



台灣聚合化學品股份有限公司
USI Corporation

2024 TCFD報告書





台灣聚合化學品股份有限公司

2024 年 TCFD 報告書

報告期間：2024 年 1 月 1 日～2024 年 12 月 31 日

目錄

前言	03
----------	----

第一章 治理

1.1 公司簡介	07
1.2 主要產品與價值鏈	08
1.3 組織核心據點邊界	09
1.4 組織與權責	10

第二章 氣候變遷風險與機會管理

2.1 風險與機會鑑別流程	13
2.2 風險與機會評估	15
2.3 風險與機會對公司影響彙整表	17
2.4 氣候風險情境分析	20

第三章 策略

3.1 溫室氣體減量策略	26
3.2 ESG 得獎情形	33

第四章 指標與目標

4.1 減碳絕對目標與排放指標	35
4.2 溫室氣體管理	36
4.3 溫室氣體減量績效與目標	39

未來展望	40
------------	----

附錄一 TCFD 報告書索引	41
----------------------	----

附錄二 報告書管理	42
-----------------	----

前言

聯合國秘書長Antonio Guterres於2023年7月對世人發出警訊，警告全球沸騰時代(the era of global boiling)來臨，全球各地正面臨極端氣候帶來的危害，災害發生的頻率與強度皆大幅提升。對企業營運而言，氣候變遷亦是刻不容緩需面臨的挑戰。

台聚集團爲了強化企業面對氣候風險的韌性，已於2022年訂定2030年減碳目標爲「2030年碳排放量較2017年減少27%」，更於2023年進一步訂定「2050年碳中和」爲企業長期目標。此外，爲檢視自身應對氣候風險的能力，參考金融穩定委員會(Financial Stability Board, FSB)於2015年發布之TCFD(Task Force on Climate-related Financial Disclosures)架構，研析公司在極高溫室氣體排放量下所面臨的氣候風險與機會，並擬定減緩及調適策略，展開各項減碳行動，制訂短、中、長期溫室氣體減量目標，降低潛在財務衝擊影響，達成企業永續經營目標。

台聚公司依循集團減碳規劃路徑，2024年溫室氣體排放量已較基準年(2017年)下降22%，未來將更積極執行節能減碳方案。中期減碳策略將朝低碳能源轉型、能源效率提升、智能化監控、再生能源設置與使用進行，長期減碳策略將持續關注低碳燃料、碳捕捉再利用技術及負碳排技術，落實碳中和目標，邁向低碳經濟轉型。

台聚公司氣候變遷管理架構

類別	管理策略與行動
 治理	• 永續發展委員會：台聚以董事會督導氣候變遷管理作為，轄下永續發展委員會為氣候變遷管理最高層級組織，由獨立董事擔任主席，每年針對氣候變遷推動規劃及實績報告，並向董事會報告 • 經營管理會議：由董事長擔任主席，不定期針對節能減碳重大政策進行推動規劃及成果報告 • 集團設環處季報會議：為台聚集團執行能源管理最高單位，於每一季度向董事長報告推動規劃、進度，並進行決策 • 集團綠電小組：為台聚集團綠電推動主責單位，於不定期向董事長報告綠電開發進度與未來計畫 • 董事會轄下其他功能委員會如審計委員會，將風險管理小組鑑別結果提報董事會，風險管理小組每年鑑別全球氣候變遷、能源及相關財稅等議題造成之風險
 策略	• 鑑別風險與機會：依風險與機會項目的發生可能性、衝擊性鑑別重大項目 • 評估潛在財務衝擊：針對鑑別的重大風險與機會進行潛在財務衝擊評估 • 情境分析：依照不同情境下可能達到淨零方案進行設定
 風險管理	• 導入 TCFD：採用 TCFD 架構辨識風險與機會，與各主責單位溝通，由高階主管確認 • 鑑別成果呈報：納入年度公司風險管理評估項目，每年由總經理指定人員向審計委員會及董事會報告控制措施、管理運作情形
 指標與目標	• 集團減碳目標：訂定 2017 年為基準年，2030 年碳排放量較基準年減少 27%，2050 年達到碳中和 • 氣候因應策略：設備汰舊換新、建置再生能源設備、生產排程最佳化、建築空調規劃、能源管理系統、極端氣候緊急應變計畫 • 溫室氣體排放揭露：每年於永續報告書揭露範疇一、範疇二及範疇三排放數據，並定期檢討增減原因

IFRS 永續揭露準則因應

2023 年 8 月發布之《推動我國接軌 IFRS 永續揭露準則藍圖》，我國上市櫃公司將自 2026 年起，分三階段適用 IFRS 永續揭露準則。台聚集團於 2024 年成立跨部門 IFRS 專案小組，並按季將執行情形提報台聚公司董事會控管。IFRS 專案小組組織由集團財務長統籌領導，由「運營衝擊小組」及「財務衝擊小組」跨部門合作，評估重大風險與機會對公司造成的潛在財務衝擊與影響，台達化公司為運營衝擊小組成員。2024 年已完成專案小組建立、IFRS 準則落差分析及擬訂導入計畫。

導入工作計畫

階段 任務	第一階段 分析及規劃	第二階段 設計與執行			第三階段 導入	第四階段 調整與改善
時程	2024 Q4	2025 Q2	2025 Q3	2025 Q4	2026 Q3 ~ Q4	2027 Q1
執行項目摘要	- 成立跨部門採用 IFRS 永續揭露準則專案小組 - 初步辨認現行永續資訊與 IFRS 永續揭露準則重大差異及影響 - 初步辨認報導個體 - 擬訂導入計畫	- 辨認永續相關風險與機會主題 - 評估永續相關風險與機會對目前及預期財務狀況之潛在影響 - 評估永續相關資訊是否構成重大財務資訊，納入指標與目標、風險管理及策略等揭露面向	- 盤點公司報導邊界內及價值鏈中所需蒐集之永續相關資料 - 建立永續相關資料與財報資訊所使用資料之連結(如輸入值與參數等)	修正調整公司流程，財務及非財務報導流程、資訊系統、供應鏈管理流程、內部控制，及各部門日常營運等作業	- 試行編製年報永續資訊專章 - 持續更新 IFRS 永續資訊相關之內部控制作業手冊及辦理教育訓練	依 IFRS 永續揭露準則規定於 2026 年度之年報永續資訊專章揭露相關資訊，並與 2026 年度之財務報表同時完成公告申報

第一章 治理





台灣聚合化學品股份有限公司
2024年TCFD報告書

CH1 治理

- 1.1 公司簡介
- 1.2 主要產品與價值鏈
- 1.3 組織核心據點邊界
- 1.4 組織與權責

CH2 氣候變遷風險與機會管理

CH3 策略

CH4 指標與目標

附錄

1.1 公司簡介



台灣聚合化學品股份有限公司 (1965 年創立)

台聚公司 (股票代號 1304) 建立台灣第一座 LDPE 工廠，主要業務為開發、製造與銷售聚乙烯 (Polyethylene，簡稱 PE) 塑膠粒，工廠設於高雄市仁武區。

實收資本額

新台幣 118.9 億餘元

主要產品



乙烯醋酸乙烯酯共聚合樹脂

Ethylene Vinyl Acetate Copolymer
簡稱 EVA



低密度聚乙烯樹脂

Low Density Polyethylene
簡稱 LDPE



高密度聚乙烯樹脂

High Density Polyethylene
簡稱 HDPE



線型低密度聚乙烯樹脂

Linear Low Density Polyethylene
簡稱 LLDPE



台灣聚合化學品股份有限公司
2024年TCFD報告書

CH1 治理

- 1.1 公司簡介
- 1.2 主要產品與價值鏈
- 1.3 組織核心據點邊界
- 1.4 組織與權責

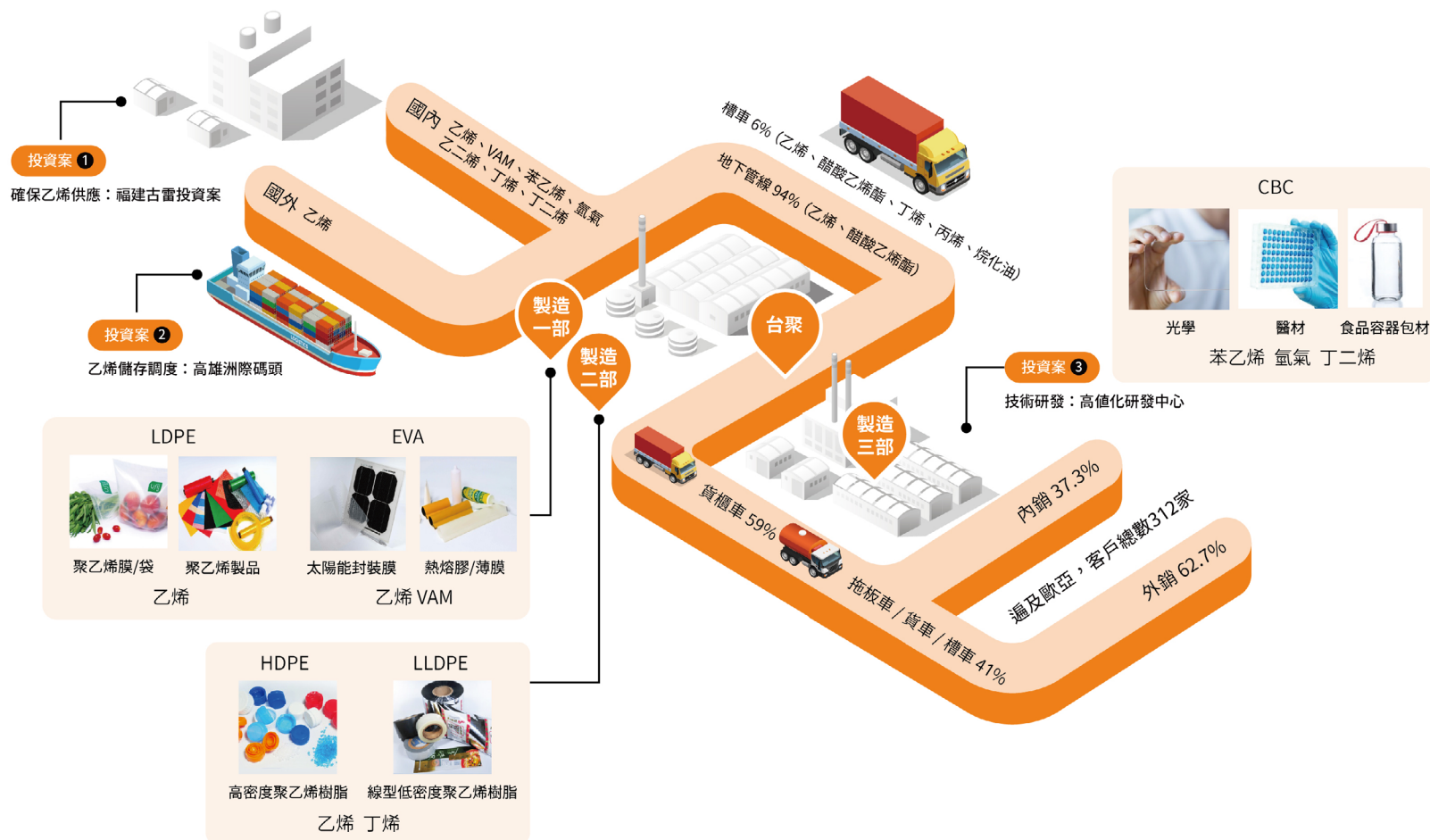
CH2 氣候變遷風險與機會管理

CH3 策略

CH4 指標與目標

附錄

1.2 主要產品與價值鏈





台灣聚合化學品股份有限公司
2024年TCFD報告書

CH1 治理

- 1.1 公司簡介
- 1.2 主要產品與價值鏈
- 1.3 組織核心據點邊界
- 1.4 組織與權責

CH2 氣候變遷風險與機會管理

CH3 策略

CH4 指標與目標

附錄

1.3 組織核心據點邊界

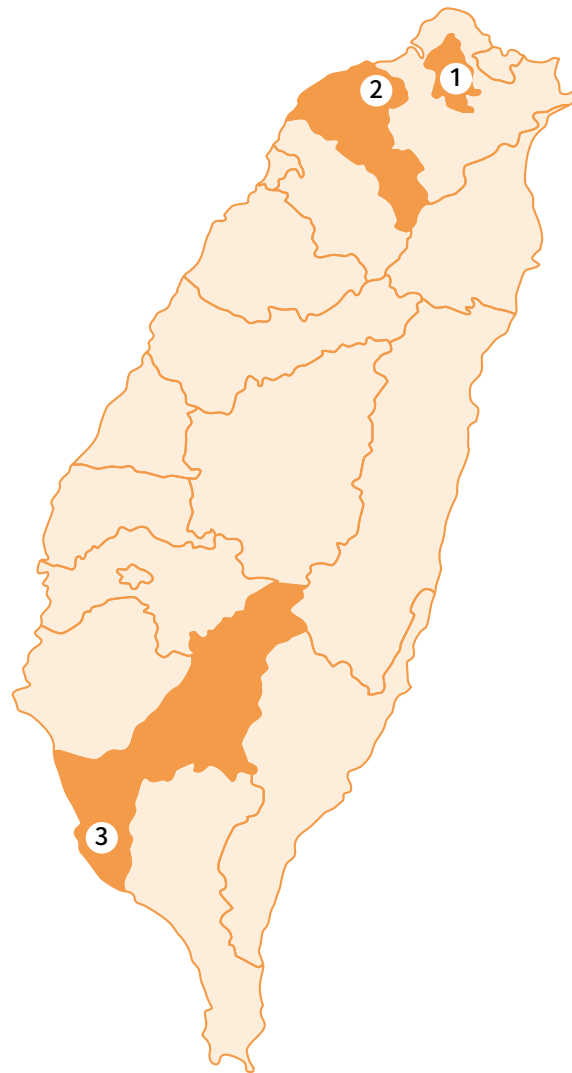
- ① 台北總部
台北市內湖區基湖路 37 號 12 樓



- ② 龜山研發處
桃園市龜山區頂湖五街 9 號



- ③ 高雄總公司
高雄市仁武區後安里鳳仁路 330 號





CH1 治理

- 1.1 公司簡介
- 1.2 主要產品與價值鏈
- 1.3 組織核心據點邊界
- 1.4 組織與權責

CH2 氣候變遷風險與機會管理

CH3 策略

CH4 指標與目標

附錄

1.4 組織與權責

台聚以董事會為氣候管理的最高組織，轄下永續發展委員會由獨立董事擔任主席，每年審議公司氣候變遷策略與目標、管理氣候變遷風險與機會行動及檢視執行狀況，並且向董事會報告。董事會監督與審視治理、環境與社會三重面向之管理與績效，並針對重要關鍵議題指示策略與推動方向。

管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色





CH1 治理

- 1.1 公司簡介
- 1.2 主要產品與價值鏈
- 1.3 組織核心據點邊界
- 1.4 組織與權責

CH2 氣候變遷風險與機會管理

CH3 策略

CH4 指標與目標

附錄

董事會層級監督氣候變遷

台聚為健全誠信之經營理念，為確保公司穩健經營與永續發展，降低營運可能面臨之風險，已於 2020 年經董事會決議通過「風險管理政策與程序辦法」，使董事能確實評估、監督公司存在或潛在之各種風險，由各負責之功能部門依據最近國際經濟情勢變化、ESG 最新法規及風險機會評估管理辦法，做即時評估與滾動式調整，總經理室每年至少一次將公司風險管理運作情形提報至董事會，使其可瞭解公司存在之風險，進而對公司營運策略適時提出更具體的建議。

氣候變遷與環境風險相關議題及評估項目如下：



推動合併財務報表子公司溫室氣體盤查及確信



溫室氣體減量目標及落實情形追蹤



能資源管理及執行方案



水資源管理及執行方案



加強氣候相關財務揭露



開發綠色產品及循環經濟

永續發展委員會 – 成員

本屆委員任期自 2023 年 6 月 6 日起至 2026 年 5 月 30 日止，委員會每年至少召開 2 次。

主任委員

杜紫軍 獨立董事

副主任委員

吳培基 總經理

其他委員

吳亦圭 董事長、海英俊 獨立董事、陳聖德 獨立董事

第二章

氣候變遷風險 與機會管理





台灣聚合化學品股份有限公司
2024年TCFD報告書

CH1
治理

CH2
氣候變遷風險與機會管理

- 2.1 風險與機會鑑別流程
- 2.2 風險與機會評估
- 2.3 風險與機會對公司影響彙整表
- 2.4 氣候風險情境分析

CH2
策略

CH3
指標與目標

附錄

2.1 風險與機會鑑別流程

台聚公司運用氣候相關財務揭露建議書 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) 提供的架構，建立完整氣候相關風險與機會之鑑別流程，從不同部門中評估風險與機會，評估財務影響及設定因應計畫，規劃每 3 年重啟完整評估，並每年檢視更新。

鑑別流程





CH1
治理

CH2
氣候變遷風險與機會管理

- 2.1 風險與機會鑑別流程
- 2.2 風險與機會評估
- 2.3 風險與機會對公司影響彙整表
- 2.4 氣候風險情境分析

CH2
策略

CH3
指標與目標

附錄

因子類型與面向

依據風險與機會因子之性質，將風險歸納為轉型風險、實體風險類別，轉型風險包含：政策法規、商譽、技術、市場，實體風險包含：洪災淹水、乾旱、高溫；機會包含四個面向，分別為：資源效率、能量來源、產品和服務及市場。如下表所示：

項次	面向	風險議題
1	實體	洪災淹水
2		乾旱
3		高溫
4	政策法規	政府監管或監督
5		碳稅 / 費
6		產品效率法規與標準
7		再生能源法規
8	商譽	顧客偏好改變
9		信用風險
10	技術	低碳技術轉型
11	市場	市場訊息的不確定性
12		原物料價格改變

項次	面向	機會議題
1	資源效率	採用更高效率的運輸方式
2		使用更高效率的生產和配銷流程
3		回收再利用
4	資源效率	轉用更高效率的建築物
5		減少用水量和耗水量
6		使用低碳能源
7	能量來源	使用新技術
8		參與碳交易市場
9	產品和服務	開發和 / 或增加低碳商品和服務
10		開發新產品和服務的研發與創新
11	市場	進入新市場
12		善用公共部門獎勵辦法



2.2 風險與機會評估

為因應全球氣候變遷加劇，台聚持續採用 TCFD 架構，深化在極端氣候下可能面臨之風險項目，並掌握新的商業機會。參考臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台 (TCCIP)、國家災害防救科技中心，針對 RCP8.5 之情境，推估 2016-2035 年溫度上升、降雨量、淹水及乾旱之情形，列舉 3 項實體風險議題；並依據集團策略、產業特性、國家自訂預期貢獻目標 (INDC) 及 TCFD 指標，列舉 9 項轉型風險與 12 項機會議題，共 24 項潛在風險與機會議題。

2023 年針對 ESG 委員會與高階單位主管進行問卷調查，評估各項風險對公司營運的關聯性及可能影響的時間，與各項機會的發展性及可執行性，共回收 14 份問卷，經由小組統計分析後，鑑別出 12 項重大性氣候議題 (1 項實體風險項目、5 項轉型風險項目、6 項機會項目)。

台聚針對 12 項重大風險及機會項目，評估潛在財務衝擊並擬訂因應策略與管理機制，掌握氣候變遷在各面項可能產生的影響，降低極端氣候可能帶來的營運衝擊，建立韌性的氣候變遷文化。

類型	項目	發生期程
實體風險	乾旱	短期 (<3 年)
轉型風險	政府監管或監督 - 耗水費徵收	短期 (<3 年)
	碳費	短期 (<3 年)
	再生能源法規 - 用電大戶條款風險	短期 (<3 年)
	低碳技術轉型	短期 (<3 年)
	原物料價格上漲	短期 (<3 年)

類型	項目	發展性	技術可執行性
機會	高效率生產	有發展性，已屬公司既有政策	擴大發展中
	回收再利用 - 循環經濟		擴大發展中
	減少用水量和耗水量		已成熟
	使用低碳能源		已成熟
	開發低碳商品和服務 - 投入再生能源市場		擴大發展中
	開發新產品和服務的研發與創新 - 低碳節能產品研發		擴大發展中



台灣聚合化學品股份有限公司
2024年TCFD報告書

CH1 治理

CH2 氣候變遷風險與機會管理

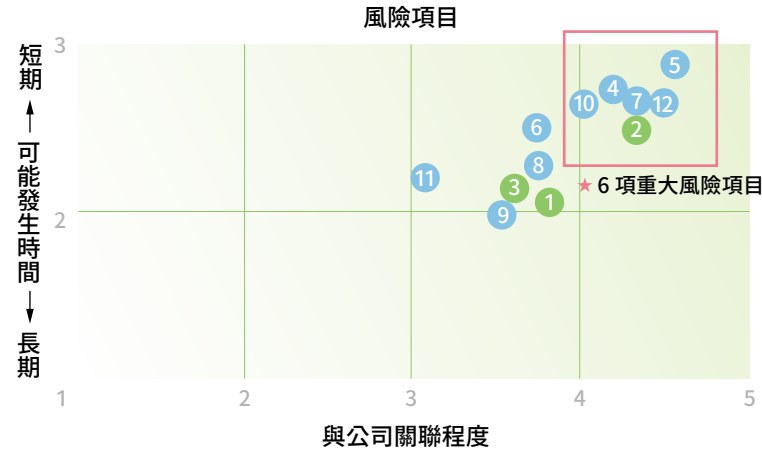
- 2.1 風險與機會鑑別流程
- 2.2 風險與機會評估
- 2.3 風險與機會對公司影響彙整表
- 2.4 氣候風險情境分析

CH2 策略

CH3 指標與目標

附錄

氣候變遷風險評估矩陣



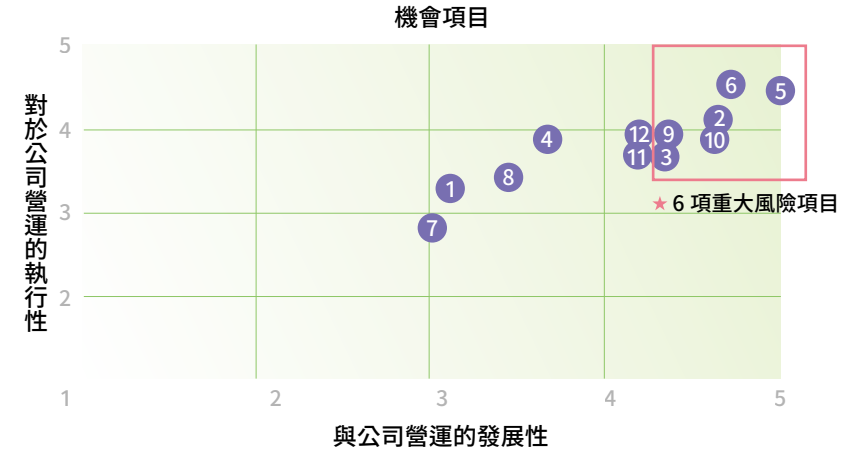
實體風險

- 1 洪災淹水
- ★ 2 乾旱
- 3 高溫

轉型風險

- ★ 4 政府監管或監督
- ★ 5 碳稅 / 費
- 6 產品效率法規與標準
- ★ 7 再生能源法規
- 8 顧客偏好改變
- 9 信用風險
- ★ 10 低碳技術轉型
- 11 市場訊息的不確定性
- ★ 12 原物料價格改變

氣候變遷機會評估矩陣



機會

- 1 採用更高效率的運輸方式
- ★ 2 使用更高效率的生產和配銷流程
- ★ 3 回收再利用
- 4 轉用更高效率的建築物
- ★ 5 減少用水量和耗水量
- ★ 6 使用低碳能源
- 7 使用新技術
- 8 參與碳交易市場
- ★ 9 開發和 / 或增加低碳商品和服務
- ★ 10 開發新產品和服務的研發與創新
- 11 進入新市場
- 12 善用公共部門獎勵辦法



2.3 風險與機會對公司影響彙整表

氣候變遷議題	議題類別	風險與機會項目說明	潛在財務影響	公司策略及因應作為
乾旱	實體風險 / 慢性	1. 以 1986~2005 年為基期，預估台聚高雄廠近期 (2016~2035 年) 氣候狀況，每年連續最大不降雨日數為 58 天，可能發生缺水或乾旱。 2. 因應氣候異常，導致廠區限水或缺水，嚴重時將減少產線生產或全面停工。	營運成本增加 若缺水則需外購水車，嚴重時將減少產線生產或全面停工，預估購水成本增加每天 10 萬元以上，如需單線停車損失約 250 萬元 / 日，如全面停工損失超過千萬元 / 日。	台聚自 2020 年建立 AI 水情監控系統，隨時關注用水供應。枯水期因應措施除了停止非必要用水，加強巡查管線與開關、降低冷卻水排放外，另有消防水槽存水緩衝，水車買水，並積極推行各項用水改善方案，逐年降低總取水量。
政府監管或監督 - 耗水費徵收	轉型風險 / 政策與法律	經濟部水利署於 2023 年 1 月發佈「耗水費徵收辦法」，並於 2023 年 2 月 1 日起施行，對枯水期 (1~4 月、11~12 月) 單月用水量超過 9,000 度之用水大戶，每度開徵 3 元「耗水費」，惟回收率如達到公告之標準，費率可優惠調降至 2 元或 1 元。	營運成本增加 2023/11-2024/4 繳納之耗水費為【54.4 萬】元	1. 推動 ISO 46001 水資源效率管理系統 2. 改善廢水回收系統及加強操作管理，提升回收水量，減少耗水量
碳費	轉型風險 / 政策與法律	環境部 2024 年 8 月發布「碳費收費辦法等 3 子法」，將於 2025 年起對於排放量超過 2.5 萬噸之排碳大戶開徵碳費。	前期投入成本高，後期碳排放量低，營運成本降低 以台聚公司 2024 年的碳排放量預估，假設碳費每噸徵收 300 元，碳費估計為 3,352 萬元。	1. 台聚於 2024 年導入內部碳定價，並以影子價格方式訂定，將碳成本納入投資評估，提升減碳項目之執行機會 2. 建立能源管理系統，分析各項數字尋求改善空間。 3. 新增屋頂太陽能設備自發自用，預定於 2026 年完成。
再生能源法規 - 用電大戶條款風險	轉型風險 / 政策與法律	1. 經濟部「一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法」於 2021 年施行，要求契約容量大於 5,000 kW 之用電大戶，須於 2025 年前設置契約容量 10% 的再生能源設備。 2. 經濟部於 114 年公告用電大戶 114~117 公司別節能目標，契約用電容量 801~10,000 瓩者，平均年節電率目標維持 1%；超過 10,000 瓩者，則提高至 1.5%。台聚契約用電超過一萬瓩，適用 1.5% 節電目標。	營運成本增加 台聚持有宣聚股份有限公司 100% 股份，宣聚實收資本額為 3.66 億元，宣聚公司將持續開發案廠，目標於 2027 年完成 20MW 裝置容量的設置。 2024 年 4 月台電調漲電價 7%，但因停車較多，用電度數減少 7.53%，2024 電價較前一年度增加 2.61%。	台聚成立宣聚公司，積極尋找合適場地投入綠電開發方案，2024 年累積太陽光電裝置容量達 8.6 MW，每年可產生約 1,073 萬度綠電。



台灣聚合化學品股份有限公司
2024年TCFD報告書

CH1
治理

CH2
氣候變遷風險與機會管理

- 2.1 風險與機會鑑別流程
- 2.2 風險與機會評估
- 2.3 風險與機會對公司影響彙整表
- 2.4 氣候風險情境分析

CH2
策略

CH3
指標與目標

附錄

氣候變遷議題	議題類別	風險與機會項目說明	潛在財務影響	公司策略及因應作為
低碳技術轉型	轉型風險 / 能源、技術	為減碳而投入能源轉型、效率提升、燃料替代等低碳技術發展，使得企業投入技術成本增加。	資本支出增加、營運成本降低 2024 年度共計執行 6 項節能減碳方案，投資額為 818.3 萬元，節電 4,650,858 度，LNG 節用量 333,379 立方公尺。量化效益為 2,144 萬 / 年	持續規劃節能減碳措施方案，進行廠內設備汰舊換新、改善能源效率等方案。
原物料價格上漲	轉型風險 / 市場	未來碳稅課徵考量下，原物料將會附加碳排的成本，而價格有所上漲。	營運成本增加 乙烯為台聚產品主要原料，為擴大多方位進口乙烯料源，台聚投資古雷（近 80 億元）及高雄洲際碼頭乙烯儲槽工程 9.06 億元	1. 加速 AI 智能化導入排程，提升效率減少切換牌號原物料損失 2. 進行冷凍機系統更新及相關改善專案，提升原有醋酸乙烯酯冷凝器回收率，原物料回收率增加 3. 導入生質乙烯 ISCC 認證 4. 2024 年原料回收率 14.4 %，約為 7.57 億元。
高效率生產	機會 / 資源效率	透過 AI 智慧生產、工業馬達、自動包裝等生產工具，提升整體生產效率、降低能源消耗量。	資本支出增加、營運成本降低 近年各項 AI 專案投資金額約為 3,000 萬元	推行各項效能提升、AI 專案等包含 DCS+ 場域化數據系統建置、高壓反應器震動即時狀態監控及發展、AI 品質預測，黑煙辨識系統、數位化圖文管理系統、白煙明火辨識系統及能源看板系統等六項。
回收再利用－循環經濟	機會 / 資源效率	依據循環經濟三大原則 (3R)：減量化 (Reduce)、再 利用 (Reuse)、再 循環 (Recycle)。降低廢棄物處理成本，或原料使用量。	資本支出增加、營運支出減少 蠟回收設備費用 776,574 元，2024 年蠟回收獲利約 3.6 萬元。	1. 蠟加工再利用 2. 台聚與臺灣大學及台灣科技大學團隊合作，執行虛實整合技術開發產學合作專案，運用 AI 技術，進行品質預測，減少次級料產生，提升原物料利用率
減少用水量和耗水量	機會 / 資源效率	水資源為製程中不可取代的資源，減少工廠水洩漏及提高水回收再利用比例，節省營運成本支出，提升工廠韌性。	資本支出增加、營運支出減少 1. 投資廢水連續監控系統約 1,600 萬元 2. 投資滯洪池、槽區雨水回收系統約 120 萬元 3. 投資 160 萬元進行製程改善蒸汽冷凝水回收，年回收量為 17,500 公噸。 4. 2024 年改善製程操作使蒸汽減量，節水 61,980 公噸 / 年，節省約 743,760 元。 5. 2024 年回收水量 29,565 公噸，以每度 12 元自來水費計價，節省金額為 354,780 元。	1. 投資廢水處理系統、MRT 冷凝水回收改善與滯洪池回收雨水系統 2. 製程設備及操作改善使蒸汽減量 3. 持續研擬耗水量減少方案



台灣聚合化學品股份有限公司
2024年TCFD報告書

CH1 治理

CH2 氣候變遷風險與機會管理

- 2.1 風險與機會鑑別流程
- 2.2 風險與機會評估
- 2.3 風險與機會對公司影響彙整表
- 2.4 氣候風險情境分析

CH2 策略

CH3 指標與目標

附錄

氣候變遷議題	議題類別	風險與機會項目說明	潛在財務影響	公司策略及因應作為
使用低碳能源	機會 / 韌性、能量來源	推動煤轉氣、提高再生能源使用比例，減少碳成本、降低產品碳足跡。	營運成本增加、碳費降低 專案投入減碳量、成本、效益 2024 設備及專案投入 818.3 萬元，減碳 2,897 噸，以碳費 300 元 / 噸估算約減少 86.9 萬元。	1. 開發自建太陽能案場 2. 蒸氣供給來源選擇天然氣來源為優先 3. 關注及參與再生電力市場
開發低碳商品和服務－投入再生能源市場	機會 / 產品和服務、韌性	投入再生能源開發及購售電平台，降低綠電取得的門檻。	資本支出增加、營收增加 1. 台聚持有宣聚股份有限公司 100% 股份，宣聚實收資本額為 3.66 億元 2. 台聚持有化盟股份有限公司 33.3% 股份，化盟資本額為 3,000 萬元。 3. 2024 年度再生能源建置約 5,920 萬元，再生能源售電收入約 4,516 萬元。	1. 台聚成立宣聚公司，積極尋找合適場地投入綠電開發方案： · 太陽光電：2024 年累積裝置容量達 8.6 MW，每年可產生約 1,073 萬度綠電。 · 地熱：案場選址於台東，正在進行探勘作業 2. 台聚與石化同業組成化盟公司，與風電開發商洽談購電事宜
開發新產品和服務的研發與創新－低碳節能產品研發	機會 / 產品和服務	研發朝向循環經濟、低碳、節能等產品開發，以產品及服務完整生命週期角度進行技術投入，研發低碳產品。	研發費用增加、營收增加 台聚轉型產品包含 CBC 殺菌水瓶、濾水壺及 USii 液態隔熱紙預估短期營收約 1 億元，2028 年將超過 5 億元。	研發各項新產品，積極轉型搶攻 B to C 市場： 1. ISO14021 的國際回收認證產品 2. ACIN240 節能保溫軟殼塗料 3. 無鹵環保阻燃劑



2.4 氣候風險情境分析

台聚公司依據 TCFD 建議準則，針對實體風險及轉型風險進行未來情境設定，分析公司未來可能面臨衝擊與機會，並將結果納入策略韌性評估。

實體風險參考臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台（Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation Knowledge Platform, TCCIP）於 2023 年 6 月出版的《臺灣氣候變遷關鍵指標圖集：AR6 統計降尺度版》、國家災害防救科技中心（National Science and Technology Center for Disaster Reduction）出版的《氣候變遷災害風險圖臺》推估未來長期氣候變化以及潛在氣候風險。IPCC AR6 採用的情境結合「共享社會經濟路徑（Shared Socioeconomic Pathways, SSPs）與代表濃度路徑（Representative Concentration Pathways, RCPs）」，台聚公司選擇 SSP 5 - 8.5 排放情境 ※（極高溫室氣體排放量，於 2050 年左右二氧化碳排放量會加倍）來進行「高溫」、「淹水」及「乾旱」等氣候災害之未來情境分析。

※SSP 排放情境：取決於未來社會經濟假設、排放減量程度、氣溶膠污染物等造成不同的 GHG 排放量，可由低至極高 GHG 排放量簡單區分成以下四個代表性情境：SSP1 - 2.6（低排放量）、SSP2 - 4.5（中排放量）、SSP3 - 7.0（高排放量）、SSP5 - 8.5（極高排放量）。

排放情境

SSP 5-8.5 GHG 極高排放量，在 2050 年左右 CO₂ 排放量會加倍

SSP 3-7.0 GHG 高排放量，在 2100 年左右 CO₂ 排放量會加倍

SSP 2-4.5 GHG 中排放量，CO₂ 排放量直到世紀中才開始下降，在 2100 年以前無法達成淨零排放

SSP 1-2.6 GHG 低排放量，在 2075 年左右達成 CO₂ 淨零排放



CH1 治理

CH2 氣候變遷風險與機會管理

- 2.1 風險與機會鑑別流程
- 2.2 風險與機會評估
- 2.3 風險與機會對公司影響彙整表
- 2.4 氣候風險情境分析

CH2 策略

CH3 指標與目標

附錄

高雄

風險分類		高雄			
情境分析	使用 SSP 5 - 8.5 排放情境	基期 (1995-2014 年)	短期 (2021-2040 年)	中期 (2041-2060 年)	長期 (2081~2100 年)
高溫	日高溫最大值 (°C)	30.9	31.1~32.4	31.6~33.5	33~36.3
	極端高溫持續指數 HWDI※ (天)	10.5	14.9~57.4	34.6~101.9	84~195.7
乾旱	年最長連續不降雨日 CDD (天)	49	34.8~61.8	42.1~64.8	47.2~69
淹水	年最大一日降雨量 Rx1day (毫米)	306	281~355	293~362	291~446
	雨日總降雨量 PRCPTOT (毫米)	2314	2299~2337	2298~2352	2301~2447
	豪雨日 R200mm (天)	1.6	0.7~2.7	0.7~3.2	0.7~7
	大雨日 R80mm (天)	6.1	4.7~8.4	4.2~8.8	4~14.9
	年最長連續降雨日 CWD (天)	10	7.7~12.4	8.5~13.7	7.9~13.6

桃園

風險分類		桃園			
情境分析	使用 SSP 5 - 8.5 排放情境	基期 (1995-2014 年)	短期 (2021-2040 年)	中期 (2041-2060 年)	長期 (2081~2100 年)
高溫	日高溫最大值 (°C)	33.8	34.2~35.2	34.6~36.2	35.6~39.2
	極端高溫持續指數 HWDI※ (天)	9.7	17.6~47	31.9~88.4	70.7~152.4
乾旱	年最長連續不降雨日 CDD (天)	28.9	24.2~33.8	24.3~41.1	25.3~40.4
淹水	年最大一日降雨量 Rx1day (毫米)	188	171~233	169~235	178~333
	雨日總降雨量 PRCPTOT (毫米)	1915	1907~1934	1899~1945	1904~1963
	豪雨日 R200mm (天)	0.6	0.4~1.1	0.3~1.2	0.6~2.3
	大雨日 R80mm (天)	3.1	2.3~4.5	1.8~4.7	2.3~6.7
	年最長連續降雨日 CWD (天)	8.7	8~10.5	8~11.4	6.8~11.2

※ 註：極端高溫持續指數 HWDI：一年之中，連續 3 天以上日最高溫高於基期第 95 百分位數之事件總天數



CH1 治理

CH2 氣候變遷風險與機會管理

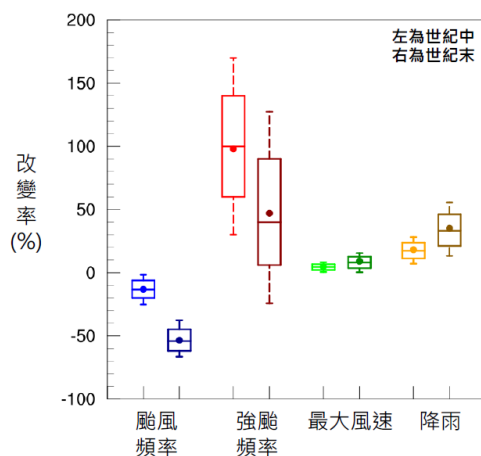
- 2.1 風險與機會鑑別流程
- 2.2 風險與機會評估
- 2.3 風險與機會對公司影響彙整表
- 2.4 氣候風險情境分析

CH2 策略

CH3 指標與目標

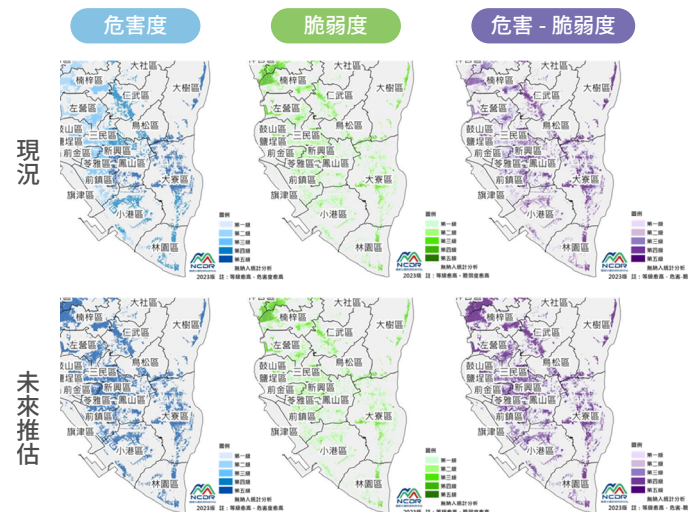
附錄

颱風個數、強颱風比例分析評估：在 RCP 8.5 的情境下，21 世紀中 (2040-2065 年)、世紀末 (2075-2099 年) 影響臺灣颱風個數將減少約 15%、55%；強颱風比例增加約 100%、50%；最大風速增加約 4%、8%；颱風降雨增加約 20%、35%。雖然未來颱風影響臺灣的個數將減少，但將面臨更多強烈颱風的威脅，公司需要加強防災準備，提高抗災能力，以減少颱風帶來的損失。

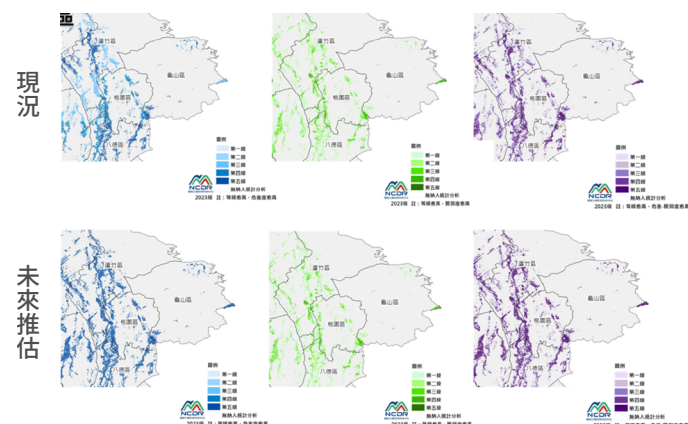


根據 IPCC AR6 全球暖化程度 (Global Warming Levels, 簡稱 GWLs), 全球暖化 4°C (GWL 4°C) 的情境下, 高雄市及桃園市龜山區淹水災害風險潛勢圖:

高雄市



桃園市龜山區



- 危害度** 主要呈現氣候情境下極端降雨造成自然災害的程度，可能造成實質毀壞之潛在危險事件。
- 脆弱度** 呈現系統面臨氣候變遷危害所造成的衝擊，在此以淹水潛勢表示為脆弱度。
- 危害 - 脆弱度** 指氣候變遷衝擊極端降雨在可能淹水潛勢區域，其環境的淹水危害 - 脆弱性程度空間分布。



台灣聚合化學品股份有限公司
2024年TCFD報告書

CH1 治理

CH2 氣候變遷風險與機會管理

- 2.1 風險與機會鑑別流程
- 2.2 風險與機會評估
- 2.3 風險與機會對公司影響彙整表
- 2.4 氣候風險情境分析

CH2 策略

CH3 指標與目標

附錄

災害潛勢與危害度 - 潛勢圖層

依據國家災害防救科技中心（National Science and Technology Center for Disaster Reduction）的災害潛勢地圖，分析組織核心據點邊界所在地址的各項災害潛勢。

災害潛勢及色塊說明：

- 1 淹水潛勢－24 小時降下 650 毫米的雨
(圖中 ● 藍色色塊一直接位於災害潛勢區)
- 2 斷層與土壤液化，圖中色塊對應潛勢情形：
 - 綠色－低災害潛勢
 - 黃色－中災害潛勢
 - 紅色－高災害潛勢

台北總部



台聚高雄廠



龜山研發中心





CH1
治理

CH2
氣候變遷風險與機會管理

- 2.1 風險與機會鑑別流程
- 2.2 風險與機會評估
- 2.3 風險與機會對公司影響彙整表
- 2.4 氣候風險情境分析

CH2
策略

CH3
指標與目標

附錄

災害潛勢與危害度－分析結果

災害潛勢	(淹水潛勢) 6 小時降雨 350 毫米	(淹水潛勢) 24 小時降雨 650 毫米	土石流 潛勢溪流	大規模崩塌 潛勢地區	順向坡
台北總部	中	中	無	低	低
台聚高雄廠	中	中	無	低	低
龜山研發中心	低	低	無	低	低

災害潛勢	岩屑崩滑	落石	土壤液化潛勢區	活動斷層	海嘯溢淹潛勢區
台北總部	低	低	低	低	無
台聚高雄廠	低	低	中	低	無
龜山研發中心	中	低	無	低	無

風險值說明：● 高風險－直接位於災害潛勢區
● 中風險－無直接位於災害潛勢區，但鄰近 500 公尺範圍內有
● 低風險－鄰近 500 公尺範圍內無潛勢區
● 無風險

轉型風險分析

轉型風險參考國際能源總署 (International Energy Agency, IEA)2021 年出版的世界能源展望報告 (World Energy Outlook, WEO)，報告依據不同的能源趨勢與氣候政策分成 3 種情境，分別為 STEPS (既定政策情境)、APS (宣示承諾情境)、NZE (淨零排放情境)。其中，NZE 為假設所有國家將在 2050 年達到淨零排放，為最積極推動減量措施的情境。除此之外，同時也參考國家發展委員會 (National Development Council)2022 年發布的「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」，響應國家的減碳路徑，也確保台聚公司在極端氣候變遷影響下仍具備永續經營之韌性。

第三章 策略





3.1 溫室氣體減量策略

減碳策略	短期 (~2025 年)	中期 (2025~2030 年)	長期 (2030~2050 年)
能源盤點與管理	· 導入 ISO 14067 產品碳足跡標準及查證 · 合併財務報表子公司溫室氣體盤查管理及確信 · 導入智慧化能源管理系統 · 間接能源低碳化－將碳排放量列為供應商評選標準之一		
提升能源效率	持續推動製程 節能減碳等改善案	結合 AI 人工智慧推動製程節能減碳等改善案	
再生能源 建置及使用	· 太陽能案場開發 · 採購綠電及憑證 · 地熱案廠開發 · 化盟公司團購綠電		掌握前瞻能源 (生質能、海 洋能) 及儲能設備等發展
其他減碳措施	掌握碳捕捉再利用與封存技術 (CCUS) 發展趨勢並適時導入		
	· 推動內部碳定價 · 原物料管理 · 循環經濟 · 綠色採購 · 認養造林	持續推展循環經濟 研發環境友善產品	



I. 能源盤點與管理

台聚 2021 年起持續推動產品碳足跡標準，並取得查證聲明書。以生命週期評估數據為基礎，考量產品生命週期中，從原料取得或自然資源之產生至生命結束的最終處置過程，因直接及間接活動或累積於產品中之溫室氣體排放量，依據 ISO 14064-3:2006 完成查證並符合 ISO 14067：2018 產品碳足跡標準，查證標的產品為乙烯醋酸乙烯酯共聚樹脂，宣告 / 功能單位為每公斤 (含包裝)。(本公司主要產品之一 EVA 取得碳足跡查證聲明書)

生命週期溫室氣體排放量

生命週期階段	查證標的產品宣告單位排放量 (單位 : 公斤二氧化碳當量)			功能單位排放量 (單位 : 公斤二氧化碳當量)
	原料	製造	總和	
超塑烯®UE2828	2.270	0.689	2.96	2.96
超塑烯®UE649-04	2.128	0.689	2.82	2.82
超塑烯®UE659	2.223	0.689	2.91	2.91

2025 年新增高密度聚乙烯樹脂 LH5920 碳足跡盤查與確信，碳足跡總量為 2.0446 kgCO₂e/ 公斤 (含上游原料)。

能源看板系統

自 2020 年申請工業局工廠智慧化能源管理示範輔導計畫後，經過多年使用，經轉由集團內部自行開發，透過整合廠區原物料使用量、產量、能源等各種數據，建立一可追蹤之能源看板系統，預計將分兩階段導入，第一階段為能源看板監看功能，第二階段將具備能源使用分析與趨勢追蹤功能。





台灣聚合化學品股份有限公司
2024年TCFD報告書

CH1
治理

CH2
氣候變遷風險與機會管理

CH3
策略

3.1 溫室氣體減量策略
3.2 ESG得獎情形

CH4
指標與目標

附錄

碳資料管理平台建置

為提升碳排放數據的即時性與準確性，台聚集團自 2024 年起推動碳資料管理平台建置，強化集團內部碳盤查流程與資料整合能力。平台首階段涵蓋台灣五廠，主要針對範疇一與二碳排放進行系統化收集，並逐步納入部分範疇三項目。系統設計結合既有月報機制與憑證上傳流程，確保活動數據與原始資料的一致性與可追溯性。平台具備彈性輸出功能，支持不同規範要求輸出對應格式。透過此平台建置，台聚集團能更有效率管理碳排，展現以數據驅動碳管理、提升資訊透明度與氣候韌性的決心。

II. 提升能源效率

台聚集團每年召開「集團廠區技術交流會」及數次「北部 / 南部廠區資源整合會議」，透過廠區間技術分享、問題研討的交流方式，達到資源共享，提升節能減碳的實績。2024 年台聚高雄廠「RECYCLE COOLER 內管改善成果分享」榮獲第一名殊榮，並由吳董事長頒發獎狀及獎金。(最新消息)

第一階段

2024

- 碳排量申報
- 碳費估算
- 環境部五廠區為標的
- 範疇 1&2

第二階段

2025

- 環境部五廠區上線
- 擴大所有台灣廠區

第三階段

2026

- 擴大所有海外廠區
 - 納入部分範疇 3
 - OCR 技術
- * OCR (Optical Character Recognition) : 光學字元辨識是將文字影像轉換為機器可讀文字格式的程序。



2024 年集團廠區技術案例發表會合照



技術案例第一名與董事長合照



CH1 治理

CH2 氣候變遷風險與機會管理

CH3 策略

3.1 溫室氣體減量策略 3.2 ESG得獎情形

CH4 指標與目標

附錄

RECYCLE COOLER 內管改善成果

摘要

廠內 4 條產線共有 37 座 Recycle cooler，為高壓氣體特定設備。早期 Licensor 設計無法滿足高 VA 操作需求，易產生內管外部腐蝕。參考 API 570 進行腐蝕率及剩餘壽命統計，平均壽命約 6 年，因此每 5 年會進行汰換，以確保操作安全。

改善說明

原規劃進行內管材質變更，但受限於熱傳效率、成本及現場空間不足，無法實施，故朝表面處理進行改善。參考友廠亞聚分享之評估報告及自行測試結果，進行內管鋁熔射噴塗作為保護層，上線後發現塗層會受到高溫操作及水處理藥劑的影響而易被析出，經開蓋檢查記錄，鋁噴塗約可增加 1 年的使用壽命，因此進行鎳基合金高速火焰熔射噴塗評估。除了原規劃的水刀清潔測試、表面粗度量測及蒸氣加熱衝擊模擬測試，增加了泡藥加熱測試，利用廠內水處理藥劑進行泡藥測試了解不同塗層對藥劑的反應，以了解上線後塗層的穩定性。



水刀清潔測試



蒸氣測試



泡藥測試

系統改善後效益

經評估分析，鎳基合金高速火焰熔射噴塗表面較平滑、耐沖蝕、對化學藥劑也非常穩定。經上線測試，成效顯著，半年內兩次開蓋檢查發現塗層穩定，表面乾淨，膜厚及內管厚度正常，也證明塗層可以滿足嚴苛的操作條件。另外，由於其表面平滑不卡垢，在操作層面上，設備的交換熱量也有些微提升。

效益說明統整

綜合分析，鎳基合金高速火焰熔射噴塗應用於改善內管腐蝕有較優異的表現且對設備效率也有一定成效。增加鎳基合金噴塗，成本增加約 25%，以 10 年的保守壽命計算對比原本的 5 年壽命，ROI 計算約 3.39 年。以廠內共 37 座，5 年汰換費用為一循環計算，進行噴塗後，壽命每增加 1 年，可減少 1.850 萬元的支出。依照目前開蓋檢查及長期觀察的經驗，塗層經得起嚴苛的製程條件，壽命估計可超過 10 年以上。



III. 再生能源建置及使用

- 台聚子公司一宣聚持續進行再生能源電場開發，2024 年太陽能裝置容量達 8.6MW，預計 2027 年將達 20 MW；地熱發電案場選址於台東，正在進行後期探勘作業。
- 台聚集團與石化同業組成化盟公司，與風電開發商洽談購電事宜。

IV. 其他減碳措施

① 推動內部碳定價

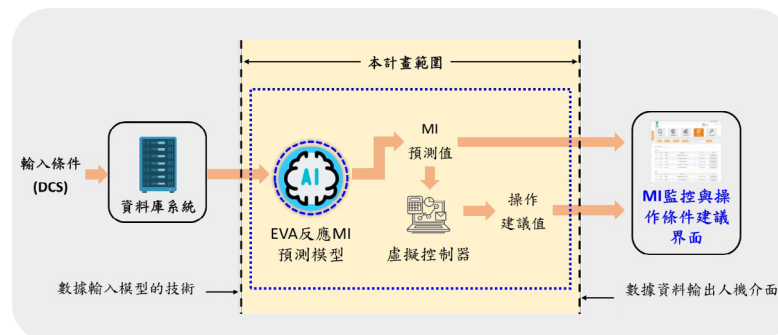
我國於 2024 年 8 月 29 日公告施行碳費三項子法、10 月 21 日公告碳費費率。2025 年起排放量將正式納入碳費徵收計算，邁入碳有價時代。

為提前因應政府政策，有效應對氣候變化及降低碳風險，台聚集團於 2024 年導入內部碳定價制度，價格參考國內碳費定價基礎，初期設定每噸碳價為 300 元，並滾動檢討分階段調升。此制度主要將碳成本整合到企業的決策及投資評估流程中，評估碳排放對業務營運的影響，加速執行減碳措施，驅動低碳投資。

集團於 2024 年 7 月舉辦兩場教育訓練，讓相關單位了解內部碳定價之概念及應用方式，協助各廠盡速落實，並於 9 月辦理一場碳相關通識課程，廣邀集團同仁參加，提升全體員工減碳意識與專業能力，共同為達成集團的減碳目標而努力。

② 原物料管理：運用 AI 品質預測，減少次級料產生

台聚與臺灣大學及台灣科技大學團隊合作，執行虛實整合技術開發產學合作專案，運用 AI 技術，進行品質預測。本專案計畫以 Python 程式開發製程之品質預測模型，使用 DCS 動態數據、品管數據與品別操作條件，透過 GRU 等時序之類神經網路模型進行預測，並同時開發虛擬控制架構提供工廠在製程操作上的建議。本計畫預計分三階段執行，2023 年已完成第二階段，預計 2025 年完成第三階段。





台灣聚化學品股份有限公司
2024年TCFD報告書

CH1
治理

CH2
氣候變遷風險與機會管理

CH3
策略

3.1 溫室氣體減量策略
3.2 ESG得獎情形

CH4
指標與目標

附錄

3 循環經濟

(1) 台聚推動循環經濟轉型，USIGREN™系列產品通過 ISO 14021 認證

台聚公司重視資源最大化利用，開發全新再生材料系列產品「USIGREN™」，採用創新的消費前回收技術，有效突破傳統回收困境，實現塑膠材料的高品質再利用與源頭減量。

台聚建構完整的循環再製流程，從回收原料的篩選、分級、淨化，到製粒與包裝，同步建立完整流程與文件管理系統，並經由第三方機構稽核，確保產品具備良好的可追溯性與穩定性。於 2025 年 5 月通過 ISO 14021 國際回收認證，成為國內首家取得該認證的石化集團。

USIGREN™系列產品涵蓋：優塑烯™（回收 EVA）針對發泡產業設計，改善傳統 EVA 再生料加工良率低、可添加比例有限等問題；環塑烯™（回收 HDPE）則適用於各類中空吹塑容器，具備優異成型性與耐用度，助力品牌客戶提升包裝回收率與材料再利用比例。

USIGREN™系列材料可廣泛應用於運動用品、包材、接著劑等產業中，為中游加工廠提供可兼顧性能與永續價值的材料解方。台聚將持續以創新技術實踐循環經濟理念，攜手產業鏈共創資源永續的未來，實踐綠色經濟與循環產業的發展願景。





CH1 治理

CH2 氣候變遷風險與機會管理

CH3 策略

3.1 溫室氣體減量策略 3.2 ESG得獎情形

CH4 指標與目標

附錄

(2) 減塑 ViviOn™ (CBC)/PE 共混易撕膜

台聚公司研發的 ViviOn™ (CBC) 已於塑膠中心的永續材質圖書館展出「減塑 ViviOn™ (CBC)/PE 共混易撕膜」，此減塑 ViviOn™ (CBC)/PE 共混易撕膜是一種混合了 ViviOn™ (CBC) 與 PE，並透過吹膜製程製成的 PE 薄膜。

PE 通過添加 ViviOn™ (CBC)，可以提升 PE 膜的挺性、剛性，使其在薄膜應用中能夠以更薄的厚度滿足物性要求，從而達到減塑的效果，還可以降低 PE 膜的撕裂強度進而產生易撕性。

ViviOn™ (CBC) 適合添加到 PE/PP 製作功能性薄膜，相關應用如易撕膜、熱收縮膜、食品包裝和醫用包裝等領域。在安全性方面，CBC 已通過多個國家的食品安全規範檢測，符合相關標準。此外，CBC 具有與聚烯烴類材料良好的相容性，因此在廢棄後可以進入 PE 或 PP 的回收系統進行再利用。



4 綠色採購

(1) 近年台聚除持續推動環保節能之政策外，亦鼓勵各單位使用節能環保材料，例如節能設備（如變頻器、高效能 IE3 馬達、防爆型 LED 燈、空調主機、UPS 不斷電系統）、環保標章產品（如節能環保電腦設備）等。2024 年度申報環境部全民綠生活資訊平台，綠色採購金額為 3,382 萬元。

(2) 台聚主要營運與生產基地都在台灣，在其他條件相似的情況下，本公司優先支持向在地供應商採購，2024 年在地採購比例達 73.43%，期望達到以下目標：



建立長期永續之合作關係



增加就業機會



促進當地經濟



減少運輸程序

5 認養造林

為響應節能減碳暨環境保護，台聚與國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處合作推動「認養造林計畫」，藉以專業技術團隊協助植樹撫育，並透過計畫深切體認植樹對土壤與水吸附 CO₂ 的效益及環境生態保護之重要性。

2021 年 12 月簽訂合約，分五年捐款造林經費新臺幣 900 萬元，總計認養 7,500 株林木，面積約 5 公頃，捐贈期 20 年，總固碳量約 1,350 公噸 CO₂e，約 3.5 座大安森林公園。（依農委會每公頃森林 1 年可以吸碳 15 公噸，一座大安森林公園 25.8 公頃，每年可吸碳 387 公噸估算）



台灣聚合化學品股份有限公司
2024年TCFD報告書

CH1
治理

CH2
氣候變遷風險與機會管理

CH3
策略

3.1 溫室氣體減量策略
3.2 ESG得獎情形

CH4
指標與目標

附錄

3.2 ESG 得獎情形

台聚依循集團永續願景為「創聚永續價值、共聚永續社會」，我們期以核心能力不斷創造凝聚永續價值，進而對社會永續作出貢獻。



榮獲「TCSA 台灣企業永續獎」

2021-2023 永續報告書傳統製造業 (第一類)：白金獎
永續綜合績效類：台灣百大永續典範企業獎

2021 台灣 TOP 50 永續企業獎

The 4th Global Corporate Sustainability Award (GCSA) Sustainability Reporting Award – Bronze Class

榮獲「TSAA 台灣永續行動獎」

2021 (銅獎) SDGs 13 氣候行動方案



公司治理評鑑上市公司

2024 名列 21% ~ 35% 級距

2022-2023 名列 6% ~ 20% 級距

2021 名列前 5% 級距

其它獎項

2024 第三屆淨零產業競爭力優等獎

高雄市環保局空氣品質淨化區認養模範獎

2023 環境部空氣品質淨化區認養貢獻卓越獎

相關認證

2024 CDP 水及碳評鑑 B 等級

2023 112 年度出進口績優廠商證書



第四章 指標與目標





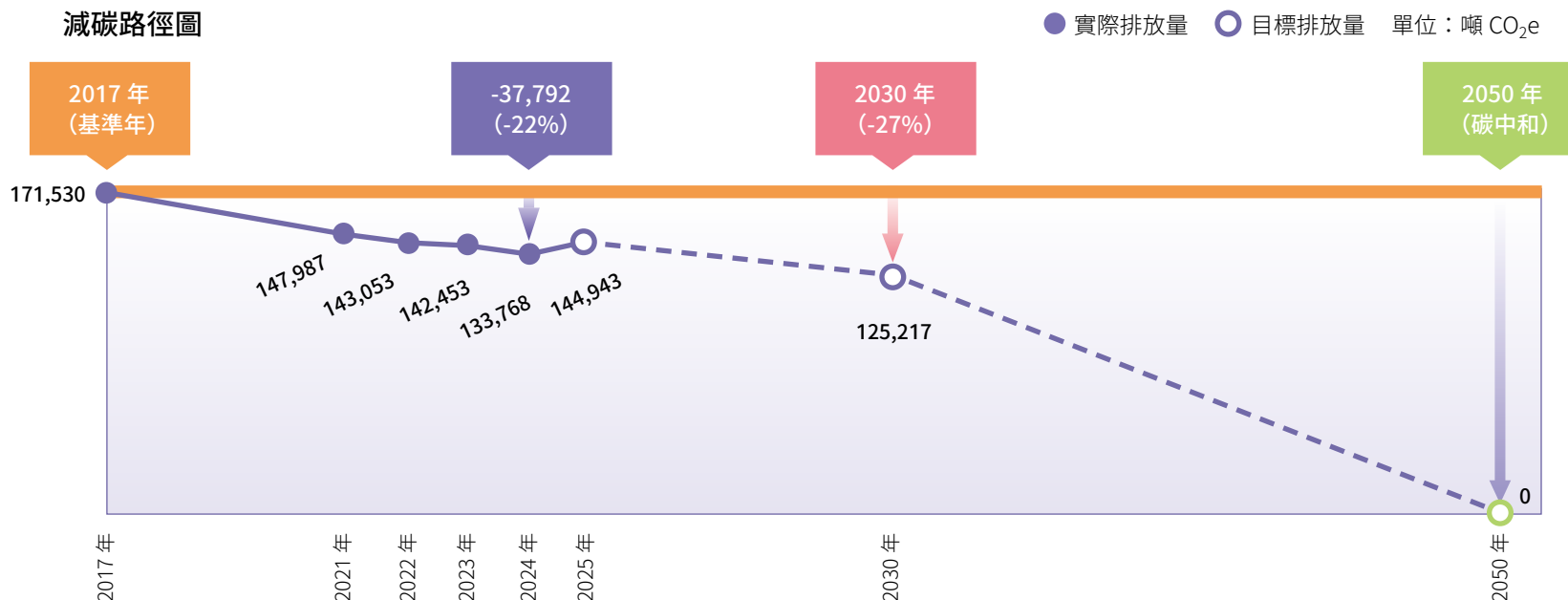
4.1 減碳絕對目標與排放指標

台聚依循台聚集團的減碳目標：

- ① 2030 年碳排放量較 2017 年減少 27% ② 2050 年達碳中和

台聚公司依循集團 2030 年減碳目標規劃減碳路徑，2024 年溫室氣體排放量已較基準年 (2017 年) 下降 22%，未來將更積極執行節能減碳方案。

減碳路徑圖



目標排放量 (萬噸)	2024 年		2025 年 目前排放量 (萬噸)
	目標排放量 (萬噸)	實際排放量 (萬噸)	
14.08		13.38	14.49
		達成率	
		105 %	

註 1：達成率 = 2024 年目標排放量 / 2024 年實際排放量。

註 2：減碳路徑規劃未納入外購電力 (台電) 低碳化的減碳貢獻。

註 3：因 2017 年為新生產線設置完成，全廠完全運轉之第一年，因此訂定 2017 年為能源使用量及溫室氣體總排放量之基準年。

註 4：減碳路徑數據來源為高雄廠範疇一 + 範疇二。

註 5：2024 年因減產導致溫室氣體排放量降低，2025 年考慮新產能等因素目標排放量較高。



4.2 溫室氣體管理

台聚以 ISO 14064-1:2018 溫室氣體盤查標準，並參考環境部溫室氣體盤查登錄作業指引，由外部專家協助本組織進行溫室氣體盤查彙整與系統化制度建立。溫室氣體盤查組織邊界設定方法為「控制權法」，在營運控制下之設施，組織擁有百分之百溫室氣體排放量。盤查之溫室氣體種類包括二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亞氮 (N₂O)、氟氫碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆)、三氟化氮 (NF₃)。所用之排放係數引用於環境部溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版，GWP 引用於 IPCC 第五次評估報告 (2013)。

2024 年度個體公司盤查邊界為台聚公司高雄廠。龜山研發處及台北總部沿用 2023 年盤查報告。2024 年度台聚公司高雄廠、龜山研發處及台北總部溫室氣體排放量合計包含範疇一 2.608 萬噸 CO₂e、範疇二 10.789 萬噸 CO₂e、範疇三 47.040 萬噸 CO₂e。

合併報表子公司 2023、2024 年度範疇一及範疇二排放量分別為 76.042 萬噸 CO₂e 及 69.702 萬噸 CO₂e，2024 年較 2023 年減少 6.340 萬噸 CO₂e。

台聚合併財務報表公司各據點範疇一、範疇二排放量

據點 編號	公司	類別	範疇一	範疇一占比 (%)	範疇二	範疇二占比 (%)	總計
1	台灣聚合化學品股份有限公司 - 台北總部	辦公室	19.3247	16.2530	99.5745	83.7470	118.899
2	台灣聚合化學品股份有限公司 - 桃園龜山研發處	研發中心	9.9015	9.6108	93.1234	90.3892	103.025
3	台灣聚合化學品股份有限公司 - 高雄廠	工廠	26,050.5645	19.4745	107,717.0688	80.5255	133,767.633

註 1：台北總部及桃園龜山研發處排放量遠低於 1%，在運營範圍重大無變動下將採用 2023 年度盤查結果

註 2：高雄廠採用 2024 年度盤查結果



台灣聚合化學品股份有限公司
2024年TCFD報告書

CH1
治理

CH2
氣候變遷風險與機會管理

CH3
策略

CH4
指標與目標

4.1 減碳絕對目標與排放指標

4.2 溫室氣體管理

4.3 溫室氣體減量績效與目標

附錄

近三年溫室氣體盤查

單位：萬公噸 CO₂e/ 年

類型	台北總部		龜山研發處		高雄廠	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
年度						
範疇一	0.002	0.002	0.001	0.001	2.104	2.605
範疇二	0.01	0.01	0.009	0.009	12.141	10.77
範疇三之(類別三)運輸間接排放	0.001	0.001	0	0	0.024	0.024
範疇三之(類別四)公司使用產品的間接排放	0.003	0.003	0.002	0.002	49.338	47.01
合計	0.016	0.016	0.012	0.012	63.607	60.409

註1：範疇一係指固定燃燒直接排放、移動燃燒直接排放、工業製程之直接製程排放、人為系統中溫室氣體釋放產生的直接逸散排放。

範疇二係指輸入電力的間接排放。

範疇三係指其他間接排放：

- a. 固體和液體廢棄物運輸及處理產生的間接排放
- b. 員工上下班通勤及差勤商務旅行所產生的碳排放
- c. 原物料乙烯及醋酸乙烯酯生產過程所產生的碳排放

註2：高雄廠為環境部溫室氣體排放管制單位，範疇一排放量佔台聚個體公司 99.9%

註3：數值均以原始盤查數字加總，顯示方式為小數後三位。



台灣聚合化學品股份有限公司
2024年TCFD報告書

CH1
治理

CH2
氣候變遷風險與機會管理

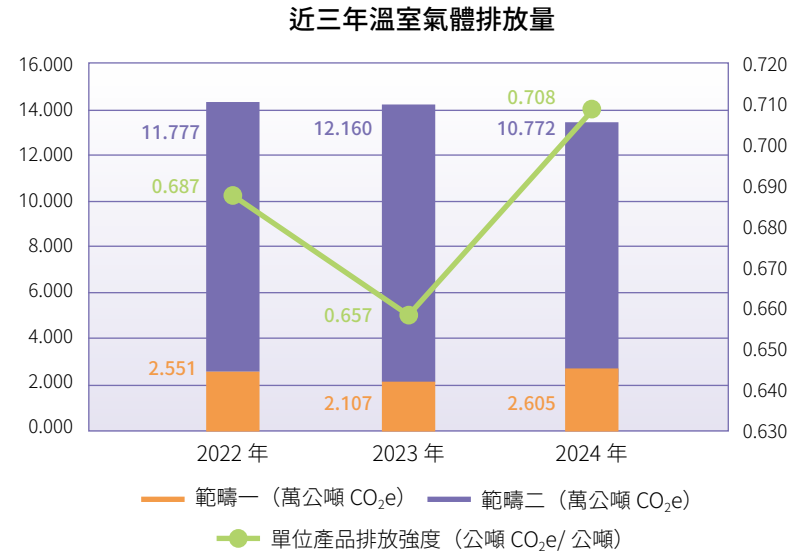
CH3
策略

CH4
指標與目標

4.1 減碳絕對目標與排放指標
4.2 溫室氣體管理
4.3 溫室氣體減量績效與目標

附錄

分析近 2024 年溫室氣體排放強度，因產能下降導致單位產品排放增加。



年度	2022 年	2023 年	2024 年
範疇一 + 範疇二排放量 (萬噸 CO ₂ e)	14.328	14.267	13.377
產量 (公噸)	208,648	217,172	188,986
單位產品排放強度 (公噸 CO ₂ e/ 公噸)	0.687	0.657	0.708

註 1：計算邊界為台聚個體公司範疇一 + 二溫室氣體排放量

註 2：電力排碳係數依據能源署最新公布資料，2022 年以 0.495 公噸 CO₂e/ 千度，2023 年以 0.494 公噸 CO₂e/ 千度，2024 年以 0.474 公噸 CO₂e/ 千度計算

註 3：2024 年度使用不含生質燃料之柴油，生質燃燒排放量為 0 kg CO₂e

註 4：依據 ISO 14064-1:2018 標準要求並委託艾法諾國際股份有限公司確信



CH1
治理

CH2
氣候變遷風險與機會管理

CH3
策略

CH4
指標與目標

- 4.1 減碳絕對目標與排放指標
- 4.2 溫室氣體管理
- 4.3 溫室氣體減量績效與目標

附錄

4.3 溫室氣體減量績效與目標

節能減碳目標與成效 (GRI 302-4、RT-CH-110a.2)

台聚 2024 年節能減碳執行方案與成效如下表，共計執行 6 項節能減碳方案，共減碳 2,897 公噸 CO₂e，投資額為 818.3 萬元。(GRI 305-5)

項次	方案名稱	類別	節能量	減碳量 (公噸 CO ₂ e/ 年)	投資金額 (千元)
1	蒸汽卻水器更換	節 LNG	145,200 立方公尺	301.7	51
2	蒸汽管線保溫汰換工作	節 LNG	188,179 立方公尺	391.0	4,000
3	反應器降壓操作	節電	56,450 度	26.8	44
4	保冷管線修護 (冷凍機節能)	節電	113,256 度	53.7	4,000
5	CBC 廠停車，冰水改以其他方式供應	節電	4,057,317 度	1,923.2	44
6	反應器降壓操作	節電	423,835 度	200.9	44
合 計		節 LNG 333,379 立方公尺 節電 4,650,858 度		2,897	8,183

註 1：電力的排碳量轉換係數為 0.474 公噸 CO₂e / 千度

註 2：資料來源：2024 年能源署能源用戶節約能源查核制度申報表，並將減碳年化效益直接算在執行年度，無切割月份及跨年度計算

註 3：項次 1、2 計算方式：依假設蒸汽節省量及運轉時間計算節 LNG 用量

註 4：項次 3、6 計算方式：依操作壓力調整前後二級壓縮機之設備運轉電流值及運轉時間計算節電量

註 5：項次 4 計算方式：依改善前後設備實際量測電量差及運轉時間計算節電量

註 6：項次 5 計算方式：依設備規格值及產線停車時間計算節電量

2025 年規劃執行 4 個節能方案，預估節電量為 1,234,612 度，減碳 585 公噸 CO₂e，投資額為 994.4 萬元。

2025 年節能方案及預估目標

項次	方案名稱	類別	節能量	單位	減碳量 (公噸 CO ₂ e/ 年)	投資金額 (萬元)
1	製造一部 B Line 新增二級壓縮機入口 Modifier 注入點工程	節電	37,729	度	18	100
2	B Line LDV 閥開度調整，降低二級壓縮機負載量	節電	1,045,419	度	496	4.4
3	冷卻水塔風扇材質更換	節電	79,680	度	38	200
4	製造二部空壓機更新	節電	71,784	度	34	690
	合 計	節電	1,234,612	度	585	994.4



未來展望

面對全球氣候變遷日益加劇的挑戰，台聚持續落實集團「創聚永續價值，共聚永續社會」的理念，致力強化節能減碳行動，朝向 2050 年碳中和的願景邁進。

短期內，台聚將持續推動能源盤點與管理，並擴大產品碳足跡查證範圍，2025 年完成高密度聚乙烯樹脂 LH5920 之碳足跡盤查與確信，進一步掌握產品全生命週期之溫室氣體排放，奠定精確碳管理基礎。

為全面強化能源效率與碳排放管理，台聚自 2024 年起積極建置碳資料管理平台，有效提升碳排放數據的即時性與準確性，持續推動製程節能改善案並結合 AI 技術，深化智慧化能源管理效能。集團內亦推動內部碳定價制度，透過系統化的決策機制加速低碳轉型與減碳投資。

中長期而言，台聚將加速再生能源建置及使用，積極推動太陽能及地熱能開發，並適時採購綠電及憑證。同時關注前瞻能源，如生質能、海洋能及儲能設備的發展，透過多元能源佈局降低營運碳足跡。此外，密切掌握碳捕捉、再利用與封存 (CCUS) 技術發展，適時導入應用。

台聚長期投入循環經濟的發展，積極取得 ISO 14021 Pre-consumer Recycled 材質驗證，確保產品原料端的回收再製流程符合國際標準，實現資源循環再利用的目標。公司開發之減塑 ViviOn™ (CBC)/PE 共混易撕膜，具備提升薄膜挺性與剛性、減塑與易撕功能等特性，並兼具良好回收性與國際食品安全認證，可應用於食品包裝、醫療用膜等多元領域，展現台聚在綠色材料創新與商業化應用的持續成果。

此外，台聚亦積極推動綠色採購政策，鼓勵使用節能環保材料與設備，並持續推行認養造林計畫，結合供應鏈管理、產品設計及環境復育，透過全方位永續策略，達成減碳、減廢及生態保護之多重目標，全面降低企業營運對環境的衝擊。

展望未來，台聚將透過積極推動節能減碳、循環經濟與創新低碳技術，致力於在產業持續成長之際，兼顧環境保護與企業永續經營，與各界攜手共創更加潔淨、永續的美好未來。

附錄一 TCFD 建議揭露項目

面向	TCFD 建議揭露項目	對應章節
 治理	董事會對氣候相關風險與機會的監督情況	1.4 組織與權責
	管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色	1.4 組織與權責
 策略	組織所鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會	2.2 風險與機會評估
	組織在業務、策略和財務規劃上與氣候相關風險與機會的衝擊	2.3 風險與機會對公司影響彙整表
	組織在策略上的韌性，並考慮不同氣候相關情境	2.4 氣候風險情境分析
 風險管理	組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程	2.1 風險與機會評估
	組織在氣候相關風險的管理流程	1.4 組織與權責
	氣候相關風險的鑑別、評估和管理流程如何整合在組織的整體風險管理制度	3.1 溫室氣體減量策略、3.2 ESG 得獎情形
 指標與目標	組織依循策略和風險管理流程進行評估氣候相關風險與機會所使用的指標	4.1 減碳絕對目標與排放指標
	揭露溫室氣體排放和相關風險	4.2 溫室氣體管理
	組織在管理氣候相關風險與機會所使用的目標，以及落實該目標的表現	4.3 溫室氣體減量績效與目標

附錄二 報告書管理

本報告書涵蓋期間為

2024 年 1 月 1 日 ~ 2024 年 12 月 31 日

本報告書製作頻率

每年

聯絡我們

對於本報告書或台聚公司永續發展有任何指教或建議，歡迎與我們聯絡，
亦歡迎訂閱本公司 ESG 電子報

地 址 高雄市仁武區鳳仁路 330 號

聯 絡 人 曹小姐

電 話 (07)735-9998 分機: 2258

傳 真 (07)371-8294

ESG 信箱 esg-usi@usig.com



台灣聚合化學品股份有限公司
USI Corporation

- 📍 **總公司地址** 81449 高雄市仁武區後安里鳳仁路 330 號
- 📍 **台北辦公室** 11492 台北市內湖區基湖路 37 號 12 樓
- ☎ **電話** +886-2-8751-6888
- ✉ **傳真** +886-2-2659-9523
- 🌐 **網址** www.usife.com