棄物分類管理，有價廢棄物透過採購單位對外銷售，由外部組織再行回收利用或要求供應商回收利用，無價廢棄物則委託合格廠商處理清運。本公司廢棄物處置未對環境造成任何實質重大衝擊。

#### 🎯 廢棄物管理方法與實施方案



# 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

提升企業永續形象

特別報導

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能源使用效率

3.3 力行環境管理

4 實現共融生活

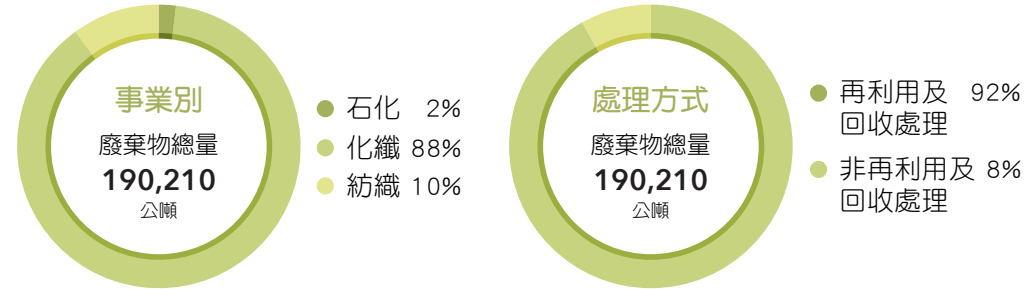
5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

2022年廢棄物總量較2021年減少9%，2022年再利用及回收處理率佔比達92%，較前一年度提升1個百分點。2022年單位產量產生之廢棄物總量較2021年增加1%，主因為產量減少。製程廢棄物總量較前一年度減少7%，生活廢棄物總量較前一年度增加5%，然而其再利用及回收量較前一年度提升8%，將持續訂定各項廢棄物減量改善計畫，實踐源頭減量，將廢棄物回收再利用，落實廢棄物減量管理及資源循環雙重效益。

## 2022年廢棄物量



## 廢棄物量

單位：公噸

	石化			化纖			紡織			合計		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
依 再利用及回 處 收處理 理	5,928	4,234	1,418	132,327	170,227	157,202	11,271	14,857	15,872	149,526	189,318	174,492
方 非再利用及 式 回收處理	3,348	3,660	2,761	12,384	9,455	9,629	7,506	6,156	3,328	23,238	19,271	15,718
一 般事業 依 廢棄物	4,556	4,844	3,289	137,141	167,552	156,880	13,747	18,712	17,903	155,444	191,108	178,072
類 有害事業 廢棄物	4,720	3,050	890	7,570	12,129	9,952	5,031	2,301	1,296	17,321	17,480	12,138
<b>廢棄物總量</b>	<b>9,276</b>	<b>7,894</b>	<b>4,179</b>	<b>144,711</b>	<b>179,681</b>	<b>166,832</b>	<b>18,778</b>	<b>21,013</b>	<b>19,199</b>	<b>172,765</b>	<b>208,588</b>	<b>190,210</b>

## 廢棄物統計

單位：公噸

		2020	2021	2022	
再 利 用 及 回 收 處 理	製程廢棄物	廠內自行回收使用	73,860	103,991	96,857
		出售	25,394	25,709	23,309
		委外處理	36,420	42,943	41,733
	一般事業廢棄物	廠內自行回收使用	3	2	0
		出售	167	155	411
		委外處理	1,390	1,242	1,103
	生活廢棄物	廠內自行回收使用	0	0	0
		出售	719	740	557
		委外處理	11,574	14,536	10,522
	<b>總量</b>	<b>149,527</b>	<b>189,318</b>	<b>174,492</b>	
非 再 利 用 及 回 收 處 理	製程廢棄物	能源用途	1,337	1,604	1,658
		焚化處理	8,876	7,488	5,063
		掩埋處理	343	134	0
	一般事業廢棄物	其它方式處理	2,265	2,553	2,432
		能源用途	373	361	215
		焚化處理	1,014	1,187	1,131
	生活廢棄物	掩埋處理	2,661	2,249	2,336
		其它方式處理	1,340	1,491	1,824
		能源用途	0	53	25
	有害事業廢棄物	製程廢棄物	4,939	2,085	1,007
掩埋處理		2	0.3	0.2	
其它方式處理		88	65	27	
<b>總量</b>	<b>23,238</b>	<b>19,270</b>	<b>15,718</b>		
<b>廢棄物總量</b>		<b>172,765</b>	<b>208,588</b>	<b>190,210</b>	

註：

1. 本公司廢棄物種類依據當地法規認定標準統計，如廢水處理後污泥依據中國大陸及越南定義為有害事業廢棄物，台灣則定義為一般事業廢棄物
2. 非再利用及回收處理皆為場（廠）外移轉處置，委由合格廠商妥善處理
3. 廢棄物管理數據揭露佔本報告書生產據點涵蓋率 100%

# 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

提升企業永續形象

特別報導

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能源資源使用效率

3.3 力行環境管理

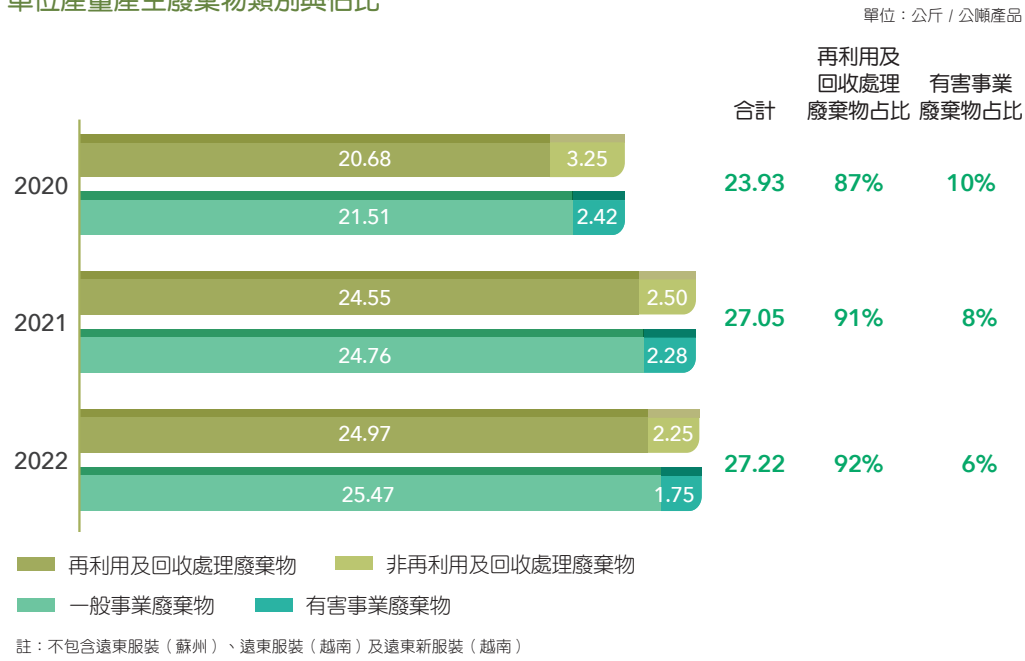
4 實現共融生活

5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

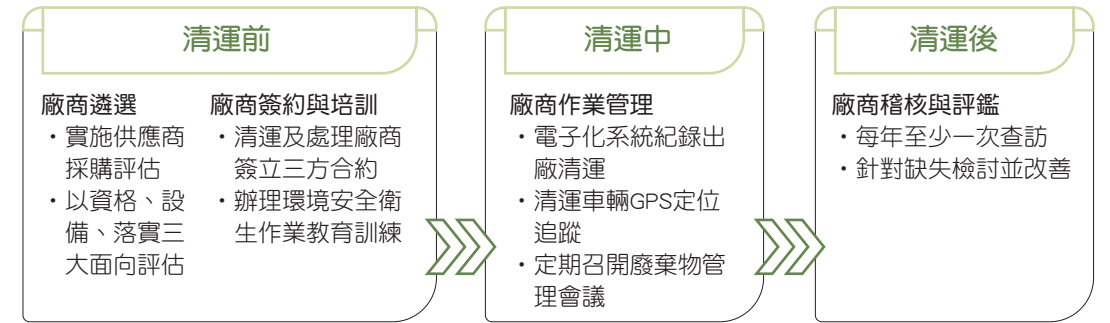
## ◎ 單位產量產生廢棄物類別與佔比



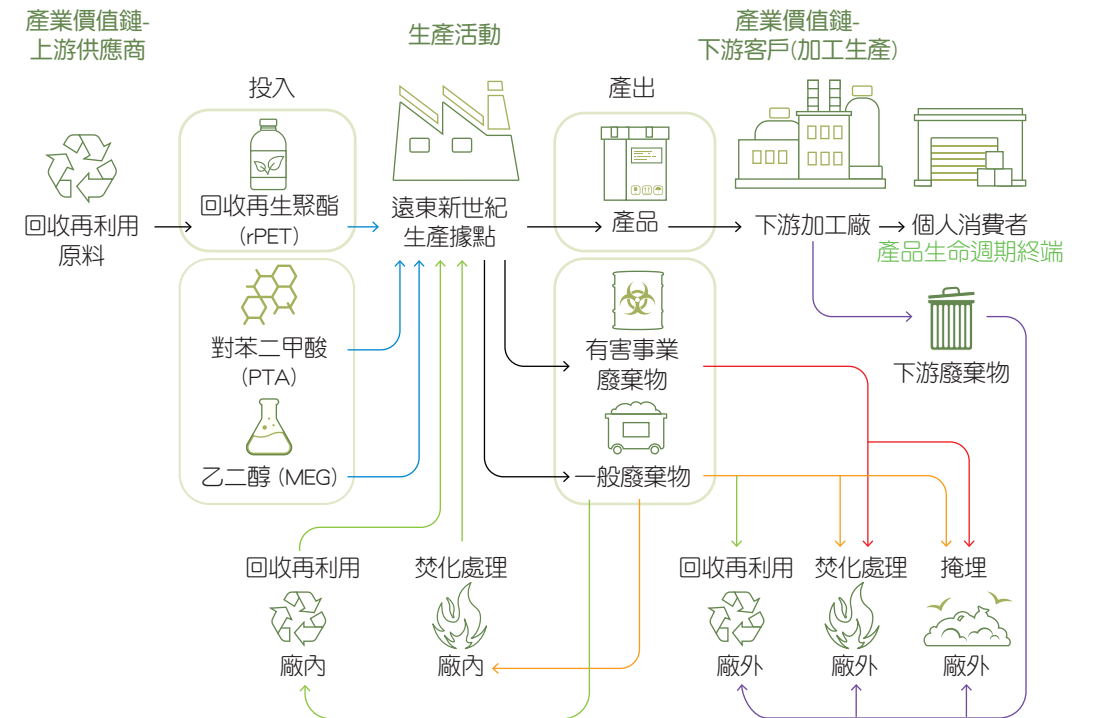
## 廢棄物種類及衝擊評估

遠東新世紀營運活動所產生廢棄物分為一般事業廢棄物與有害事業廢棄物，以一般事業廢棄物為大宗，佔比 94%，營運活動產生少量有害事業廢棄物（佔比 6%），主要為化學品化驗後空瓶、廢潤滑 / 機油、廢燈管 / 電瓶等，統一存放於專用有害廢棄物儲存場所，100% 委託合格的廢棄物清運商，為加強有害廢棄物管理要求，對委外處理有害廢棄物種類、數量、流向、儲存、利用、處置等確實追蹤，確保合法合規處置。2022 年亞東石化（台灣）一廠因客戶需求使用毒化物化驗，產出廢液屬於有害事業廢棄物，依據《毒性及關注化學物質管理法》執行化學品操作及申報，向環保局辦理廢棄物清理計畫書變更，新增有害事業廢棄物清除 / 處理代碼，依據《廢棄物清理法》進行廢棄物貯存、清除與處理。完成派員受訓取得通識級毒性及關注化學物質專業應變人員資格，並於 2022 年 9 月 27 日取得毒性化學物質核可文件。

## ◎ 廢棄物清運供應商管理程序



## ◎ 廢棄物處置流程



# 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
- 提升企業永續形象

## 特別報導

### 1 建構穩健治理

### 2 驅動無限創新

### 3 領航綠色未來

- 2022年亮點績效
- 目標設定與達成進度
- 重大主題說明
- 環境績效總覽
- 3.1 邁向淨零排放
- 3.2 提高能源使用效率
- 3.3 力行環境管理

### 4 實現共融生活

### 5 串聯美好社會

### 6 開創共生園區

### 7 附錄

## 創新科技與設備導入

亞東綠材處理廢棄寶特瓶再製為環保回收聚酯，廢棄寶特瓶上的非聚酯材質（如瓶蓋、塑膠膜）無法一起回收再製，因此與生產單位討論標準，並逐步改善設備，透過教育訓練落實材質分類，並與回收再利用處理廠商合作，將分類後之非聚酯材質廢棄物作成廢棄物衍生燃料（Refuse Derived Fuel, RDF），2022年總計約回收 4,000 公噸，年節省約 2,800 萬元廢棄物清運費，每年減少碳排放 1,464 tCO<sub>2e</sub>。

## 價值鏈合作

有機性汙泥及汙泥混合物在台灣列為法定管制事業廢棄物，應交由專業處理廠處理，亞東石化（台灣）每年進行處理廠訪查，瞭解處理業者對於廢棄物申報情形、處理現場之空污及水資源管理等環保防制措施，以及廢棄物貯存場所管理情形，確認處理業者合法合規。

日本遠東石塚管理部每年偕同生產課前往 3 家廢棄物搬運及處理廠商進行自主稽核，確認日本遠東石塚之廢棄物處理工廠確實無違法情事。2022 年亦針對汙泥、廢塑膠處理廠商自主實施現場稽核，並未發現違法狀況。

遠紡工業（上海）對廢棄物處理商員工實施每年 2 次教育訓練，2022 年共有 8 家廠商參加。觀音化纖廠 2022 年則完成 7 家廢棄物處理商查訪。

亞東工業（蘇州）2022 年針對一般廢棄物處理廠商提供安全教育，包含裝載廢料時的安全注意事項以及廠區門禁管理制度。



## 實施「廢棄物處理廠商躍升永續專案」

遠東紡織（越南）- 化纖廠為準確掌握移轉至廠外之廢棄物流向，加強清運廠商檢查效率，履行廢棄物委託清運管理責任，實施「廢棄物處理廠商躍升永續專案」（Waste Treatment Manufacturers Sustainability Leap Project）。從引進新供應商開始，建立完整的新供應商選擇流程，由採購單位、廢棄物管理單位、環保安全單位與法務單位組成的跨領域專業團隊，對清運商公司規模、風險評估及相關許可認證等進行書面審核。親臨處理現場實地考察，審核通過的合格廠商將按照《廢棄物處理廠商審核方案》進行週、月度記錄檢查和季度、年度現場檢查，建立涵蓋 8 大方面 166 項檢查項目的標準審核制度，並根據法律法規的變化逐年修改審計表，進行年度審計輔導。每年以《廢棄物處理企業年度評價》作為評價標準更換廠商。



## 達成製程廢棄物 100% 回收再利用

遠東新服裝（越南）2022 年達成製程廢棄物零掩埋及焚化，廠內所有製程廢棄物皆委由合格廢棄物處理商回收，例如將回收裁剪碎布製作成抹布；機縫碎布製作成棉織物；壓標紙、雜色尼龍、塑膠線筒、鬆緊帶製作成塑膠顆粒；紙筒、紙箱製成再生紙，達到製程廢棄物 100% 回收再利用。

遠東服裝（越南）與品牌客戶合作執行製程廢棄物減量專案，針對重大製程廢棄物設定 2025 年減量目標並執行減量措施，2022 年達成 100% 回收再利用；2022 年新設定生活廢棄物減量目標，加強宣導源頭減量，鼓勵同仁在員工餐廳用餐，避免外帶所產生之一次性食品容器；同時落實分類，要求承包商、餐廳、福利社產生之廢棄物須 100% 回收處理。





# 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

提升企業永續形象

特別報導

1 建構穩健治理

2 驅動無限創新

3 領航綠色未來

2022年亮點績效

目標設定與達成進度

重大主題說明

環境績效總覽

3.1 邁向淨零排放

3.2 提高能源使用效率

3.3 力行環境管理

4 實現共融生活

5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

亞東石化（上海）一般事業廢棄物及廢保溫棉於 2022 年交由新廢棄物處理商處置，故在處置前實地評估其處置能力和方式合規性，並於確認承攬合約後對其司機和運輸員等人員進行安環及工廠作業教育訓練，於處置後進行現場稽核，落實廢棄物管理。

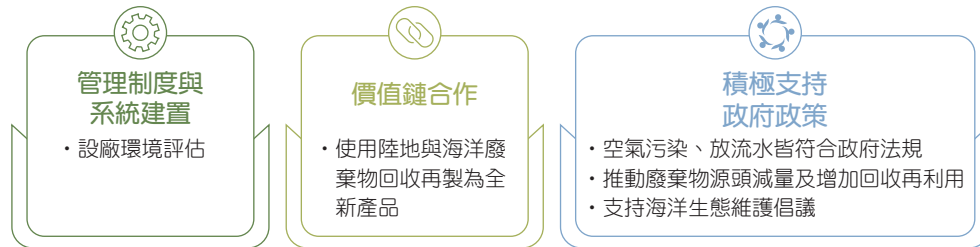
## 積極支持政府政策

日本以《廢棄物處理法》嚴格規定廢棄物之管理，日本遠東石塚通過 ISO 14001 環境管理系統標準，透過廢棄物合約管理表，將所有委託廠商列表管理，確保各廠商之許可證在有效期內。使用電子管理票系統管理委託廠商廢棄物搬運、處理是否妥當及在法定期限內。2022 年 6 月向茨城縣政府主管機關提交廢棄物清理計畫，2022 年廢棄物總量較目標值減少 22%。

### 3.3.3 生態保護

遠東新世紀承諾，針對所有生產行為，應盡可能避免對當地生物多樣性環境造成影響與衝擊。我們所有生產據點在規畫前期即已針對相關環境法規進行多方評估，所選擇生產據點均位於當地政府允許之工業開發區域，非屬當地受保護或保留的生物棲息區域，也無存在被列入國際自然保護聯盟（IUCN）瀕危物種紅色名錄及國家保護名錄的物種。

#### ● 生物多樣性管理方法與實施方案



## 管理制度建置

遠紡織染（蘇州）每年進行土壤及地下水檢測（委託外部協力廠商檢測），2022 年檢測數值均符合標準。

日本遠東石塚規劃於日本兵庫縣姬路市進行回收再生聚酯（rPET）廠擴建，目標 2023 年商轉。為符合當地法令規範及維護周邊企業、居民之環境，依法實施環境影響評估。在環評計畫中實施廠區預定地之空污、噪音、振動、惡臭、水質（生化需氧量 BOD、化學需氧量 COD、懸浮固體 SS 等）現狀調查，於 2022 年 7 月通過環評報告。

## 價值鏈合作

向國際海洋環境保護組織 Parley for the Oceans 購買海島國家淨灘之廢寶特瓶，經處理壓製成海洋磚後，運送至亞東綠材再生處理，製成海洋環保紗運動鞋與機能服飾等高價值產品。

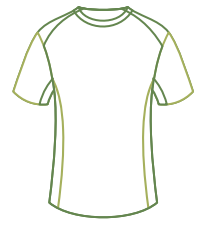
## 積極支持政府政策

桃園市政府為解決日益嚴重的海洋廢棄物污染問題，建立海洋廢棄物回收再利用系統，以提高其回收再利用之效率，形成海洋廢棄物資源循環鏈結，於 2022 年 6 月 26 日與亞東綠材及其他 6 間民間企業與 2 間專業技術團隊簽訂桃園藍海循環再生聯盟合作意向書，由桃園市政府收集分類海洋廢棄物，交由民間企業（包含亞東綠材）進行海洋廢棄物再利用，將淨灘後的寶特瓶經由亞東綠材清洗回收，再利用製造成再生環保慢跑衣，達成海洋保育與產業發展雙贏目標，並於 2022 年 7 月 14 日正式成立桃園藍海循環再生聯盟。



海廢寶特瓶

回收海廢寶特瓶再利用  
回饋桃園市政府  
共 **800** 件慢跑衣



慢跑衣