



目錄

前言

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

2023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 69

3.2 提高能資源使用效率 79

3.3 力行環境管理 87

優先閱讀對象：

員工/工會

直接客戶

政府

外部評鑑機構

股東/投資人/金融機構





2023年亮點績效

目錄

前言

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

2023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

溫室氣體排放量
較基準年 **↓ 25%**
提前達成2025短期目標

導入**內部碳定價**制度

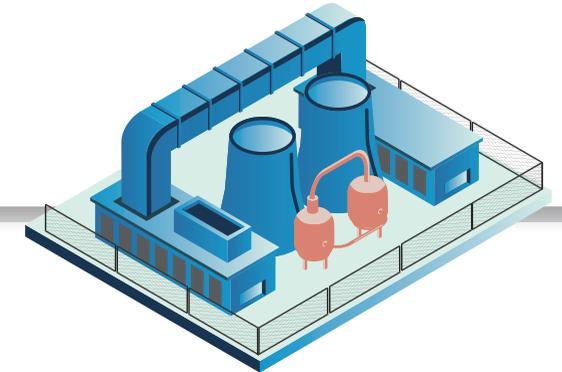


總能源耗用量 **↓ 12%**

使用**1.8億度**再生電力
佔 **11.1%**



120件節能減排專案
避免 **77,701** tCO₂e



空氣污染排放總量 **↓ 8%**

觀音化纖廠改**天然氣鍋爐**
全廠空氣污染排放量 **↓ 61%**



總取水量 **↓ 12%**
總放流量 **↓ 15%**

回收水率 **98%**



廢棄物總量 **↓ 43%**



目標設定與達成進度

目錄

前言

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

2023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 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
2024 目標	↓ 8%	↓ 8%	↓ 8%	↓ 8%	-	1.2億度
2023 目標	↓ 6%	↓ 6%	↓ 6%	↓ 6%	-	1.2億度
2023 達成進度	↓ 9% 達標	↓ 13% 達標	↓ 25% 達標	↓ 9% 達標	↓ 25% 達標	1.8億度 達標
目標基期	2020年	2020年	2020年	2020年	2020年	-
基期數據	2.91GJ/公噸產量	2.98仟公升/公噸產量	23,238公噸	1,606公噸	2,432 ktCO ₂ e	-
行動方案	<ul style="list-style-type: none"> 製程與設備優化 創新管理方法導入 	<ul style="list-style-type: none"> 持續推動源頭減少用水量 提高回收水使用比例 	<ul style="list-style-type: none"> 廢棄物分類回收優化 加強廢棄物回收利用 	<ul style="list-style-type: none"> 空氣污染排放監測與控管 設備汰舊換新 	<ul style="list-style-type: none"> 提升能源效率 使用CCUS技術 低碳燃料替代 原料使用轉型 發展再生能源 	<ul style="list-style-type: none"> 增建太陽能發電站及沼氣發電裝置 購買再生電力

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%



重大主題說明

目錄

前言

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

2023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

氣候策略與低碳轉型



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
- 通過ISO 14064溫室氣體盤查標準查驗
- 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

能資源管理



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，以提高能資源使用效率為目標，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

- 制訂能資源減量目標
- 編列執行預算並成立跨公司權責單位
- 推動各項能資源減量專案並定期追蹤績效
- 通過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

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，致力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

前言

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

- 2023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

環境績效總覽

能源

- 能源耗用量 **18,695** (TJ)
- 節約能源 **300** (TJ)
- 節約能源佔能源耗用量比例 **2%**

空氣污染

空氣污染排放量 **1,455** (公噸)

- 廢棄物總量 **109,092** (公噸)
- 再利用及回收處理比例 **84%**



水資源

溫室氣體

- 範疇一及範疇二溫室氣體 **1,822** (ktCO_{2e})
- 範疇三溫室氣體 **11,532** (ktCO_{2e})
- 避免溫室氣體排放量 **78** (ktCO_{2e})
- 避免溫室氣體排放量佔總排放量比例 **4%**

- 取水量 **18,492** (百萬公升)
- 節水量 **780** (百萬公升)
- 節水量佔取水量比例 **4%**
- 回收水量 **1,155,798** (百萬公升)
- 水回收率 **98%**
- 放流水量 **9,746** (百萬公升)

2023年 營運使用資源 2023年 避免環境衝擊 2023年 營運環境衝擊

註：
1. 分事業別詳細數據請參閱「7.1 環境及員工相關數據」
2. 避免溫室氣體排放量比例 (%) 分母為範疇一及範疇二溫室氣體排放量

遠東新世紀環境永續策略及管理方法

管理制度與系統建置	制訂具體管理目標，並追蹤其達成進度。採用滾動式優化管理制度，實行教育訓練以提升員工環保意識和技能
創新科技與設備導入	積極導入 AI 人工智慧技術應用於生產管理，並進行製程優化及設備改善，以提高生產效率並降低環境影響
價值鏈合作	透過綠色價值鏈的管理，落實環境保護政策，減少空氣、水及廢棄物的污染、降低溫室氣體排放、減少能源的消耗
積極支持政府政策	遵守政策與法規，積極響應當地政府能源轉型政策，於內部推動相關管理方案，共創環境永續
源頭減量與循環再利用	透過改良生產流程和資源使用效率，減少廢料；將營運活動之廢棄物回收再利用

環境暨能源專責管理組織 - 能源小組

2010年遠東新世紀設立跨部門的「能源小組」，該小組以事業體為單位，建立內部環境審核管理機制及環境暨能源管理系統的運作規劃，管理範疇涵蓋台灣、中國大陸、越南、日本、美國和馬來西亞等生產據點。成立負責節能減排（包括溫室氣體、再生能源和減碳新技術管理）、水資源管理、空氣污染管理和廢棄物管理的推行團隊。

各生產據點每月召開能源小組管理會議，向高層主管報告環境績效、氣候相關風險和機會之因應措施，並根據情況調整能源管理政策，以落實遠東新世紀永續環境的宗旨。

此外，能源小組透過線上資料庫，系統化地收集各生產據點環境數據，並在每月的能源管理會議上進行檢討和績效追蹤。每年9月舉行節能減碳專題會報，由能源小組召集人和委員向董事長、副董事長和各事業總部總經理等高層主管報告年度績效並制訂未來策略及計畫。

能源小組管理組織架構





目錄

前言

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

2023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

◎ 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。2023 年度為全力邁向淨零轉型，編列 2024 年至 2025 年節能減碳預算金額為新台幣 26.5 億元。

2024 年至 2025 年編列環保特別預算為新台幣 7.5 億元。包含新增鍋爐尾氣脫除廢氣裝置等項目，作為避免或減少污染、廢棄物及資源使用投入研發資金。

舉辦節能及環保技術交流會議

能源小組為促進各生產據點，舉行跨事業、跨區域的節能及環保技術交流會議，受到疫情影響停辦三年，於 2023 年 5 月重啟，安排代表委員赴中國大陸及越南共 11 個生產據點，透過實體交流，觀摩各生產據點環境管理與節能減碳最佳案例。三大交流重點議題為：1. 為達成溫室氣體減量目標，各生產據點的節能減碳專案計畫及達成進度追蹤，由各生產據點專案代表分享重大減碳專案與成效。2. 環境管理措施說明，包含水資源、空氣污染及廢棄物管理等，並透過傑出案例分析，



作為各生產據點精進環境績效的借鏡。3. 管理系統導入進度與經驗分享，例如 ISO 50001、ISO 46001 及 ISO 14067。本次交流活動共 130 人參與，藉由實地示範觀摩及節能技術交流擴散節能成效，全面帶動各生產據點落實節能減碳、降低環境衝擊及永續綠色未來。

3.1 邁向淨零排放

遠東新世紀長期致力於企業永續行動，2022 年設定生產事業短、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，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。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 永續揭露準則第 S2 號氣候相關揭露，評估氣候變遷對各生產營運據點產生的風險與機會財務衝擊，藉以建立氣候韌性思維。

[遠東新世紀 2023 年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，由各事業總部生產營運據點、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

前言

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

2023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

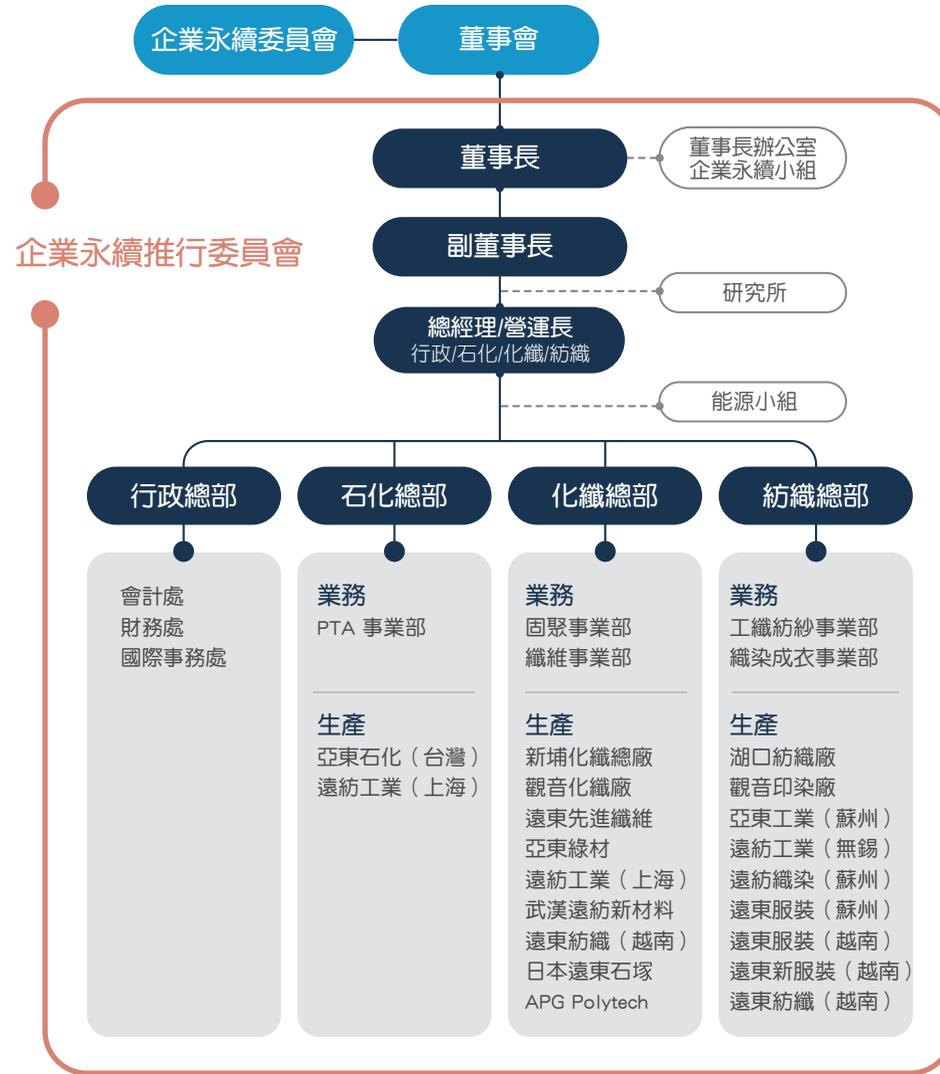
4 實現共融生活

5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

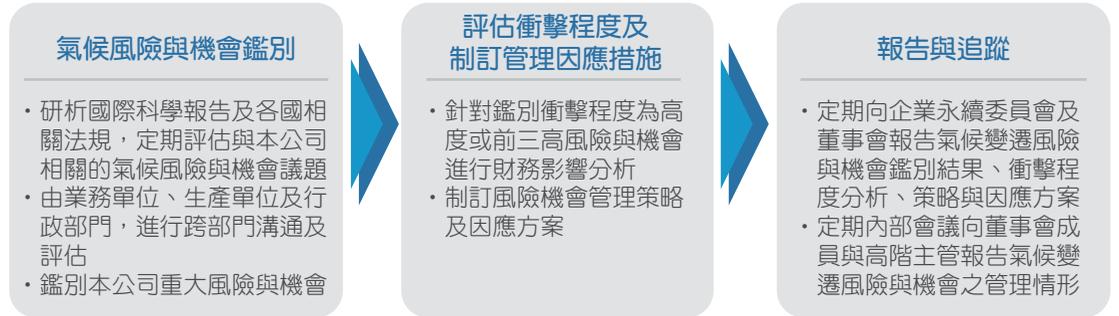
氣候風險與機會管理組織圖



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。

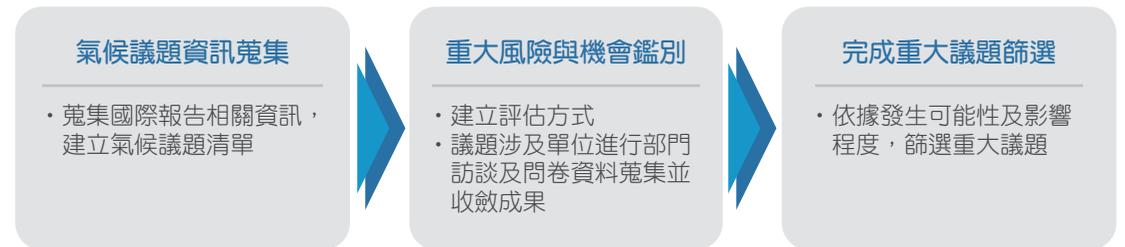
氣候風險與機會管理程序



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一升溫情境 (SSP5-8.5) 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	SSP5-8.5 (極高排放情境)	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 於第六次評估報告 (AR6) 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 SSP5-8.5 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

前言

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

2023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 2023-2025 年、中期為 2026-2030 年、長期為 2031-2050 年



目錄

前言

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

2023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

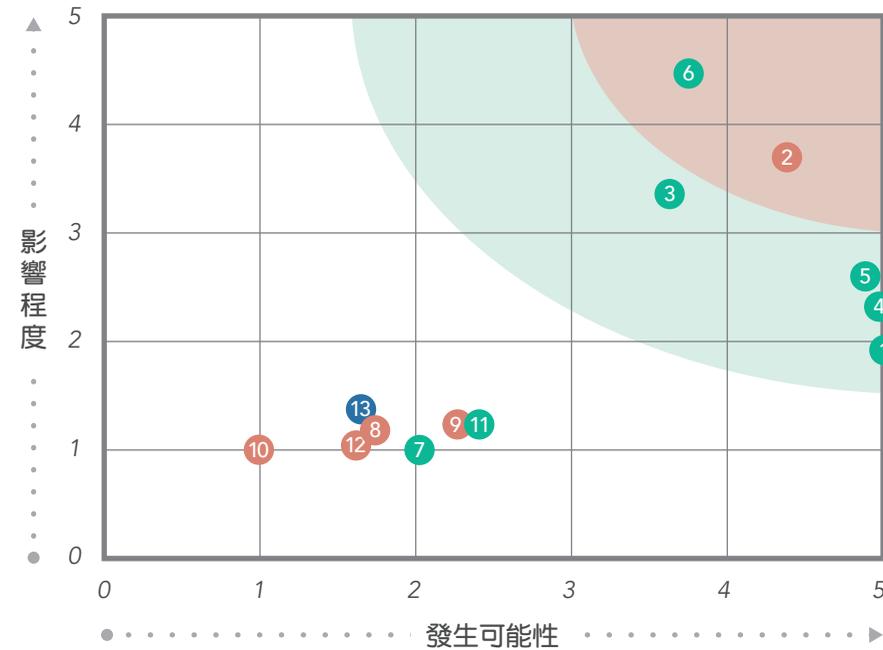
6 開創共生園區

7 附錄

重大氣候風險與機會鑑別結果

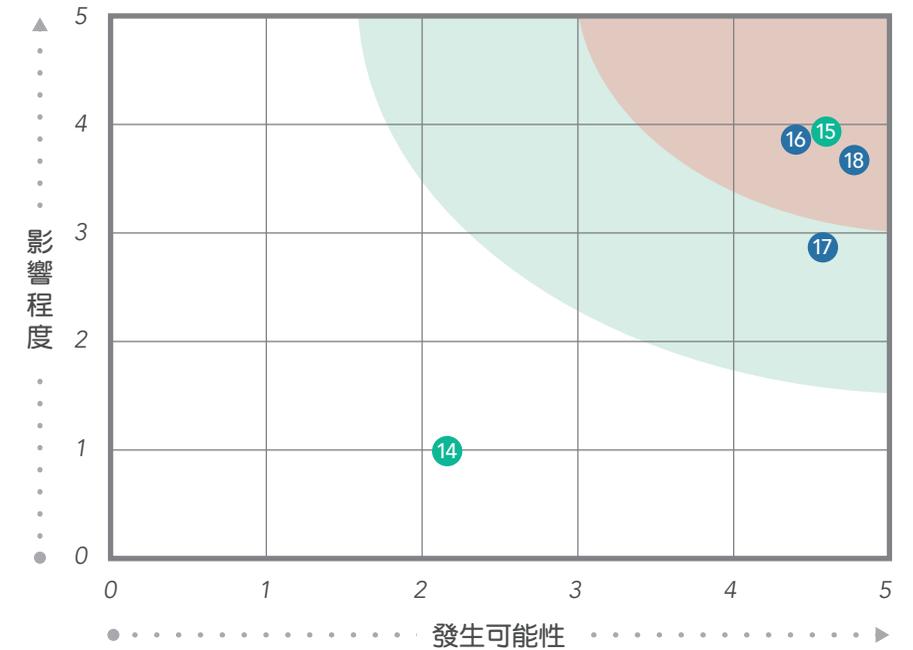
鑑別結果顯示「碳定價機制、邊境碳關稅、客戶行為改變」為前三大風險，「進入新市場、採用低碳能源、開發或擴展低碳排放的商品和服務」為前三大機會。遠東新世紀針對六項議題進行財務衝擊量化分析，並擬定管理策略、展開相關因應措施，以強化本公司氣候韌性。

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 失去投資機構青睞
 - 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

前言

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

2023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

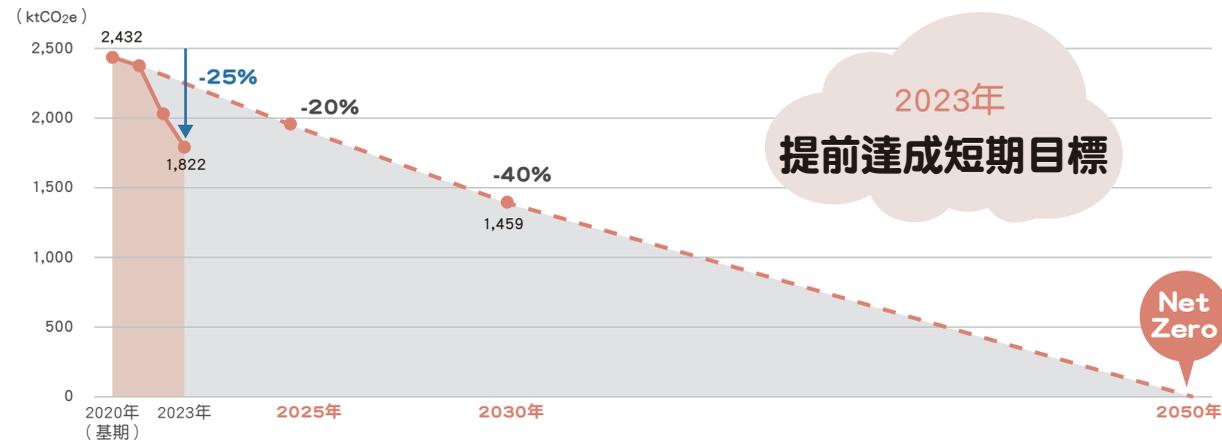
● 重大氣候風險與機會之策略與因應方案

重大氣候風險與機會議題	策略與因應方案
碳定價機制	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達成本公司設定之短、中、長期溫室氣體減量目標，致力達成 2050 年淨零排放。同時運用內部碳定價機制作為管理工具，於評估節能減碳專案時增加碳效益，強化減碳誘因，並於每月管理報表計算各事業群之碳成本，作為決策參考
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，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	透過簽署長期購電協議等方式取得再生電力，並持續於全球據點擴建再生能源裝置容量自發自用，包含太陽能發電及沼氣發電，預計至 2025 年全球據點之再生電力佔比可達 20%，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

2023 年溫室氣體排放量較基準年下降 25%，提前達成短期目標。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」。

● 溫室氣體減量目標與達成進度



註：
1. 包含本報告書所有生產據點之範疇一及範疇二排放量
2. 本公司未使用碳抵換達成溫室氣體減量目標

● 五大低碳轉型策略

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」。

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」。

積極投資設置多元再生能源發電設備，並逐年外購再生電力，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」。

- 設置再生能源發電設備：2023年18.6MW，2025年111MW，預計可發1.4億度
- 簽署長期購電協議：自2023年起，每年購買至少1億度

以鍋爐排氣的碳捕捉再利用為主，達到減排效益

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

前言

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

- 2023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 溫室氣體管理

溫室氣體管理政策

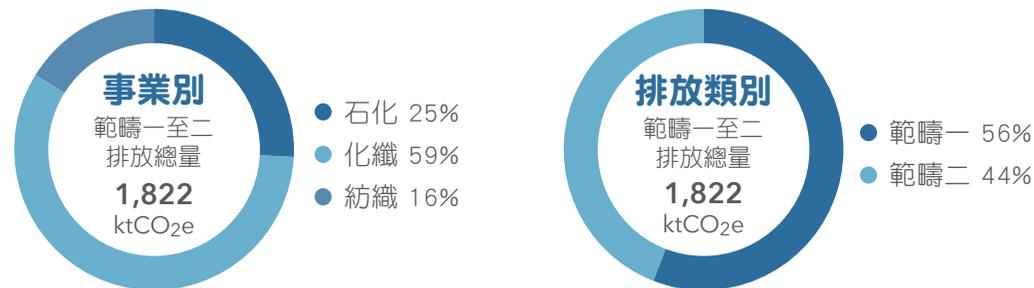
1. 制訂《遠東新世紀股份有限公司溫室氣體管理作業辦法》

遠東新世紀各生產據點皆依照《溫室氣體管理作業辦法》，採用 ISO 14064-1：2018 或溫室氣體盤查議定書（GHG Protocol）標準每年盤查溫室氣體排放量，範疇三排放量應依照重大性鑑別原則進行盤查，並依照溫室氣體盤查議定書（GHG Protocol）分類為購買的產品與服務、燃料、上下游運輸、員工通勤等 15 類。自 2023 年起每年經過外部第三方查驗，以確保數據之可信度。

2. 導入內部碳定價制度

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，為加速內部減碳進程，達成淨零轉型，本公司於 2023 年導入內部碳定價機制作為管理工具。除了研析國際碳價趨勢及國際報告（包含 IEA 國際能源總署《能源展望報告》、世界銀行之《碳定價現況與趨勢報告》等）、全球生產據點之內外部碳成本，並參考業界之定價方式及運用策略，最終訂定已開發經濟體之內部碳價格為新台幣 1,500 元 / tCO_{2e}，新興經濟體為新台幣 1,000 元 / tCO_{2e}，呈報至董事會後，自 2024 年起實施。運作方式主要分為兩種：（1）於評估節能減碳專案時增加碳效益，強化減碳誘因；（2）於每月管理報表計算各事業群之碳成本，作為決策參考。

2023 年溫室氣體排放量



註：
1. 範疇一與範疇二數據佔本報告書生產據點涵蓋率 100%
2. 範疇二排放量以市場基準計算

直接與能源間接溫室氣體排放量（市場基準）

單位：ktCO_{2e}

		2020	2021	2022	2023
直接排放量	範疇一	1,272	1,340	1,163	1,016
能源間接排放量	範疇二	1,160	1,015	869	806
生質排放量		27	25	37	33
合計		2,432	2,355	2,032	1,822

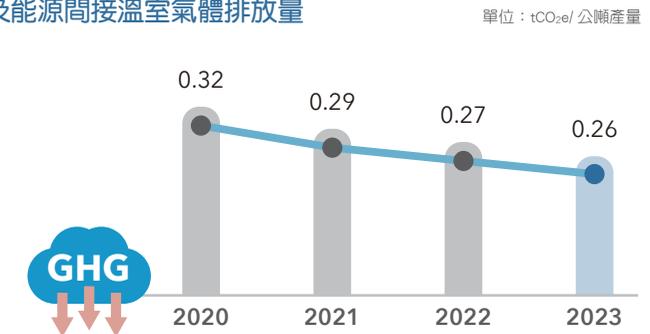
直接與能源間接溫室氣體排放量（所在地基準）

單位：ktCO_{2e}

		2020	2021	2022	2023
直接排放量	範疇一	1,272	1,340	1,163	1,017
能源間接排放量	範疇二	1,160	1,015	881	829
生質排放量		27	25	37	33
合計		2,432	2,355	2,044	1,846

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（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亞氮（N₂O）、氫氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF₆）、三氟化氮（NF₃）
3. 依據 ISO 14064-1：2018 溫室氣體盤查標準
4. 合計不包含生質排放量
5. 2020 年至 2024 年 100% 排放數據通過內部稽核
6. 2020 年 66% 排放數據通過 ISO 14064-3 標準或當地標準外部第三方查驗證
7. 2021 年、2022 年、2023 年分別 100%、88%、100% 排放數據通過 ISO 14064-3 標準外部第三方查驗證

單位產量直接及能源間接溫室氣體排放量



註：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

前言

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

2023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

2023年直接及能源間接（範疇一及範疇二）溫室氣體排放量較前一年度減少10%，單位產量溫室氣體排放量下降6%，足見本公司減少溫室氣體排放專案之成效，2023年各事業單位重新審視產銷結構，並透過設備改善及燃料替代等方式，減少直接排放量14萬tCO₂e，執行節能措施及提高再生能源使用量，減少能源間接排放量約6萬tCO₂e。其中紡織事業單位產量溫室氣體排放量較前一年度下降10%，主因為增加使用再生電力。

其他間接溫室氣體排放量（範疇三）

單位：ktCO₂e

	2021	2022	2023
購買的產品和服務	7,754	7,640	7,297
資本產品	53	91	91
與燃料和能源有關的活動	432	406	338
上游的運輸和配送	238	220	224
營運中產生的廢物	13	14	9
商務旅行	1.66	0.95	1.97
員工通勤	24.33	30.32	26.24
上游租賃資產	50.19	3.13	4.15
下游的運輸和配送	428	381	376
售出產品的加工	-	2,824	2,809
售出產品的最終處理	-	294	355
下游租賃資產	0.07	0.18	0.19
特許經營（加盟）	0	0	0
投資	0	0	0
合計	8,994	11,905	11,532

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類指標分類計算
- 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，「售出產品的使用」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；「售出產品的加工」、「售出產品的最終處理」自2022年起盤查
- 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、2022年、2023年分別100%、94%、100%排放數據通過ISO 14064-3標準外部第三方查驗證

武漢遠紡新材料通過清潔生產審查



武漢遠紡新材料專注於優化生產工藝，採用先進的節能環保技術和設備，減少污染排放，並推動低碳循環和減碳等環境保護措施，於2023年成功通過清潔生產審查。通過此項審查不僅代表達到政府相關標準的要求，更是為永續發展目標邁出堅實的一步。

節能減排措施與績效

遠東新世紀持續推動各項節能減碳措施，2023年共執行120件節能減排專案，避免溫室氣體排放量77,701 tCO₂e；主要節約能源項目為低碳燃料替代，包含水煤漿鍋爐汰換為天然氣鍋爐，以及將製程用煤炭替換為生質燃料，其次為製程改善及設備改善，以提升能源使用效率。除此之外，也積極評估各產線之產能利用率，汰換老舊設備。

2023年節能減排專案





目錄

前言

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

2023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

2023 年節能減排專案績效

	能源節約量 (TJ)	避免溫室氣體排放量 (tCO _{2e})		
		範疇一	範疇二	
專案別	製程改善	121	6,008	6,856
	設備改善	145	1,171	16,887
	能源管理	34	355	5,296
	低碳燃料替代	-	36,565	1,150
	新建再生能源	-	0	3,413
事業別	石化	57	0	7,960
	化纖	143	27,991	20,590
	紡織	100	16,108	5,052
合計	300	44,099	33,602	

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. 範疇一排放來源為煤炭、水煤漿、天然氣，範疇二排放來源為外購電力、外購蒸汽
4. 各能源之排放係數使用各生產據點經外部查驗後之排放係數，類別含自廠發展 / 質量平衡所得係數、當地政府公告排放係數
5. 避免之溫室氣體包含 CO₂、CH₄、N₂O
6. 專案「低碳燃料替代」及「新建再生能源」係以低碳排能源替代高碳排能源，未計算節約能源量

2023 年重點節能減排專案

生產據點	專案名稱與績效
觀音化纖廠	天然氣取代水煤漿燃料案：將水煤漿鍋爐汰換為天然氣鍋爐後，每年可減少碳排放 22,667 tCO _{2e}
遠紡工業（上海）石化事業部	空氣壓縮機系統蒸汽透平改造案：改善空氣壓縮機的蒸汽透平技術，加大其回收蒸汽的能力，並將多回收的副產蒸汽用於發電，改善後年節省電量約 722 萬度，年節約金額約新台幣 2,541 萬元，每年減少碳排放 3,034 tCO _{2e}
亞東石化（台灣）二廠	背壓式蒸汽壓降渦輪發電專案：導入背壓式蒸汽壓降渦輪發電機組，將原先逸散的能耗轉換為電能回收，改善後年節省電量約 630 萬度，年節約金額約新台幣 1,822 萬元，每年減少碳排放 3,120 tCO _{2e}
觀音印染廠	汰換鍋爐案：汰換鍋爐後增加效率，年節省天然氣 433 千立方公尺，年節約金額約新台幣 446 萬元，每年減少碳排放 965 tCO _{2e}

2023 年尚有 38 項節能減排專案執行中，完工後預計年減碳 30,928 tCO_{2e}。

近四年節能減排專案績效

	2020	2021	2022	2023
實際投資金額（新台幣仟元）	61,959	268,365	204,725	834,766
節約效益金額（新台幣仟元）	40,958	85,467	64,121	346,328
節約能源 (TJ)	557	754	1,188	300
避免溫室氣體排放量 (tCO _{2e})	78,955	114,048	135,168	77,701

積極支持政府政策

1. 遵循台灣《氣候變遷因應法》

台灣《氣候變遷因應法》於 2023 年 2 月 15 日正式公告，以課徵碳費作為台灣邁向 2050 淨零排放的手段之一，規劃碳費收費辦法，驅動企業提早進行減量。台灣生產據點已著手進行各項減量工作，如新埔化纖總廠增建太陽能發電系統，觀音化纖廠將水煤漿鍋爐汰換為天然氣鍋爐，亞東石化（台灣）二廠導入背壓式蒸汽壓降渦輪發電機組。未來規劃增建再生能源設備、購買再生能源憑證、提高能源效率等方式減輕繳交碳費之負擔，並向主管機關提報自主減量計畫爭取優惠費率。

2. 遵循越南 06/2022/ND-CP 決議（溫室氣體排放規範）

越南於 2022 年發布 06/2022/ND-CP 決議（溫室氣體排放規範），規範溫室氣體減量、臭氧層保護及碳市場發展事宜。遠東紡織（越南）屬列管企業，自 2025 年起每年皆須提交溫室氣體盤查報告，並於 2025 年底前提交溫室氣體減量計畫。遠東紡織（越南）已具備溫室氣體盤查能力，自 2021 年起每年進行盤查，亦規劃多項減碳計畫，包含使用生質燃料替代煤炭、增建太陽能發電設備。

3. 配合中國大陸《碳排放權交易管理暫行條例》及《上海市碳排放管理試行辦法》碳配額管制

中國大陸《碳排放權交易管理暫行條例》於 2024 年 5 月 1 日起施行，規範全國碳排放交易管理制度。遠紡工業（上海）石化事業部及化纖事業部 2013 年開始受到《上海市碳排放管理試行辦法》碳配額管制，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。



目錄

前言

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

2023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

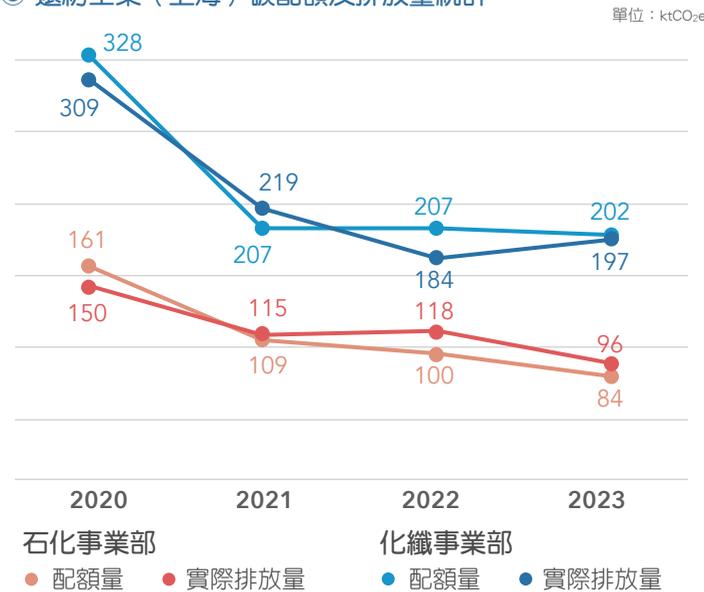
5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

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。2023年遠紡工業（上海）石化事業部配額量預估減少15%，已於2023年完成低壓冷卻水泵更換節能專案，減少電力耗用量，因應碳配額逐年減發的趨勢，超額量將使用碳帳戶累計餘額補足。遠紡工業（上海）化纖事業部改裝多台節能設備，將吸附式乾燥機改造為零耗損吸乾機，未來將透過設置熱電冷聯供技術的綜合能源站減少能源耗用，於2025年前建置26,300kW太陽能發電站自發自用再生電力。

遠紡工業（上海）碳配額及排放量統計



註：
1. 2023年配額量為預估值，實際配額量尚待政府核查
2. 2022年碳配額量更新為政府實際配額量

價值鏈合作

1. 與價值鏈齊心減碳

響應可口可樂減碳倡議，自2022年起參與Supplier LOCT (Supplier Leadership on Climate Transition) 一系列課程並取得認證標章，課程內容包含溫室氣體盤查、減碳路徑制訂，最終目標為加入科學基礎減量目標倡議 (SBTi)，並依據升溫情境 1.5°C 制訂溫室氣體減量目標，與產業領導者共同減少產業價值鏈排放量。遠紡工業（上海）亦於2023年6月26日簽署CBPC (中國裝瓶廠採購集團) 與太古可口可樂共同建立之倡議響應函，承諾與同業共同建立綠色低碳供應鏈，目標2030年較2018年減少30% 範疇一至三溫室氣體排放量。



紡織總部受 Nike 邀請，參與永續成衣聯盟 (Sustainable Apparel Coalition, SAC) 所發展的製造商氣候行動計畫 (Manufacturer Climate Action Program, MCAP)，遞交符合科學標準的範疇一、範疇二減量目標，與全球紡織業者共同對抗氣候變遷。

亞東工業（蘇州）與客戶積極議合，合作開發100%回收再生聚酯 (rPET) 輪胎簾布，較傳統輪胎簾布減少28% 碳足跡，並響應 SBTi，依據升溫情境 1.5°C 制定減碳目標和淨零承諾，亦在 CDP 揭露其達成

進度。此外，篩選出排放量佔比大的關鍵供應商，攜手執行減碳計畫，降低產品碳足跡，致力於實現汽車產業整體減碳目標。

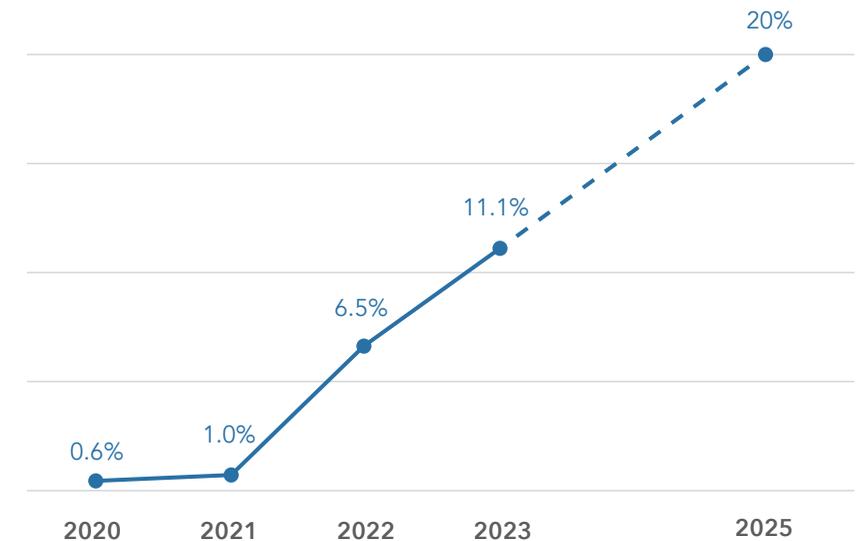
2. 品牌客戶定期追蹤減碳績效

主要生產產品執行產品生命週期評估，包含計算產品碳含量數據，提供下游客戶參考，以引導其選擇低碳產品。為減少產品碳足跡，提出全回收循環解決方案，轉換再生、生質材料，以因應價值鏈客戶之低碳要求。另外本公司也於CDP、Ecovadis，以及品牌所設立的平台上填報溫室氣體減量目標及執行進度，如紡織總部受 Nike、adidas 等客戶要求每月填報能源耗用等數據、發展減碳策略，且須逐季確認目標是否達成，落實追蹤、管理與檢核。

3.1.3 再生能源使用

遠東新世紀積極投資設置多元再生能源發電設備，並購買再生電力，逐年提升再生電力使用比例。2023年總再生電力使用量約1.8億度，約佔總電量11.1%，目標2025年達20%。

再生電力使用比例與目標





目錄

前言

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

2023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

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及沼氣發電機設備，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。2023 年台灣、中國大陸及越南太陽能發電量合計 1,885 萬度電，其中 97% 太陽能發電量為遠東新世紀自用，共計避免 9,728 tCO_{2e}。預計至 2025 年達 111MW 裝置容量，較 2023 年成長 5 倍，年發電度數 1.4 億度。

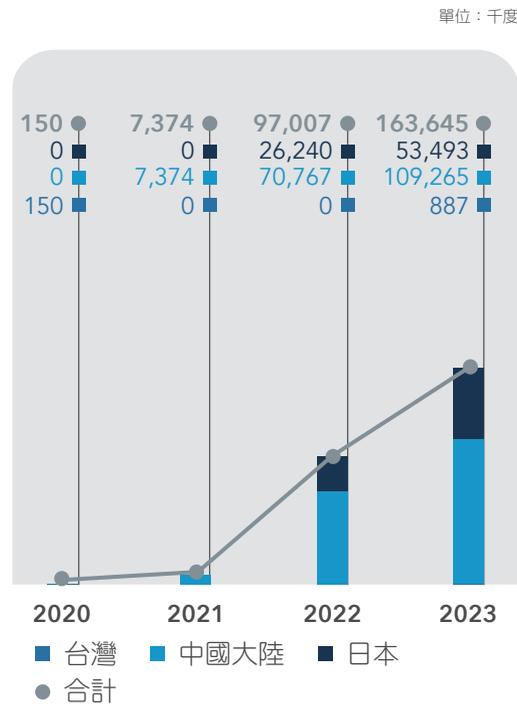
購買再生電力

遠東新世紀 2015 年起向台灣電力公司自願認購綠色電力，2023 年台灣、中國大陸、日本共 8 個生產據點購買再生電力，合計購買超過 1.6 億度，可避免 81,103 tCO_{2e}。未來預計每年購買至少 1 億度再生電力，避免能源造成間接溫室氣體排放量。

● 再生能源發電量與裝置容量



● 再生電力購買量



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2023年底，台灣生產據點已建置7,286kW太陽能發電站，相較前一年成長26%，並規劃持續擴建，另也簽署長期購電協議，提升再生電力使用比例。

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，爭取用電大戶條款早鳥優惠，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1,100萬度，以實際行動減緩溫室氣體排放造成之環境衝擊。



日本遠東石塚購買再生電力



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，日本遠東石塚關東廠每月向東京電力公司購買再生能源憑證，2023全年度電力來源皆為再生電力，並搭配購買碳憑證，成為全球第一間碳中和寶特瓶回收再生工廠。2023年甫建置完畢的關西廠也將以相同方式打造遠東新世紀第二座碳中和工廠。



目錄

前言

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

2023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

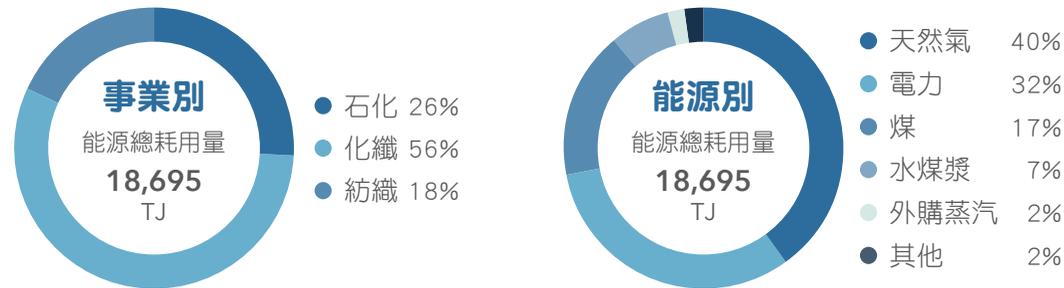
3.2.1 能源管理

2023年整體能源耗用量較前一年減少12%，單位產量能源耗用量較前一年度減少8%，足見本公司能源管理發揮成效。2023年本公司共執行113件提升能源效率之專案，包含製程改善、設備改善及能源管理。將持續規劃執行各項節能專案，極大化能源使用效率。

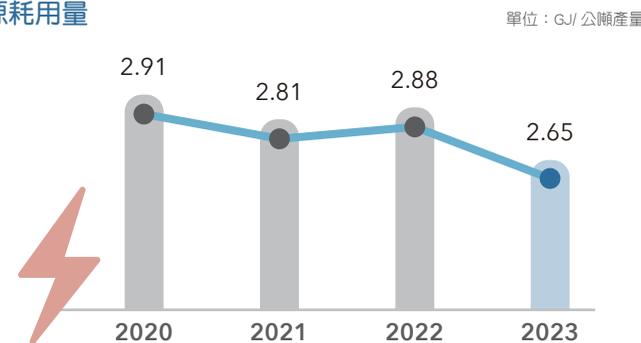
● 能源管理制度與系統建置



● 2023年能源耗用量



● 單位產量能源耗用量



註：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 2023年再生能源使用量共 939 TJ，佔總能源耗用比例為 5%，其中再生電力使用佔總電力使用比例為 11.1%，紡織總部更達 18.6%。

● 能源耗用量

單位：太焦耳（TJ）

	2020	2021	2022	2023
外購電力	6,147	6,609	5,707	5,264
外購再生電力	0	27	349	589
自產再生電力	39	40	45	66
電力總量	6,187	6,676	6,101	5,919
天然氣	7,319	7,432	7,428	7,416
重油	309	288	255	74
柴油	27	53	47	39
煤	4,886	5,112	4,482	3,103
水煤漿	2,347	2,441	2,062	1,390
生質燃料	205	201	317	284
外購蒸汽	696	561	505	470
總耗用量	21,975	22,764	21,197	18,695
再生電力佔比	0.6%	1.0%	6.5%	11.1%
再生能源佔比	1.2%	1.2%	3.4%	5.0%

註：

1. 能源耗用用途包含發電、製造熱能、產生蒸汽、汽電共生、消防泵及廠內運輸車輛等用途，主要為製程耗用
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%
5. 再生電力佔比 = (外購再生電力 + 自產再生電力) / 電力總量
6. 再生能源佔比 = (外購再生電力 + 自產再生電力 + 生質燃料) / 總耗用量



目錄

前言

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

- 2023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

內部節能激勵制度

1. 舉辦遠東節能獎

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，2023 年度遠東新世紀共提報 21 案參賽，佔總申請件數 39%，紡織總部 - 亞東工業（蘇州）以「輪胎簾子布生產製程節能改善案」奪下優良專案，榮獲集團肯定。

2. 節能績效納入薪資獎酬評核

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。



輪胎簾子布生產製程節能改善案獲「遠東節能獎」優良專案



輪胎簾子布屬於高耗能產業，隨著汽車市場需求不斷擴大，亞東工業（蘇州）改善輪胎簾子布生產製程及設備，透過創新方式，不僅降低製造成本，更減少生產製程中所產生的溫室氣體排放量。

首先，亞東工業（蘇州）針對26台直燃機進行改造，控制送紗速度，降低能耗。此外，改善浸膠段製程，針對尼龍、聚酯製程減少烘箱數量，有效控制熱處理排氣，進而減少熱能損失。

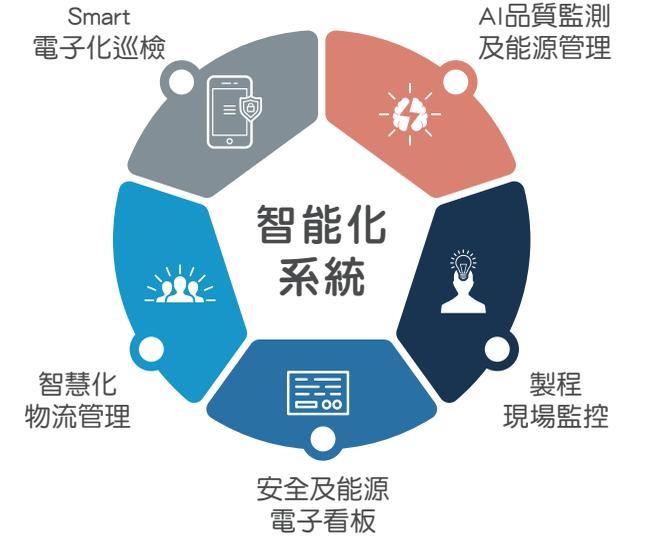
此專案獲得遠東集團「遠東節能獎」優良專案，有效節省用電量達約278萬度、天然氣用量93.6萬立方公尺，年度淨節能金額達新台幣186萬元，年減少碳排放3,609 tCO_{2e}。

創新技術與設備導入

1. 應用人工智慧於能源管理

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



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。回顧過去九年，各生產據點節電率表現每年皆優於法規要求。

台灣生產據點節電率



註：自 2015 年起每年節電率皆超過 1%



目錄

前言

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

2023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

3.2.2 原物料與包材管理

遠東新世紀致力於優化生產流程與製造技術，採用創新技術及系統，降低原物料的耗損並提高包材回收率，以達成永續物料管理指標。遵循高於業界標準的要求，依照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物料供應商，並委託外部獨立的檢驗公司進行品質檢測。

制訂包材管理作業規範，依據客戶產品和運輸需求，選擇適合的材料及包裝方式。優先使用環保材質（含生質）、可回收或可重複使用的包材，並調整作業方式落實源頭減量。設定包材回收目標，每月統計包材回收量、回收率和達成率，檢討未達目標的項目。透過包材回收管理，延長包材使用週期，降低使用量和成本，減少廢棄物產生。除了自行回收再利用，我們也和供應商、客戶和回收廠商合作，由合格的回收廠商向內銷客戶回收包材，提供生產據點再次使用。

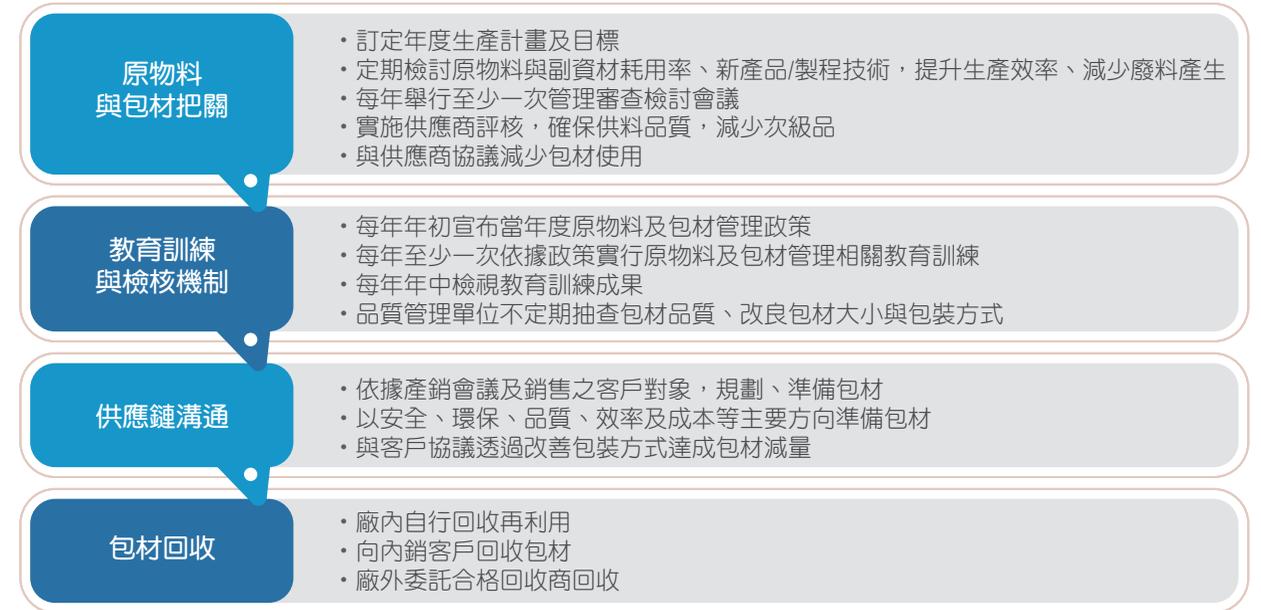
● 原物料與包材管理制度與系統建置



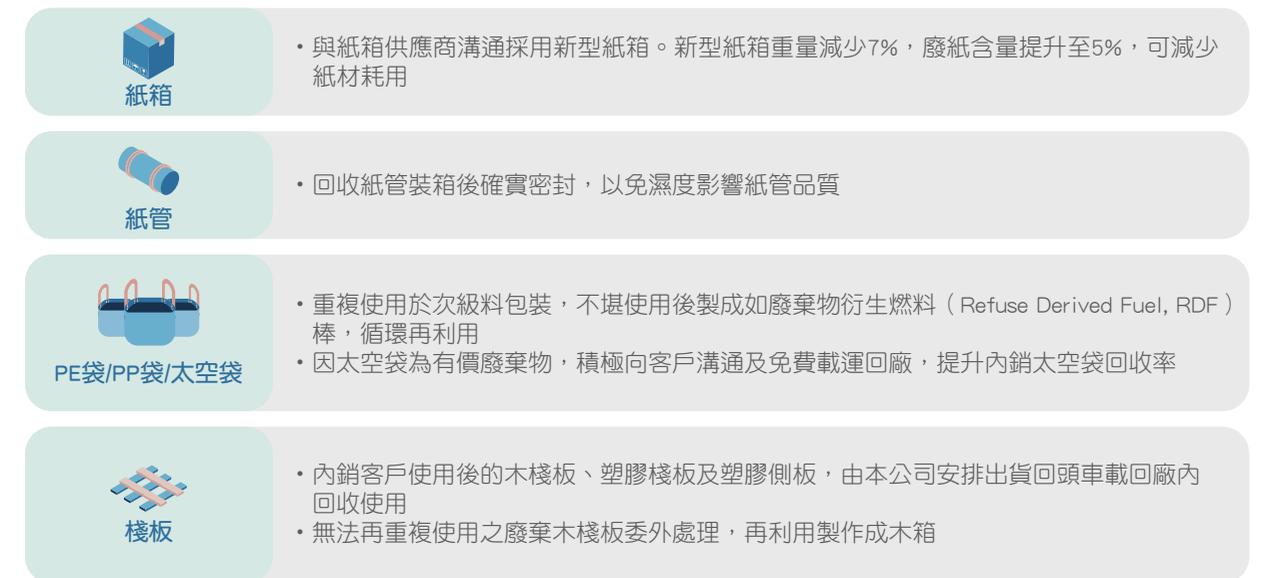
透過不斷溝通協調向客戶回收棧板、紙管、洞板等包材，建立良好回收管理機制。2023 年本報告書生產據點整體包材回收率平均為 80%；其中，自行回收項目平均回收比率為 61%，參與外部組織回收計畫平均回收比率為 100%。

2023 年遠東新世紀並無發生原物料、油料、燃料等洩漏事件。

● 原物料與包材管理程序



● 包材資源永續作為





目錄

前言

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

- 2023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

推動主要客戶紙管回收



新埔化纖總廠2023年12月主動針對聚酯半延伸絲（POY）客戶發起紙管回收專案，新埔化纖總廠資材單位及主要客戶包材回收負責人員建立溝通群組。經多次溝通，客戶配合集中收集紙管於專箱存放，並架設雨棚以避免風吹雨淋，確保回收紙管良率。預計2024年開始回收，目標年回收率達40%。



新增固體廢料回收系統



遠紡工業（上海）化纖事業部於2023年4月新增一套固廢回收系統，透過產線的設備改造，將固體廢料重新投入生產製程，透過精細的比例及參數調整，逐步與新料調和，且精準監測掌握品質，達成有效的資源循環再利用，每年將廢棄物轉化為可用原料減少成本近新台幣300萬元。

推動出貨包裝資源極大化



遠東紡織（越南）-化纖廠改變固聚酯粒出貨包裝方式，由每包裝載1,100公斤增加為每包裝載1,150公斤，2023年減少使用太空包袋4.3%，加上減少之運趟次數，總效益約新台幣176萬元。在不增加投資金額之下，小小的改變即可減少資源使用並達到節能減碳的效果。

3.2.3 水資源管理

遠東新世紀重視水資源的共享與保護，特別關注各生產據點所在地區的水資源環境。設定單位產量取水減量目標，持續降低生產用水的耗量，並與客戶合作，共同努力減少水資源的使用。本公司制訂的水資源管理計畫覆蓋率達到100%，考量政府政策、公司發展以及產業變革，也充分顧及周邊居民對水資源的需求。我們合理有效地管理、調度和分配水資源，力求減少資源的耗用，以實現儲水和用水的最大效益。此外，我們的取水量和取水方式均不會對水源地的生態環境和附近居民造成顯著的負面影響。

● 水資源管理制度與系統建置



水資源管理措施

1. 節水措施

- 源頭減量：包含調整冷卻水濃縮倍數，降低軟化再生頻率，調整砂濾和軟化設備的運行時間等。
- 雨水回收：包含增加雨水回收管路。
 - 以遠紡織（越南）-織染廠為例，將雨水集中在雨水回收池，經過雨水回收處理系統，2023年共計回收30,000仟公升雨水。
- 中水回用：包含鍋爐循環水、製程循環水等回收再利。
 - 以遠紡織染（蘇州）為例，透過增加清洗過濾薄膜（Ultrafiltration, UF）及逆滲透（RO）膜的頻率，中水回收率提升5個百分點，並透過更換新的過濾膜，提升回收率達2個百分點，2023年節水量達30,048仟公升。
 - 亞東綠材將漂洗製程用水經震盪過濾篩掉渣料儲存於水櫃回用於浮選槽，再流經副線浮選槽，經過篩後收集於10公噸水櫃，最後用於粉碎機，2023年節水量達46,656仟公升。



目錄

前言

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

2023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

- 汰舊換新：包含更換過濾膜以提升中水回收率、採用新型設備提升水資源使用效率等。
 - 以觀音印染廠為例，2023年購置3台低浴比染色機，年節水量達45,828仟公升。
- 製程調整：持續精進，以專業經驗調整製程參數設定，提升節水效益。
 - 以亞東綠材為例，制訂廢水處理流程與回用水標準數值，維持膜生物反應器（MBR）放流水品質的穩定，避免化學需氧量（COD）與導電度異常，以提升回用於製程的用水量，2023年回收水量增加7.7%。
 - 觀音印染廠調整印染機之容布率（增加2.6%），節水量達10,800仟公升。
 - 2023年9月日本遠東石塚透過降低清洗回收系統的漂洗機流量設定，減少取水量6,180仟公升。

2. 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，2023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。
- 定期詢價外部水車價格和運送距離，制訂應急計劃以應對突發情況。

3. 用水量即時監控

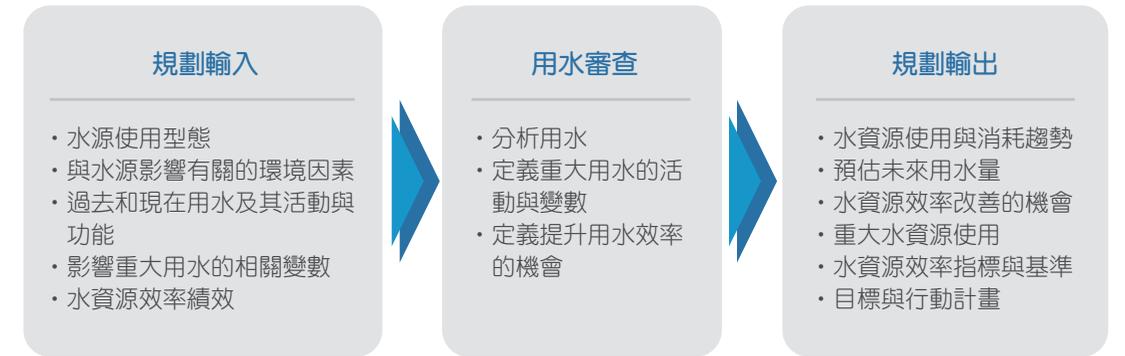
裝設水錶記錄每日用量數據，追蹤異常用水量區域，並及時進行維修。

4. 導入 ISO 46001 水資源效率管理系統

依據國際標準 ISO 46001:2019 水資源效率管理系統一要求與使用指南，進行用水審查、績效評估、實施及優化重大用水設備日常管理。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。

其中，亞東石化（台灣）二廠於2022年3月取得 ISO 46001 證書，該證書為台灣核發之前十張，並於2023年通過複查。遠東新世紀將持續於各廠導入水資源效率管理系統，擴大認證涵蓋率。

ISO 46001 用水計畫制訂流程



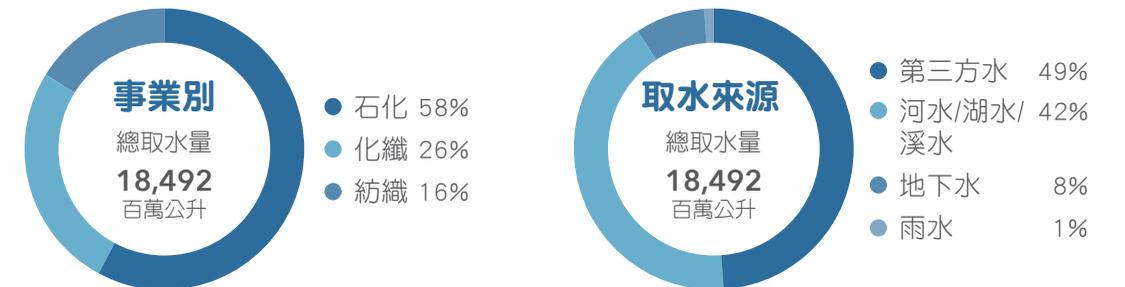
水資源風險管理

遠東新世紀公司採用世界資源研究所（World Resources Institute, WRI）的水資源風險評估工具（Aqueduct Water Risk Atlas），定期評估各生產據點所處區域的水風險指標等級，透過該工具評估整體水風險，包含水資源壓力、河水洪水風險壓力以及法規和聲譽風險等。若整體水風險指標為高（High 3-4），即判定該廠區位處水資源高風險部位。

根據2023年第四季的評估結果，三分之一的生產據點位於高風險部位，本公司藉由強化調適策略因應，如：提升製程用水效率、建立雨水回收系統、增加中水回收率等。相關內容請參閱「3.2.3 水資源管理 - 水風險調適及減緩措施」。

用水績效

2023 年取水量





目錄

前言

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

2023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

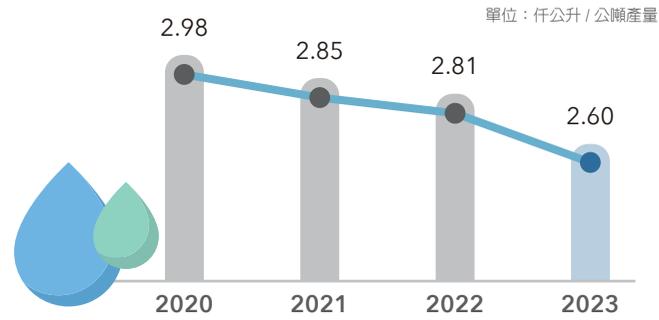
4 實現共融生活

5 串聯美好社會

6 開創共生園區

7 附錄

● 單位產量取水量



註：不包含遠東服裝（蘇州）、遠東服裝（越南）及遠東新服裝（越南）

2023年總取水量較前一年度減少12%，總耗水量下降5%，單位產量取水量較2022年減少8%，各廠投入節水專案展現成果，將持續精進各項節水措施，優化水資源運用效率。

● 取水量與耗水量

	2020	2021	2022	2023
河水 / 湖水 / 溪水	10,469	9,218	8,263	7,675
第三方水	10,044	11,925	10,695	9,129
地下水	2,001	1,937	1,804	1,554
雨水	185	205	154	134
總取水量	22,699	23,285	20,916	18,492
總耗水量	10,712	10,707	9,433	8,927

註：
1. 河水、湖水、溪水及雨水為地表水；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逸散造成損失，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. 2023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 247 百萬公升，屬於第三方水內的其他組織廢水
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%

2023年水資源壓力地區取水量較前一年度減少13%，耗水量減少5%，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。

● 位處水資源壓力地區之生產據點取水量與耗水量

單位：百萬公升

	2020	2021	2022	2023
河水 / 湖水 / 溪水	647	0	0	0
第三方水	4,911	5,529	5,087	4,388
地下水	0	0	0	0
雨水	36	53	28	37
總取水量	5,594	5,582	5,115	4,425
總耗水量	2,971	2,945	2,505	2,369

註：
1. 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，該地區之年度可用再生水總供應量與總取水量之比例大於或等於40%，即為水資源壓力地區
2. 統計範圍為本公司位處水資源壓力地區之5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

水回收再利用

2023年回收水量較前一年度減少8%，主因為石化總部產量減少，使冷卻循環水量較前一年度減少15%，水回收率維持98%。

● 回收及再利用水量及回收率

單位：百萬公升

	2020	2021	2022	2023	
循環水	冷卻循環水	1,239,261	1,239,475	1,231,627	1,123,253
	其他	16,470	16,903	15,527	29,173
回收水	循環回收	2,252	2,142	1,393	1,046
	中水回收	3,165	3,365	2,898	2,184
其他	392	266	262	142	
總回收及再利用水量	1,261,540	1,262,150	1,251,707	1,155,798	
水回收率	98%	98%	98%	98%	

註：
1. 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
2. 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
3. 循環水其他類別包含鍋爐循環水、製程循環水、透平凝液量及低壓凝液量。
4. 其他類別包含製程氧化自主水
5. 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%
6. 回收及再利用水量統計範圍佔本報告書生產據點涵蓋率 100%



目錄

前言

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

- 2023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

放流水回收再製成純水



遠紡工業（上海）化纖事業部放流水經廢水處理系統後，其水質可滿足冷卻塔補水。夏季冷卻塔所需水量較大，回收處理後之放流水可全數作為冷卻塔補水，然而，冬季冷卻塔補充水量需求減少，導致放流水無法全數回收再利用。因此，2023年10月啟動專案，將部分回收放流水經陶瓷膜、RO、紫外線消毒殺菌處理後製作為純水供現場生產使用。該專案投資金額約新台幣200萬元，年節水量達24,000仟公升，節水效益約新台幣51萬元。



放流水管理措施

● 放流水管理政策



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

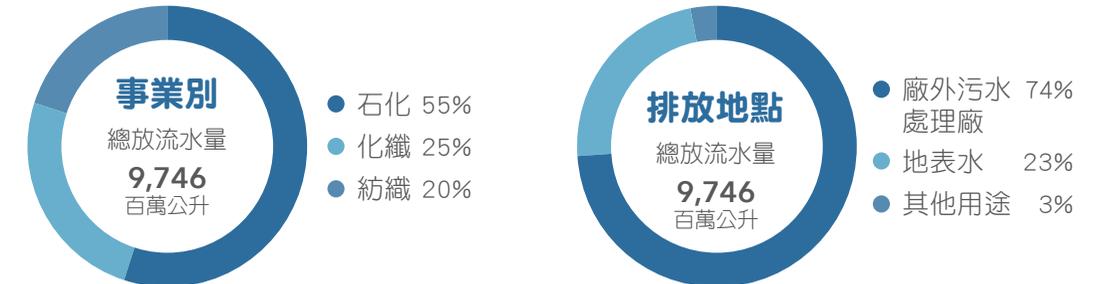
持續建置完整的低噪音、低氣味、低污染的放流水處理設施，全面提升放流水回收量，落實資源循環再利用。

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。遠東新世紀放流水回收僅供內部組織使用，未被外部組織再利用。

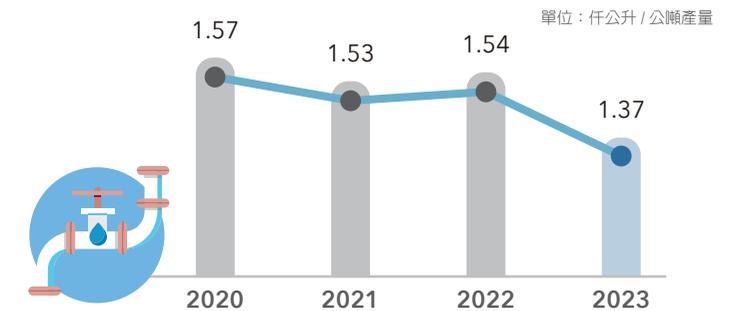
台灣自 2023 年 2 月 1 日起，對枯水期單月用水量超過 9,000 仟公升用水戶開徵耗水費，遠東新世紀將持續落實各項節水措施、使用再生水及提高水回收率，以爭取減徵或抵減條件。

2023 年放流水總量較 2022 年減少 15%，單位產量放流水排放量則減少 11%，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。

● 2023 年放流水量



● 單位產量放流水排放量



註：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

前言

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

2023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

● 放流水排放量

單位：百萬公升

		2020	2021	2022	2023
依總溶解固體量	淡水	1,671	1,813	1,716	2,526
	其他	10,316	10,765	9,767	7,220
依排放地點					
地表水		3,683	3,848	2,974	2,289
廠外污水處理廠		8,304	8,556	8,340	7,210
其他用途		0	174	169	247
總放流量		11,987	12,578	11,483	9,746

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：2023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
3. 「淡水」為總溶解固體 ≤1,000mg/L；「其他」為總溶解固體 >1,000mg/L

● 位處水資源壓力地區之生產據點放流量

單位：百萬公升

		2020	2021	2022	2023
依總溶解固體量	淡水	680	729	752	780
	其他	1,943	1,908	1,858	1,456
依排放地點					
地表水		0	0	0	0
廠外污水處理廠		2,623	2,637	2,610	2,236
其他用途		0	0	0	0
總放流量		2,623	2,637	2,610	2,236

- 註：
1. 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，該地區之年度可用再生水總供應量與總取水量之比例大於或等於 40%，即為水資源壓力地區
 2. 統計範圍為本公司位處水資源壓力地區之 5 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，始得排放
 3. 「淡水」為總溶解固體 ≤1,000mg/L；「其他」為總溶解固體 >1,000mg/L

● 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
	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
化纖	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
	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
	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
紡織	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
	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二級處理，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. 遠紡工業(上海)石化事業部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)化纖事業部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. 湖口紡織廠放流水統計範圍包含亞東創新生醫事業群
 4. 放流水排放對水體及相關棲息地無顯著衝擊
 5. 各生產據點皆依當地法規與行業特性訂定放流水水質排放標準
 6. 放流水處理方式與最終排放地點無變化



目錄

前言

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

2023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

水風險調適及減緩措施

氣候變遷造成水資源短缺等風險，對此，遠東新世紀透過節水專案以減緩及調適水相關風險，包含減少冷卻水塔蒸發、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。

2023年為避免水風險相關投入專案成本約新台幣2,798萬元，節水量共779,700仟公升，年節水效益達新台幣1,290萬元。2024年為減緩水資源相關風險之資本預算為新台幣1,200萬元。

2023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	9,800	303,528	3%
化纖	5,708	113,952	2%
紡織	12,472	362,220	12%
合計	27,980	779,700	4%

註：節水量係預估與專案執行前原設備、原製程耗水量相比

自來水全面查漏專案



遠紡織染（蘇州）主要取水來源為自來水，2023年啟動自來水全面查漏專案，盤點全廠用水點，繪製網管圖，將自來水用途區分生產、生活用自來水並安裝水錶。每日抄表統計，找出用水異常點，制訂查漏計畫，一旦發現漏點後，即刻修復，若無法立即維修則制訂工程改造計畫。經查，生活用水管線地下管道較多，查漏發現生活用水管線有洩露，2023年11月底完成維修後，生活用水量減少八成，年節水效益達新台幣110萬元。

積極支持政府政策

1. 改採智能水表即時監測水資源數據

遠東新世紀積極回應政府的節水政策，致力於降低用水量，配合政府推動智能水表，安裝後即可主動偵測漏水等用水異常狀況，並可設定警訊通知，及早處理異常現象，以達成政府設定的節水目標。

2. 承諾將民生再生水列為取水來源

亞東石化（台灣）已與桃園市政府簽署再生水使用契約，該計畫將分三階段進行。第一階段預計將於2025年完工。第一階段每日可生產40,000仟公升的再生水，屆時亞東石化（台灣）每日將能使用約15,000仟公升的再生水。

3.3 力行環境管理

3.3.1 空氣污染排放管理

遠東新世紀持續導入空氣污染防治技術，並定期檢討現有設施及生產流程，以確保各項排放符合法規規範，採用線上監測設備並即時記錄，有效掌握異常數據。此外，遠東新世紀於各項生產製程中優先考量環境風險，竭力降低製程污染，確實申報污染排放並符合各項法規規範。

空氣污染管理制度與系統建置

氣體排放監測與監視即時資訊系統（CEMS）	設置氣體排放監測與監視即時資訊系統及揮發性有機物偵測儀，每季執行相對準確度測試查核（Relative Accuracy Test Audit, RATA）
通報機制及通報程序訓練	制訂廠內異常通報機制及通報程序訓練
穩定製程操作	定期檢查和維護設備確保正常運行，避免因故障導致過量排放。採用先進的排放控制技術，使用脫硫塔，減少污染物排放。每日查核防制設備操作參數，維持穩定的空氣污染物去除效率
提高鍋爐燃燒效率	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，降低空氣污染物氮氧化物（NOx）和硫氧化物（SOx）
委託合格檢測機構執行管道採樣	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
員工教育訓練	實施製程人員設備元件教育訓練
供應鏈管理及教育訓練	不定期稽核供應商必須符合當地政府所規定之相關空氣污染法規，並向供應商提供空氣污染防治通識教育訓練



目錄

前言

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

2023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

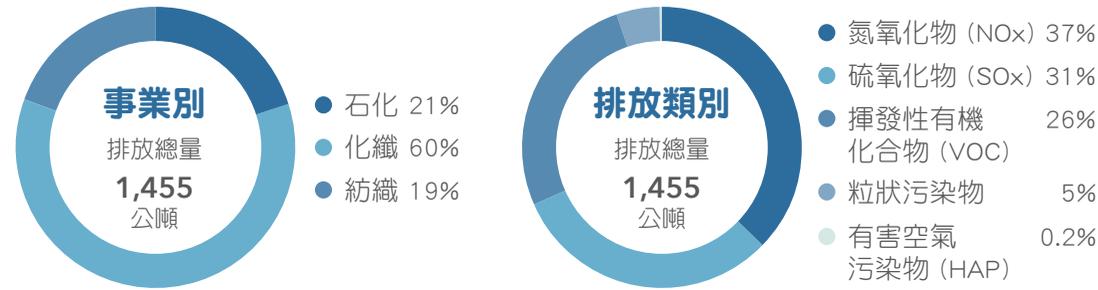
4 實現共融生活

5 串聯美好社會

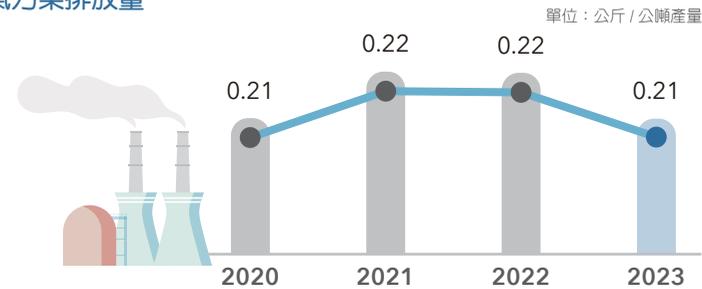
6 開創共生園區

7 附錄

2023 年空氣污染排放量



單位產量空氣污染排放量



註：不包含遠東服裝（蘇州）、遠東服裝（越南）及遠東新服裝（越南）

2023 年空氣污染排放總量較前一年減少 8%，單位產量空氣污染排放量減少 5%，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

	2020	2021	2022	2023
氮氧化物 (NO _x)	735	810	699	544
硫氧化物 (SO _x)	336	365	369	458
揮發性有機化合物 (VOC)	460	486	425	382
有害空氣污染物 (HAP)	1	1	1	3
粒狀污染物	74	82	88	68
排放總量	1,606	1,744	1,582	1,455

註：

- 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、抽查值年化、估算值
- 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%

創新科技與設備導入

- 導入開徑式傅立葉轉換紅外光光譜 (OP-FTIR) 儀器，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。OP-FTIR 除可快速測得化合物濃度之外，並具有低偵測極限、可同時偵測多種化合物等獨特優點。適合應用於排放源複雜的工業區，進行各污染物種來源的判定。透過長期連續量測，獲得污染氣體濃度變化趨勢，可判別污染物的排放特性。測量的異常數據回傳至中控中心，由生產同仁即時進行洩漏處的改善。
- 觀音化纖廠重油鍋爐改天然氣鍋爐專案 2023 年正式啟用，全廠空氣污染排放量較前一年度減少 61%，成效顯著。

供應鏈管理與教育訓練

- 新埔化纖總廠對入廠之供應商陸運運輸司機宣導車輛怠速應熄火，安排人力現場稽核入廠車輛有無怠速熄火，以減少空氣污染物與二氧化碳排放。
- 遠紡工業（上海）2023 年邀請自動監控設備商參加上海市生態環境局舉辦培訓課程，培訓人數 4 人。

3.3.2 廢棄物管理

一般廢棄物及有害事業廢棄物管理政策



1. 廢棄物管理的目標與原則

遠東新世紀致力於優化廢棄物管理，透過提升生產活動資源使用效率，從源頭減少廢棄物產生量，並提高製程廢棄物回收再製比率。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」。



目錄

前言

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

2023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量



● 廢棄物量

		2020	2021	2022	2023
依處理方式	再利用及回收處理	149,527	189,318	174,492	91,634
	非再利用及回收處理	23,238	19,271	15,718	17,458
依類別	一般事業廢棄物	155,444	191,109	178,071	96,608
	有害事業廢棄物	17,321	17,480	12,139	12,484
廢棄物總量		172,765	208,589	190,210	109,092

2023年廢棄物總量較2022年減少43%，主因為產量減少，以及原燃煤鍋爐替換為天然氣鍋爐，因而減少燃煤爐渣等廢棄物產生。2023年單位產量產生之廢棄物總量較2022年減少40%，主因為廢棄物總量下降，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。

供應鏈管理與教育訓練

針對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，提升環保意識，2023年共有33家一般廢棄物處理廠商參與教育訓練，佔一般廢棄物處理廠商比例31%，培訓人次達275人次。另外，共18家有害事業廢棄物處理廠商參與教育訓練，佔有害事業廢棄物處理廠商比例53%，培訓人次達250人次。

● 廢棄物統計

			2020	2021	2022	2023			
再利用及回收處理	一般事業廢棄物	製程廢棄物	廠內自行回收使用	73,860	103,992	96,857	32,188		
		製程廢棄物	出售	25,395	30,006	27,333	17,818		
		製程廢棄物	委外處理	36,420	38,646	37,709	30,045		
	生活廢棄物	生活廢棄物	廠內自行回收使用	3	2	0	0		
		生活廢棄物	出售	167	155	411	140		
		生活廢棄物	委外處理	1,390	1,242	1,103	558		
有害事業廢棄物	製程廢棄物	製程廢棄物	廠內自行回收使用	0	0	0	0		
		製程廢棄物	出售	719	740	557	865		
		製程廢棄物	委外處理	11,573	14,536	10,522	10,021		
總量			149,527	189,319	174,492	91,635			
非再利用及回收處理	製程廢棄物	製程廢棄物	能源用途使用（廠內使用）	0	0	0	2,344		
			製程廢棄物	能源用途使用（委外處理）	1,337	1,604	1,658	1,185	
			製程廢棄物	焚化處理	8,876	7,488	5,063	2,811	
			製程廢棄物	掩埋處理	343	134	0	28	
	一般事業廢棄物	一般事業廢棄物	一般事業廢棄物	其它方式處理	2,265	2,537	2,423	4,034	
			一般事業廢棄物	能源用途使用（廠內使用）	0	0	0	0	
			一般事業廢棄物	能源用途使用（委外處理）	373	361	215	332	
	生活廢棄物	生活廢棄物	生活廢棄物	焚化處理	1,014	1,187	1,131	1,694	
			生活廢棄物	掩埋處理	2,661	2,249	2,336	1,757	
			生活廢棄物	其它方式處理	1,340	1,507	1,833	1,675	
	有害事業廢棄物	製程廢棄物	製程廢棄物	有害事業廢棄物	能源用途使用（廠內使用）	0	0	0	0
				製程廢棄物	能源用途使用（委外處理）	0	53	25	59
				製程廢棄物	焚化處理	4,939	2,085	1,007	1,523
				製程廢棄物	掩埋處理	2	0	0	1
							14		
總量			23,238	19,270	15,718	17,457			
廢棄物總量			172,765	208,589	190,210	109,092			

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

前言

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

2023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

以高溫水解爐清洗取代乙二醇煮洗清理



遠紡工業（上海）化纖事業部聚酯長纖以噴絲板水解爐集成真空燃燒及蒸汽水解兩道工序，達成清除噴絲板及紡嘴內膽組件上面所附着的高分子化合物，取代原乙二醇（MEG）煮洗清理，減少有害廢棄物。噴絲板水解爐運行過程只會產生少量低濃度廢水，低濃度廢水經廢水系統處理後可回收再利用。此專案效益每年可減少約60公噸的廢棄MEG殘渣，節省有害廢棄物處理成本近新台幣100萬元。

汙泥超音波減量與回收再利用專案



亞東石化（台灣）二廠使用超音波破壞有機汙泥中微生物細胞的結構，再將經超音波破壞後之汙泥送回廢水廠處理，因而增加沼氣產生量同時達到汙泥減量。由於沼氣屬於生質燃料，替代外購化石燃料，產生減碳效果；汙泥總量降低，可減少汙泥處理費用，亦可降低運輸汙泥的碳排放量。

遠紡織染（蘇州）廢水處理系統所產生的汙泥為一般固體廢棄物，為達成廠內製程零廢棄目標，與協力廠商合作，回收廢汙泥加工再利用，將現有含水率30%汙泥進行烘乾或焚燒，其灰渣與其他材料混合後製成建築用磚塊，實踐零汙泥廢棄。

3.3.3 生態保護

管理制度建置

本公司所有生產據點於設廠前依規定完成環境評估，其中，亞東石化（台灣）二廠開發計畫於2023年第二季營運期間環境監測報告指出，監測項目包含空氣品質、噪音振動、地面水質、海域水質底質、交通流量及生態，皆無異常，將持續監測。其中地下水質是受區域水文地質條件及環境背景因素影響，非廠區之影響，後續將持續進行監測觀察，並持續落實環境影響評估之相關承諾事項。

◎ 生物多樣性與不毀林承諾

目標

在生產過程中，最大程度地減少對生物多樣性的影響，並保護當地的自然資源和生態系統。

措施

1. 生產據點選址時，優先考慮已開發或低生物多樣性的區域，避免影響受保護或高生物多樣性的區域。
2. 生產過程中，嚴格遵守當地的環境法規，控制廢棄物的產出與排放，減少對水資源和土壤的污染，並使用可再生的原料和能源。
3. 生產後期，進行生物多樣性的監測和評估，並定期向相關利害關係人報告我們的績效和改善計畫。

承諾

自身營運活動朝向無淨損失（No Net Loss, NNL）及符合森林零砍伐標準（Zero Deforestation）為目標，在生產行為與生物多樣性之間，尋求平衡與和諧，並與當地社區和環境組織建立良好的合作關係，共同維護地球的生態安全。

本公司所有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。

價值鏈合作

遠東新世紀與 adidas 及國際海洋環境保護組織 Parley for the Oceans 合作，致力解決廢棄寶特瓶對海洋的衝擊。2016年起，向 Parley for the Oceans 購買來自海島國家的淨灘廢寶特瓶，經過處理和壓製成海洋磚，運送至亞東綠材再生處理，製成海洋環保紗運動鞋和機能服飾等高價值產品。

積極支持政府政策

桃園市政府海岸及資源循環工程處 2022 年與亞東綠材等民間企業及專業技術團隊成立桃園藍海循環再生聯盟。由桃園市政府將收集之海洋廢棄寶特瓶交由亞東綠材進行清洗、破碎等程序，進一步製成碎片與酯粒，再交由長纖單位進行抽紗後製成如：環保衣、環保鞋、環保袋、環保毛毯等紡織再製品。最後再回饋淨灘民眾或志工使用，依政府公開資料統計截至 2023 年 9 月底，已回收 24.1 公噸海洋廢棄寶特瓶再製新環保衣。