

# 東南實業股份有限公司

## 2025 年氣候相關財務揭露報告書

Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)



# 目錄 CONTENTS

前言 2

## 01 治理

1.1 公司簡介	4
1.2 組織邊界	5
1.3 組織與權責	5

## 02 氣候變遷風險與機會管理

2.1 風險與機會鑑別及評估流程	8
2.2 氣候變遷風險與機會鑑別結果	10
2.3 風險與機會對公司影響彙整表	14
2.4 氣候變遷情境分析	16

## 03 策略

3.1 氣候相關風險與策略財務評估	19
3.2 氣候相關機會與策略財務評估	21

## 04 指標與目標

4.1 能資源與廢棄物指標	23
4.2 風險管理目標規劃	27

## 附錄

報告書管理	28
參考文獻	28
TCFD揭露索引表	28
證交所要求上市上櫃公司氣候相關資訊對照表	29



## | 前言

## 治理

氣候變遷風險與機會  
管理

## 策略

## 指標與目標

## 附錄

**氣候變遷：全球挑戰下的企業責任**

氣候變遷是當今世界面臨的重大挑戰之一，它深刻影響人類的生活型態，並對經濟、社會與環境帶來廣泛且長遠的影響。作為經濟體系的一部分，企業的營運不僅可能加劇氣候變化，亦需面對因氣候問題所衍生的風險。為了更好地應對這些挑戰，氣候相關財務資訊的揭露成為企業與利害關係人理解風險的重要工具，促使大家採取開放態度並規劃有效的解決措施，以應對多變的局勢。

**2024全球風險報告的啟示**

根據2024年世界經濟論壇的《全球風險報告》，氣候變遷與地緣政治衝突成為全球未來的不確定性來源，並加劇了結構性力量的轉變，包括地緣關係、科技進步及氣候危機。這些結構性因素正在推動風險擴大，且對全球產生深遠影響，值得企業予以高度關注。

**東南實業的承諾：打造永續未來**

東南實業積極順應國際趨勢，導入氣候相關財務揭露（TCFD）框架，將氣候變遷視為公司治理與經營策略的重要一環。透過揭露氣候風險與機會，公司致力於制定創新的應對方案，將氣候風險融入現有管理體系，以確保資源配置的有效性與可持續性。同時，提升透明度與信任度，以滿足監管機構及投資者的需求，推動企業向更永續的方向邁進。我們矢志為下一代創造更美好的未來，共同守護地球家園。

# 01



## 治理

- 1.1 公司簡介
- 1.2 組織邊界
- 1.3 組織與權責

## 1.1 公司簡介

前言

治理

氣候變遷風險與機會管理

策略

指標與目標

附錄

東南實業於1957年政府專案計畫下因應台灣化工產業發展而成立。於盛產石灰石的蘇澳鎮興建工廠，並以純鹼為開廠之首項產品。為更健全發展，於1986年在台灣證券交易市場掛牌上市；1997年成立彰化廠、2007年成立台中廠提升倉儲能量。隨著台灣市場結構的變化，東南實業為降低營運成本，獲取基本利潤，部分產品以進口代替，除可供應客戶穩定原料外，並使東南實業得以永續經營。

本公司經營項目包括：

- 1.肥料(硫酸鉀)及其附屬產品之生產及銷售，包括：硫酸鉀、鹽酸、液體氯化鈣、小蘇打。
- 2.基本化學原料之進口、買賣銷售及轉口貿易業務，包括：純鹼、小蘇打、氯化鈣、混合磷酸鈣、碳酸氫銨、無水硫酸鈉、雙氧水、氯化鉀、晒鹽等。

自半個世紀前以來，本公司以穩健經營的步伐，掌握台灣經濟發展的脈動與變遷，並透過多角化經營橫跨貿易經銷、散裝航運及餐飲等事業。

東南實業股份有限公司		
設立日期 1957年	實收資本額 新台幣 2,490,016,510 元	營運據點 台北總公司 蘇澳總廠 彰化廠 台中廠
	2024年員工人數 187人	
	2024年集團營收 新台幣 6,366,238,000 元	



本公司作為台灣硫酸鉀（SOP）製造行業的領先者，始終秉持「立足台灣，拓展全球」的策略方針，積極應對國際化競爭挑戰。我們以卓越的產品品質和堅實的競爭力為基礎，深化與全球客戶及代理商的合作夥伴關係，致力於開拓發展硫酸鉀產品的國際市場，推動企業持續邁向更高成就。

依靠穩定的生產能力與卓越的品牌聲譽，本公司在日本和東南亞地區市場中享有極高的品牌知名度，並成為印度、巴基斯坦以及紐西蘭和澳大利亞地區的主要供應商之一。我們的銷售網絡遍及全球七大洲，不僅提供高品質的硫酸鉀產品，還以優質的服務滿足客戶需求，致力於打造值得信任且長期穩定的合作關係。

此外，本公司已通過歐盟REACH《化學品註冊、評估、許可與限制》(The main legislation for the regulation of chemicals in the EU concerning the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals)的認證，充分展現對於拓展歐洲市場的承諾與實力。我們善用資源整合，建立完善的本地化市場銷售網絡，努力提升市場影響力，實現全球銷售效益的最大化，為企業邁向可持續發展奠定堅實基礎。

前言

治理

氣候變遷風險與機會管理

策略

指標與目標

附錄

## 1.2 組織邊界

### 東南實業集團組織邊界

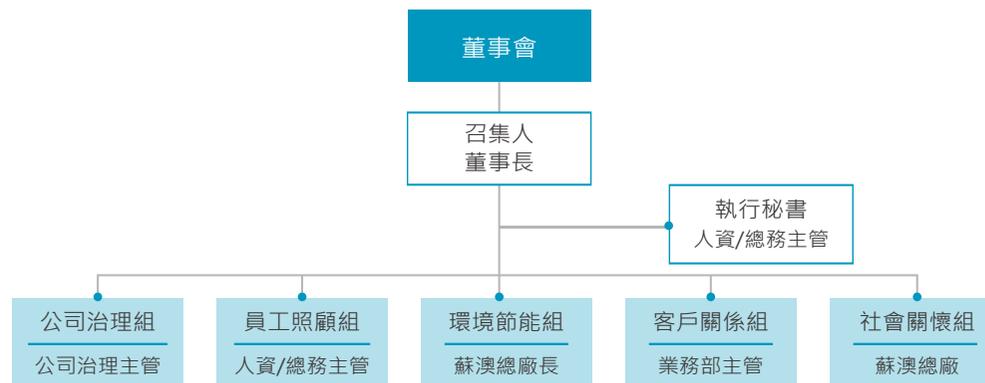
臺北總部：台北市敦化南路二段 99 號 23 樓

蘇澳總廠：宜蘭縣蘇澳鎮新城里新城一路 120 號

台中廠：台中市大甲區日南里工十路 12 號

彰化廠：彰化縣伸港鄉溪底村工西一路 1 之 6 號、1 之 8 號、2 之 2 號、2 之 3 號

## 1.3 組織與權責



東南實業重視集團整體之永續發展，由集團董事會負責制定永續發展營運策略，定期監督可能會影響永續發展的環境、社會及治理等議題。

本公司於2022年成立永續發展的專職單位：永續發展委員會(以下簡稱為「委員會」)，本委員會由董事長、總經理等與二位獨立董事組成，並由董事長擔任召集人，委員會掌握全球永續發展脈動，分析治理、環境及社會等永續議題，結合營運核心、產品創新與服務，訂立策略性永續方向與專案推動。

前言

治理

氣候變遷風險與機會  
管理

策略

指標與目標

附錄

- 1 審議永續發展政策。
- 2 永續發展策略規劃、年度計畫之議定。
- 3 監督永續發展相關事項之落實，並評估執行情形。
- 4 審議永續報告書。
- 5 向董事會報告永續發展年度執行成果。
- 6 其他經董事會決議指示本委員會應辦理之事項。

本公司永續發展委員會設立「公司治理組」、「員工照顧組」、「環境節能組」、「客戶關係組」及「社會關懷組」等五個任務編組之工作推行小組，並設置總幹事與推行秘書各一人；總幹事由管理部主管擔任，推行秘書由人資總務主管擔任，並由副主任委員(總經理)指定各工作推行小組組長；由總幹事負責綜理本委員會業務，整合各工作推行小組彙整年度計畫與執行成果向本委員會提報，並協調與追蹤各工作推行小組落實本委員會議定之年度計畫。前項年度計畫及執行成果應經本委員會討論後，提報董事會。

委員會之職責除了建立相關程序文件，並將企業永續發展工作納入公司營運與發展方向，制定企業永續發展政策、制度或相關管理方針，每年擬訂年度工作計畫、工作執行成果報告。此外，有關營運活動所產生之經濟、環境及社會議題，由各工作小組主辦單位依據每年業務執行狀況，擬訂小組下年度工作計畫、追蹤當年度計畫執行情形，將成果交由企劃處彙總後，向委員會報告處理情形，並提送至董事會報告，包含政策目標、永續重點計畫與績效成果等，本委員會於2024年開會2次。開會討論事項包括：修訂永續發展委員會組織規程審議案、2023年永續報告書審議案、2024年氣候相關財務揭露報告書(TCFD)審議案。

ESG績效與薪酬關聯性部分，本公司雖尚未規劃完整規範，目前於廠區另訂有相關「零職業安全災害獎勵比賽」及「燃油節能」等相關辦法與激勵獎金。預計於2026年規劃其他關連面向與績效獎勵，逐步推動鼓勵提案。提案通過並順利達成減碳績效之高階經理人，其年度考績擇優評定。

# 02

## 氣候變遷風險與 機會管理

- 2.1 風險與機會鑑別及評估流程
- 2.2 氣候變遷風險與機會鑑別結果
- 2.3 風險與機會對公司影響彙整表
- 2.4 氣候變遷情境分析

## 2.1 風險與機會鑑別及評估流程

前言

治理

氣候變遷風險與機會管理

策略

指標與目標

附錄

本公司除了鑑別出有關營運、治理等方面之可能風險及因應做法，亦於2025年依循氣候相關財務揭露框架（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD），鑑別出對於氣候相關財務面向所可能面臨的風險與機會，並透過設定相關對策等應對措施，以減緩風險可能造成之財物損失，更甚者可能化危機為轉機，為本公司創造更大利益。

為降低氣候變遷對東南實業的影響，本公司由永續發展委員會統籌成立跨部門專案小組，召集各單位高階主管進行跨部門溝通，針對氣候變遷議題並參考TCFD的架構，鑑別出與氣候變遷有關的各項風險與機會。並再討論其風險與機會的可能之發展情境，分別針對風險與機會擬定達成機會的因應策略與避免風險的管理辦法，同時，制定目標檢核點可協助公司確實掌握時程與進度。本公司為鑑別風險與機會議題，並制定相關管理措施，所採取之流程如下：

### 建立TCFD專案小組

組織跨部門會議

委託外部專家團隊輔導

### 風險及營運評估範圍

受氣候影響與財務相關之教育訓練

確認報告邊界

### 風險與機會鑑別

內部問卷調查

實體風險、轉型風險與機會議題蒐集、排序及篩選

### 情境分析

選定氣候情境

財務衝擊推估（營業利益）

### 制定策略

因應措施及管理成本

管理階層評核可行性

### 指標與目標設定

制定目標檢核點

定期檢視目標達成進度

### 發布TCFD報告書

於官網公開揭露

**時間序：**

- 短期：1-3 年
- 中期：3-10 年
- 長期：10 年以上

**風險與機會衡量量表：**

- 發生可能性 (Likelihood)
- 財務衝擊 (Impact)

**營運風險矩陣圖：**

- 高度風險
- 中度風險
- 低度風險

**氣候情境設定：**

● 轉型風險

國際能源總署 (IEA)

1. STEPS 既定政策情境 (2.5 度 C)
2. NZE 淨零排放情境 (1.5 度 C)

● 實體風險

1. 臺灣氣候變遷推估與資訊平台計畫 (TCCIP) (AR6)SSP1-2.6 與 SSP5-8.5 情境 (海平面上升淹沒)
2. 臺灣氣候變遷推估與資訊平台計畫 (TCCIP) (AR6)SSP1-2.6 與 SSP5-8.5 情境 - 縣市氣候變遷概述 2024 基礎版 (年最長不降雨日數)
3. 國家災害防救科技中心 - 氣候變遷災害風險圖台 (危害脆弱度)

**東南實業氣候相關風險與  
機會鑑別與評估**

**風險與機會類別：**

- 轉型風險：再生能源法規、政府徵收企業碳費、現有產品和服務的要求及監管、顧客行為轉變、缺水及水資源壓力
- 實體風險：立即性、長期性
- 機會：市場 - 開發低碳產品和服務、資源效率 - 使用更高效率的製程

## 2.2 氣候變遷風險與機會鑑別結果

本公司延續去年度(2024年度)鑑別結論召開氣候變遷風險與機會鑑別會議，根據TCFD建議架構評估，針對「政策法規」、「市場」、「技術」、「立即性風險」、「長期性風險」、「商譽」之項目，討論出12項可能發生的風險以及10項可執行之機會：

前言

治理

氣候變遷風險與機會管理

策略

指標與目標

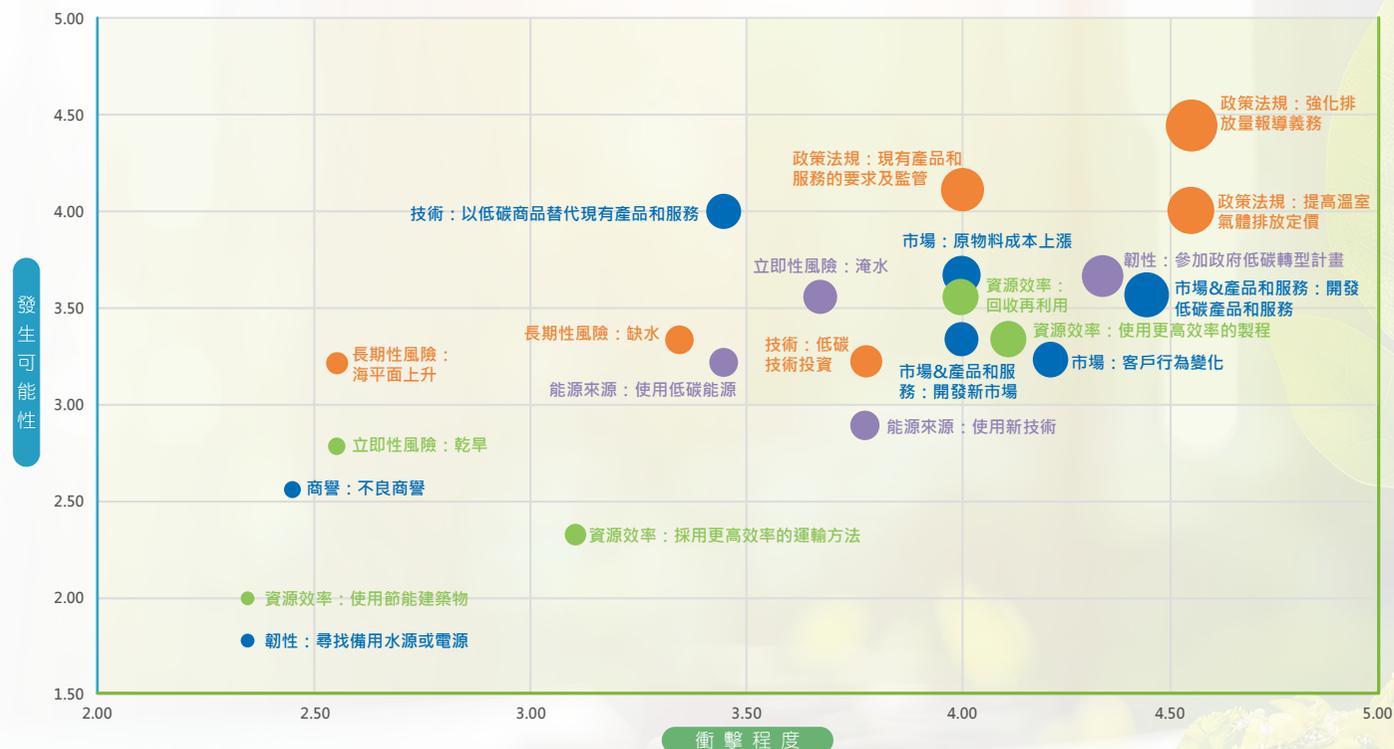
附錄

風險	項目	風險
轉型風險	政策法規：強化排放量報導義務	高
轉型風險	政策法規：提高溫室氣體排放定價	高
轉型風險	政策法規：現有產品和服務的要求及監管	高
轉型風險	市場：原物料成本上漲	中
轉型風險	市場：客戶行為變化	中
轉型風險	技術：以低碳商品替代現有產品和服務	中
實體風險	立即性風險：淹水	中
轉型風險	技術：低碳技術投資	中
實體風險	長期性風險：缺水	中
實體風險	長期性風險：海平面上升	低
實體風險	立即性風險：乾旱	低
轉型風險	商譽：不良商譽	低

機會項目	機會
市場 & 產品和服務：開發低碳產品和服務	高
韌性：參加政府低碳轉型計畫	高
資源效率：回收再利用	中
資源效率：使用更高效率的製程	中
市場 & 產品和服務：開發新市場	中
能源來源：使用新技術	中
能源來源：使用低碳能源	中
資源效率：採用更高效率的運輸方式	低
資源效率：使用節能建築物	低
韌性：尋找備用水源或電源	低

評量各項氣候相關風險及機會發生之可能性及財務衝擊，並以問卷的風險值計算出平均數後繪製風險與機會矩陣如下圖所示：

氣候風險 / 機會矩陣圖



- 前言
- 治理
- 氣候變遷風險與機會管理
- 策略
- 指標與目標
- 附錄

可能性量表		
發生可能性程度	預期發生頻率	分數
非常大	1 年內	5
大	1~3 年	4
普通	3~6 年	3
小	6~9 年	2
非常小	10 年以上	1

財務衝擊量表		
財務衝擊程度	營業利益影響 (萬元)	分數
非常大	5,000 萬	5
大	1,000~5,000 萬	4
普通	500~1,000 萬	3
小	100~500 萬	2
非常小	100 萬以下	1

根據風險與機會矩陣結果，經本公司專案永續發展委員會跨部門小組與外部專家進一步考量公司特性與從屬供應鏈關係，最終鑑別出4項重大轉型風險2項重大氣候機會，對於本公司之影響時間點、可能性及財務衝擊影響如下表格所示：

類型	風險及機會項目		納入鑑別結果 (Y/N)	說明	
前言	政策法規	強化排放量報導義務 / 提高溫室氣體排放定價	Y	因應「再生能源法」及「氣候變遷因應法」等法規，促使本公司針對碳排放量進行預估與財務評估。	
		現有產品和服務的要求及監管	Y	因應全球對於碳排放量之管理，本公司須留意產品碳排放量之計算與管理，確認符合各國規範及外國碳關稅造成的影響。	
治理	市場	原物料成本上漲	Y	因應全球徵收碳費及能源成本之增加，導致原物料成本上漲，對本公司將造成採購成本與電費增加之影響。	
		客戶行為變化	Y	因應全球碳排放管理，客戶可能選低碳排之產品，或要求供應商需執行減碳計畫。若公司未執行相關管理措施，將有可能造成客戶轉單之風險。	
氣候變遷風險與機會管理	技術	以低碳商品替代現有產品和服務	N	本產業暫無市場化之低碳技術，暫不考慮。	
		低碳技術投資	N		
策略	商譽	不良商譽	N	本公司無此風險。	
	指標與目標	立即性風險	淹水	N	經後期討論，蘇澳廠未處於情境模擬之易淹水區域，後續排除此風險。
乾旱			N	本公司所處場域不會發生此氣候型態。	
長期性風險		缺水	N	經後期討論，蘇澳廠內有備援地下水井，故後續排除此風險。	
		海平面上升	N	根據國家災害防救科技中心之3D災害潛勢地圖，採升溫2.5度C之模擬結果，本公司之地理位置尚不會因為海平面上升有所影響。	
附錄	市場 & 產品和服務	開發低碳產品和服務	Y	透過二氧化碳捕捉後再製為工業級小蘇打與液化二氧化碳產品，能有效提升公司營收。	
		開發新市場	N	本公司目前無此規劃。	
	韌性	參加政府低碳轉型計畫	N	本公司於2023年參與政府以大帶小計畫，目前規劃先以產品製程之轉型為主要方向。	
		尋找備用水源或電源	N	本公司有自有之地下水水權，尚無此規劃。	
	氣候機會	資源效率	回收再利用	N	本公司目前無此規劃。
			使用更高效率的製程	Y	公司增設廢熱回收設備，能取代3個電熱鍋爐以降低用電量。
		能源來源	採用更高效率的運輸方式	N	本公司目前無此規劃。
			使用節能建築物	N	本公司目前無此規劃。
	能源來源	使用新技術	N	本公司目前無此規劃。	
		使用低碳能源	N	本公司目前無此規劃。	

### 已鑑別氣候相關重大風險

風險類型	風險內容	時間點	發生可能性	財務衝擊
轉型風險	【公司營運】法規 - 再生能源法及氣候變遷因應法	中長期	非常大	非常大
轉型風險	【公司營運】法規 - 現有產品和服務的要求及監管	中長期	小	非常大
轉型風險	【下游客戶】市場 - 顧客行為轉變	長期	普通	非常大
轉型風險	【上游供應商、公司營運】市場 - 原物料成本上漲	中長期	非常小	非常大

### 已鑑別氣候相關重大機會

機會內容	時間點	發生可能性	影響程度
【公司營運】開發低碳產品和服務	中期	大	非常大
【資源效率】回收再利用	長期	普通	大

經公司專案永續發展委員會跨部門小組與外部專家，針對前年(2024年)鑑別出4項氣候相關重大實體風險與2項氣候相關重大機會，其中包括【再生能源法規產生的政策風險】鑑別分數雖未達顯著，但考量目前契約容量將屆5,000KW，聚焦於未來發展經討論後亦納入重大風險。2025年年初會議中經討論除決議延續之前結論，亦針對當前公司發展方針於【資源效率 - 使用更高效率的製程】項目做出相應調整為【資源效率 - 回收再利用】。

前言

治理

氣候變遷風險與機會  
管理

策略

指標與目標

附錄

## 2.3 風險與機會對公司影響彙整表

在鑑別氣候之風險與機會後，依據發生可能性及財務衝擊等級評量標準後評估出風險指數。風險和機會之等級確認後，分別針對各項風險及機會議題討論相關因應對策，並訂定短、中、長期目標。

前言

治理

氣候變遷風險與機會管理

策略

指標與目標

附錄

東南實業全面評估全球永續趨勢以及本公司之營運發展目標，分析治理、經濟、環境、社會等各面向主要議題並將以上評估影響較大者，揭露已擬定之因應方法如下：

風險類型	風險議題	風險描述	相關應對措施
轉型風險	法規 - 再生能源法	● 依照《再生能源發展條例》第 12 條，用電大戶將被賦予增升再生能源使用比例的義務，若契約容量大於一定額度之用電戶必須設置一定裝置容量的再生能源或儲能設備、無法配合設置者則以購買綠電（再生能源憑證）或繳納代金的方式代替。本公司契約容量為 4300 瓩，雖未達用電大戶之標準，但預期各縣市政府自治條例降低用電大戶之認定標準，預期 2025 年本公司將比照用電大戶規定裝設太陽能發電設備。	● 公司預計自 2025 年起增設太陽能自發自用 1548.35KW(彰化 1102.5KW 與台中 445.85KW)，預計 2025 年開始實施，每 KW 含建置與維運成本 5.05 萬元，折舊年限 20 年，以符合契約容量需有 10% 再生能源之規範。 ● 集團為了符合溫室氣體減量與 2050 淨零排放目標，如依據台灣 NDC 目標 (基準年 2005)2030 需減排 25%、2050 須減排 100%，公司規劃購買綠電合約以削減用電碳排。
轉型風險	法規 - 氣候變遷因應法	● 2023 年 2 月，政府修法通過《氣候變遷因應法》，並製定 2050 年淨零排放政策。預計 2025 年開始以每公噸新台幣 300 元計收，2025 年免費額度為 2.5 萬公噸，2026-2027 年免費額度為 1.5 萬公噸，2028-2029 年免費額度為 1 萬公噸，並自 2030 年起取消免費額度。預估 2031 年起每噸碳費提高至新台幣 1500 元。	● 導入 ISO 14064-1 溫室氣體盤查與進行外部查證。
轉型風險	法規 - 現有產品和服務的要求及監管	歐盟或其他地區未來將針對肥料項目繳交碳關稅。預估 2034 年起開始受到衝擊。	● 透過節能減廢與回收二氧化碳排放以降低產品含碳量。 ● 導入產品碳足跡輔導與外部查證 (2030 年起每 2 年查證 1 次)
轉型風險	市場 - 客戶行為變化	客戶要求監測並降低碳排放，需承諾加入 SBTi 或其他氣候倡議。如未配合將影響未來營收的成長動能。	● 液體氯化鈣減產 ● 導入產品碳足跡輔導與外部查證 (每 2 年)

風險類型	風險議題	風險描述	相關應對措施
轉型風險	市場 - 原物料成本 上漲	<p>1.液體氯化鈣原料 - 碳酸鈣成本增加。(加計碳成本，2024年起從東南亞採購原料每噸增加 100元。)</p> <p>2.因應市場需求採購低碳材料或是油電費增加導致生產成本或運輸費用上升。</p> <p>2024年用電量為 22,774,715度，每 2年漲 7%(依平均年電價漲幅 3.5%計算)。</p> <p>3.運輸成本 (加計碳成本 )部分，因公司產品多以散裝貨櫃出口歐美，目前散裝貨櫃暫無詳細徵收資訊，故不予估算。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 找尋低碳材料、採用本土材料，以降低採購成本。</li> </ul>

機會類型	機會議題	機會描述
資源效率	市場 - 開發低碳產品和服務	<p>1.將硫酸鉀肥次級品與氯化鈣製程產生的無機汙泥混合後製成混合肥料出售。</p> <p>2.回收氯化鈣製程所逸散二氧化碳後再製成工業級小蘇打出售。預估產量後每年可回收約 4千噸二氧化碳。</p> <p>3.回收液體氯化鈣製程所逸散二氧化碳進行液化，每年產量 1萬公噸。</p>
資源效率	資源效率 - 回收再利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 反應爐增設 1 組廢熱回收設備，餘熱產生蒸氣降低用電量取代電熱鍋爐。</li> <li>● 小蘇打產能利用率提升及更換節能設備可節省用電量。</li> </ul>

## 2.4 氣候變遷情境分析

前言

治理

氣候變遷風險與機會  
管理

策略

指標與目標

附錄

本公司依據TCFD建議之1種實體風險、2種轉型風險與2種氣候機會進行情境設定。因氣候相關風險和機會將影響未來之策略和財務規劃，故本公司延續去年情境設定採用最嚴重情境 ( The Worst-case Scenario ) 以分析評估氣候策略韌性。

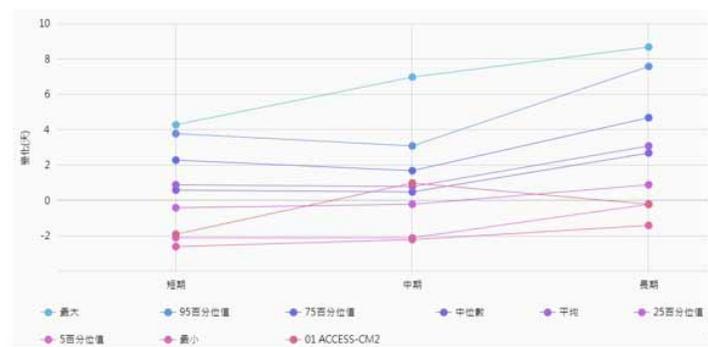
氣候相關風險類型	本公司評估風險與策略之情境	情境內容
轉型風險	<p>國際能源總署 (IEA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● STEPS 既定政策情境 (2.5 度 C)</li> <li>● NZE 淨零排放情境 (1.5 度 C)</li> </ul>	<p>「既定政策情境」為全球各國截至目前為止，實際採取的能源及氣候措施、及正在制訂的具體政策措施。在此情境中，直至 2050 年，幾乎所有「淨增加的能源需求」都由低碳的排放源補足；年排放量仍將與今日的水平大致相同；到 2100 年，全球平均氣溫將攀升至 2.6°C，並將持續攀升。</p> <p>「淨零排放情境」1.5 度 C 的預計升溫限度上，目標於 2050 年將二氧化碳排放量減少近 60% ( 與 2013 年相比 )，並於 2050 年後持續降低排放，直到實現碳中和。</p>
實體風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 臺灣氣候變遷推估與資訊平台計畫 (TCCIP) (AR6) SSP1-2.6 與 SSP5-8.5 情境 ( 海平面上升淹沒 )</li> <li>● 臺灣氣候變遷推估與資訊平台計畫 (TCCIP) (AR6) SSP1-2.6 與 SSP5-8.5 情境 - 縣市氣候變遷概述 2024 基礎版 ( 年最長不降雨日數 )</li> <li>● 國家災害防救科技中心 - 氣候變遷災害風險圖台 ( 危害脆弱度 )</li> </ul>	<p>透過台灣氣候資料 (AR6 尺度) 的情境模擬。</p> <p>2°C 升溫情境 (SSP3-7.0 情境)，臺灣周邊海平面上升數值估計為 0.5 公尺。</p> <p>4°C 升溫情境 (SSP5-8.5 情境)，臺灣周邊海平面上升數值估計為 1.2 公尺。</p>

蘇澳總廠未處於強降雨淹水區域，排除淹水風險。

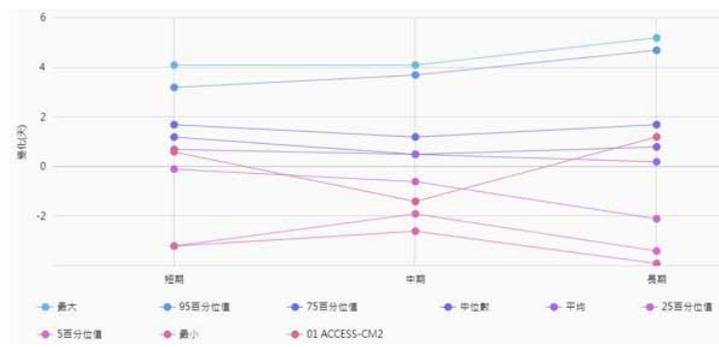
- 前言
- 治理
- 氣候變遷風險與機會管理
- 策略
- 指標與目標
- 附錄



宜蘭年最長連續不降雨日之觀測基期為21.8天，如以SSP5-8.5最差情境模擬:2030年(短期)增加0.9天，2050年(中期)增加0.8天，應無缺水風險。



SSP5-8.5



SSP1-2.6

# 03

## 策略

3.1 氣候相關風險與策略財務評估

3.2 氣候相關機會與策略財務評估

## 3.1 氣候相關風險與策略財務評估

前言

在鑑別氣候之風險與機會後，依據發生可能性及財務衝擊等級評量標準後評估出風險指數。風險和機會之等級確認後，分別針對各項風險及機會議題討論相關因應對策，並對於短、中、長期所造成的常務衝擊進行因應方案。

治理

氣候變遷風險與機會管理

策略

指標與目標

附錄

轉型風險：【公司營運】法規 - 再生能源法及氣候變遷因應法			
風險與策略說明	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 依照《再生能源發展條例》第 12 條，用電大戶將被賦予增升再生能源使用比例的義務，若契約容量大於一定額度之用電戶必須設置一定裝置容量的再生能源或儲能設備、無法配合設置者則以購買綠電(再生能源憑證)或繳納代金的方式代替。</li> <li>● 2023 年 2 月，政府修法通過《氣候變遷因應法》，並制定 2050 年淨零排放政策。預計 2025 年開始以每公噸新台幣 300 元計收，2025 年免費額度為 2.5 萬公噸，2026-2027 年免費額度為 1.5 萬公噸，2028-2029 年免費額度為 1 萬公噸，並自 2030 年起取消免費額度。</li> </ul>		
財務影響類型	時期	財務影響 (新台幣元 / 年)	財務影響說明
風險因應前財務影響	短期	6,516.4 萬元 ~9,774.6 萬元	(BAU 情境)2030 年碳費加計超排罰鍰為 6,516.4 萬元；2050 年碳費加計超排罰鍰為 9,774.6 萬元
風險因應後財務影響	短中長期	3,768.4 萬元 ~11,697.4 萬元	(STEPS 情境)2030 年碳費加計超排罰鍰為 3,768.4 萬元；2050 年碳費加計超排罰鍰為 11,697.4 萬元 (NZE 情境)2030 年碳費為 3,778 萬元；2050 年碳費 0 元
管理成本	公司預計自 2025 年起太陽能自發自用 1548.35KW(彰化 1102.5KW 與台中 445.85KW)，預計 2025 年開始實施，每 KW 含建置與維運成本 5.05 萬元，折舊年限 20 年。		

轉型風險：【公司營運】法規 - 現有產品和服務的要求及監管			
風險與策略說明	● 本公司部分產品販售至歐美澳日等地。因應 CBAM 歐盟碳邊境關稅之影響或其他地區要求肥料繳交碳稅。預估 2034 年起開始受到衝擊。		
財務影響類型	時期	財務影響 (新台幣元 / 年)	財務影響說明
風險因應前財務影響	中長期	2,998.5 萬元	以紐澳、日韓與美國為主要衝擊地區，並考量外銷肥料重量(噸)*產品含碳量*當地每噸碳稅，總金額為 999,524 美元(約台幣 2,998.5 萬元)。
風險因應後財務影響	中長期	4,751.8 萬元	公司透過二氧化碳捕捉可降低約 7.56% 的產品含碳量，每年約可減少 388.6 萬元碳稅支出。
管理成本	產品碳足跡輔導與外部查證費用 30 萬元(每 2 年)		

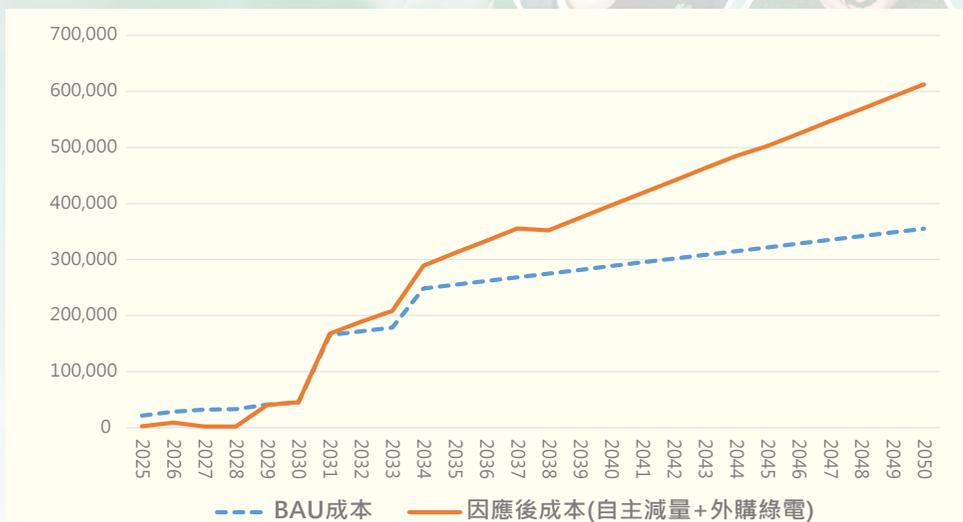
**轉型風險：【下游客戶】市場 - 客戶行為變化**

風險與策略說明	● 客戶要求監測並降低碳排放，需承諾加入 SBTi 或其他氣候倡議。如未配合將影響未來營收的成長動能。		
財務影響類型	時期	財務影響 (新台幣 / 年)	財務影響說明
風險因應前財務影響	中長期	1140 萬元	● 轉單風險預估從 2034 年起每年影響 2% 營業額 (約 1140 萬元)。
風險因應後財務影響	中長期	0 萬元	● 無訂單轉移風險
管理成本	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CDP 年費 3,100 美元</li> <li>● SBTi 查驗費 (近期目標 + 淨零目標) 12,750 美元，每 5 年標更新服務：4,750 美元</li> </ul>		

**轉型風險：【上游供應商、公司營運】市場 - 原物料成本上漲**

風險與策略說明	<p>因應政治地緣之風險，與運輸費用之提高，導致原物料成本上漲之風險。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>液體氯化鈣原料 - 碳酸鈣成本增加 (加計碳成本) 預計從東南亞採購，2024 年起每噸增加 100 元</li> <li>因應市場需求採購低碳材料或是油電費增加導致生產成本或運輸費用上升。 2024 年用電量為 35,586,325 度，每 2 年漲 7% (依平均年電價漲幅 3.5% 計算)。</li> <li>運輸成本 (加計碳成本) 部分，因公司產品多以散裝貨櫃出口歐美，目前散裝貨櫃暫無詳細徵收資訊，故不予估算。</li> </ol>		
財務影響類型	時期	財務影響 (新台幣 / 年)	財務影響說明
風險因應前財務影響	短中長期	2,863.4 萬元 ~ 9,702.6 萬元	進口原物料因碳稅管制導致成本上升、電費以價制量成本上升
風險因應後財務影響	短中長期		
管理成本	採用低碳或本土材料之成本 (受限於現有資訊，尚難以量化評估)		

基線情境 ( Business As Usual, 下稱BAU ) 所衍生之風險成本，相較於採取因應方案後減少之風險成本比較圖如下：



由上圖可知，採取因應方案後能大幅降低氣候風險成本。本公司未來將依此情境模擬所對應之行動方案分階段實施。

### 3.2 氣候相關機會與策略財務評估

低碳轉型機會：【市場】開發低碳產品和服務	
機會與策略說明	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 蘇澳總廠將硫酸鉀肥次級品與氯化鉀製程產生的廢棄無機汙泥混合後製成混合肥料出售。</li> <li>● 回收氯化鈣製程所逸散二氧化碳之 25%排放量後再製成工業級小蘇打出售。預估每年可回收約 4千噸二氧化碳。</li> <li>● 回收液體氯化鈣製程所逸散二氧化碳進行液化，每年產量 1萬公噸。</li> </ul>
財務影響類型	財務影響說明
策略因應財務影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 【資本支出】二氧化碳回收吸附液化設備 2億元 (耐用年限 8年)。預計 2030年投入。</li> <li>● 【收入增加】混合肥料每噸售價 13,600元，年產量 2,400噸，預估年營業額 3,264萬元。</li> <li>● 【收入增加】液化二氧化碳年產量 1萬噸，每噸 10,000元，預估年營業額 1億元。</li> </ul>

低碳轉型機會：【資源效率】使用更高效率的製程	
機會與策略說明	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 蘇澳總廠之反應爐於 2025年增設 1組廢熱回收設備，餘熱產生蒸氣可取代電熱鍋爐，預估減碳量為 189.87噸二氧化碳當量。</li> <li>● 小蘇打產能利用率提升及更換設備，預計 2025年可節省用電量 949,959度電。</li> </ul>
財務影響類型	財務影響說明
策略因應財務影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 【資本支出】2025年於蘇澳總廠增設反應爐 1組廢熱回收設備，建置成本預估新台幣 480萬元，預計可節省用電量 982,625度。</li> <li>● 【資本支出】小蘇打產能利用率提升及更換設備成本 (外掛變頻式 CO2壓縮機)752萬元，預計可節省用電量 949,959度。</li> </ul>

# 04

## 指標與目標

4.1 能資源與廢棄物指標

4.2 風險管理目標規劃

前言

治理

氣候變遷風險與機會  
管理

策略

**指標與目標**

附錄

## 4.1 能資源與廢棄物指標

能源消耗是造成氣候變化的主要因素，因為燃燒化石燃料會產生溫室氣體(GHG)並造成其他的環境衝擊。隨著本公司營運的穩健成長，我們以謹慎的態度提升各類能源使用效率、控制溫室氣體排放，有效降低人均能源消耗強度，避免油、電使用量增加。以下為各廠區相關之能資源與廢棄物指標數據，特此說明。

定量指標	單位	2022 年	2023 年	2024 年
電力使用量	度 / 年	14,399,240	18,038,362	22,774,715
	GJ	51,849.0707	64,952.8943	82,007.6507
汽油使用量	L / 年	17.27	16.03	12.95
	GJ	564.0336	523.6676	407.6366
柴油使用量	L / 年	62.66	79.43	89.91
	GJ	2,203.6405	2,793.6870	3,248.5806
燃料油使用量	L / 年	7,187.60	6,464.62	7,411.46
	GJ	288,907.0195	259,846.7742	289,216.2177
總能源使用量	GJ	343,523.7643	328,117.0231	374,880.0856
組織特定度量值	蘇澳廠產量 (公噸)	487,007.81	449,139.36	532,026.30
能源密度	GJ/ 公噸	0.7054	0.7305	0.7046

註：2022 年與 2023 年因表格呈現方式，因此數據有資訊重編。

註：2024 年度公司經內部會議討論，為提升數據之代表性與可比性，將組織特定度量值指標改以蘇澳廠區之生產總產量為單位進行重編

由於溫室氣體排放量增加，導致氣候變遷，不僅直接衝擊全球生態環境，亦間接影響企業資源取得，已成為全球共同關注及重視的環境議題。本公司為善盡企業之責任，鑑別溫室氣體排放源，利用節能減排等方式進行溫室氣體減量，藉提升自主管理能力、取代高耗能製程設備、研議溫室氣體減量方案，共同為邁向低碳永續家園而積極努力。

前言

治理

氣候變遷風險與機會  
管理

策略

指標與目標

附錄

溫室氣體排放統計表				
定量指標	單位	2022 年	2023 年	2024 年
範疇一：直接溫室氣體排放	公噸 CO <sub>2</sub> e	50,934.1336	46,962.5543	50,345.6854
範疇二：間接溫室氣體排放	公噸 CO <sub>2</sub> e	7,127.6238	8,928.9892	10,795.2150
總排放量 = 範疇一 + 範疇二	公噸 CO <sub>2</sub> e	58,061.7574	55,891.5435	61,140.9004
組織特定度量	(蘇澳廠產量 (公噸))	487,007.8100	449,139.3600	532,026.3000
溫室氣體排放強度	(tonCO <sub>2</sub> e/公噸)	0.1192	0.1244	0.1149

註 1：直接排放量 (範疇一，即直接來自於公司所擁有或控制之排放源)、能源間接排放量 (範疇二，即來自於輸入電力、熱或蒸氣而造成間接之溫室氣體排放) 及其他間接排放量 (範疇三，即由公司活動產生之排放，非屬能源間接排放，而係來自於其他公司所擁有或控制之排放源)。

註 2：直接排放量及能源間接排放量資料涵蓋範圍，應依臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」(下稱本作業辦法)第 4 條之 1 第 2 項規定所定時程辦理，其他間接排放量資訊得自願揭露。

註 3：溫室氣體盤查標準：國際標準組織 (International Organization for Standardization, ISO) 發布之 ISO 14064-1。

註 4：溫室氣體排放量之密集度以營業收入 (新臺幣百萬元) 計算之數據。

註 5：2023-2024 年的排放量結果為本公司依循 ISO 14064-1 組織型溫室氣體盤查標準規範之進行盤查，由艾法諾國際股份有限公司進行驗證。

註 6：係數、計算來源及查證

1. 溫室氣體排放系數管理表 6.0.4 版建議排放係數，柴油排放 2.6060 KgCO<sub>2</sub>/L，燃料油排放 3.111 KgCO<sub>2</sub>/L

2. 外購電力引用經濟部能源局公告之電力排放係數，2022 年為 0.495 公斤 CO<sub>2</sub>e/度，2023 年為 0.494 公斤 CO<sub>2</sub>e/度，2024 年為 0.474 公斤 CO<sub>2</sub>e/度

## 2024年用水數據

前言

治理

氣候變遷風險與機會  
管理

策略

指標與目標

附錄

本公司工廠營運據點於宜蘭縣蘇澳鎮，年降雨達2,000mm以上，根據世界資源研究所的「渡槽水風險地圖集」，顯示位在水資源中低風險區域。目前蘇澳總廠製程用水仍是使用地下水，雖然宜蘭地區有豐沛的地下水資源，但我們持續積極節省及善用水資源。除設置冷卻水回收系統，將製程未接觸性冷卻水，回收冷卻再利用，並積極評估改善減低製程用水量。善用回收的冷卻水於堆置場、道路、草皮及綠化植栽之噴灑水，以期使水資源多用途的使用，本公司用水量統計及廢水處理方式如下：

年度	2022年	2023年	2024年
取水量(百萬公升)	703.4968	603.7710	726.0600
排水量(百萬公升)	169.0370	93.1100	41.8900
耗水量(百萬公升)	534.4598	510.6610	684.1700
組織特定度量 (單位)	蘇澳廠產量(公噸)	蘇澳廠產量(公噸)	蘇澳廠產量(公噸)
組織特定度量值	487,007.81	449,139.36	532,026.30
用水密集度 (百萬公升/公噸)	0.0011	0.0011	0.0013

## 放流水分析管理

東南實業秉持對環境永續的承諾，於水資源管理方面嚴格依循相關法規與環保標準，致力於降低營運活動對環境可能造成的負面影響。於本公司營運邊界內，目前僅蘇澳總廠依法設有廢水排放許可證，並持續進行水相關處理與回收，以達成高效能、低衝擊之水資源管理目標。

近三年各營運據點廢水排放量統計表			
營運據點	2022年	2023年	2024年
蘇澳總廠	169.0370	93.1100	41.8900

註：單位為(百萬公升)

上述數據顯示蘇澳總廠自2022年至2024年三年間，廢水排放量已大幅下降，反映出公司積極推動控管策略所產生之顯著效益。

近三年廢水排放標準及監測值						
檢測項目	2022年		2023年		2024年	
	排放標準(ppm)	年平均監測值(ppm)	排放標準(ppm)	年平均監測值(ppm)	排放標準(ppm)	年平均監測值(ppm)
BOD	30	3.18	30	4.23	30	3.36
COD	100	11.74	100	12.85	100	11.58

前言

治理

氣候變遷風險與機會  
管理

策略

指標與目標

附錄

本公司廢棄物皆屬非有害廢棄物，採用源頭管理作業方式，將來源區分為員工生活垃圾及事業廢棄物兩大類別，再經離場委由合法清運公司做處置；生活垃圾管理透過員工教育訓練，提升員工行為規範達到有效推動減量及分類管理，提高資源再利用性及其資源再生價值化；事業廢棄物管理則以包材精簡化、降低廢棄物所占比率及資源回收再利用為減量管理。

蘇澳總廠產生的廢棄物以無機性汙泥占大宗，約佔整體的94.5%，之後依廢棄物清理法規定，採集中儲存分類處理將廢棄物分類最完整化為目的，各單位皆將廢棄物統一集中於儲存場所，並設置事業廢棄物專責人員管理與規劃廢棄物的減量與進出管制，處理過程皆符合環保相關法規要求。

廢棄物統計表							
區域	廢棄物組成成分	2022 年		2023 年		2024 年	
	項目	廢棄物的產生 (噸)	處理方式	廢棄物的產生 (噸)	處理方式	廢棄物的產生 (噸)	處理方式
蘇澳 總廠	生活廢棄物	31.96	焚化 (不含能源回收)	36.52	焚化 (不含能源回收)	39.38	焚化 (不含能源回收)
	一般事業廢棄物	842.66	其他處置作業	632.50	其他處置作業	985.63	其他處置作業
台北 總公司 & 台中 & 彰化 廠區	生活廢棄物	33.11	焚化 (不含能源回收)	22.60	焚化 (不含能源回收)	22.65	焚化 (不含能源回收)
	一般事業廢棄物	-	其他處置作業	-	其他處置作業	3.18	回收再利用

註：1.東南實業廢棄物皆為離場處置。  
2.2023年蘇澳廠無廢鐵量，故無清運。

由於東南實業今年度部分產品增產，因此廢棄物總量顯著高於2023年度，今年度將會對相關廢棄物密切監控並納入控制，以達到逐年下降的預期目標，相關數據如下表所示：

廢棄物密集度換算表				
項目	單位	2022 年	2023 年	2024 年
廢棄物合計	公噸	874.62	669.02	1,024.99
組織定度量	(總廠產品量 (公噸))	487,007.81	449,139.36	532,026.30
廢棄物密集度	公噸 / (總廠產品量 (公噸))	0.001796	0.001490	0.001927



## 4.2 風險管理目標規劃

為達成東南實業淨零未來的願景，本公司針對淨零排放、綠色能源、節水環保、永續產品等多個面向，以 2022 年為基準年，提出應對綠色保護目標承諾，並訂定氣候變遷管理目標，規劃短期、中期、長期之目標，並透過回顧2024年減排狀況，檢視減碳之效益。

前言

治理

氣候變遷風險與機會  
管理

策略

指標與目標

附錄

### 氣候變遷管理目標 (以 2022 年為基準年)

項目	指標	2025 年短期目標	2030 年中期目標	2050 年長期目標
環保 產品	永續產品 (回收製程 CO2 再製工業用小蘇打 + 液化 CO2+ 無機汙泥混合肥料) 之銷售額及其所占營收比	永續產品占比達到當年度營收的 2.06%	銷售額達 1 億，占比達 3%	銷售額達 2 億，占比達 5%
減緩	再生能源使用百分比	尚未設置：0%	太陽能自發自用 556.05KW：4%	太陽能自發自用 + 購買綠電：10%
	範疇一及二總排放量 (蘇澳總廠) (以 2022 年為基準年)	相較基準年碳排放量降低 3%	相較基準年碳排放量降低 20%	淨零碳排
調適	單位產品耗水量 (以 2022 年為基準年)	因本廠進行相關節水措施，單位產品耗水量 2023 年 (1140.25) 比 2022 年 (1285.63) 減少 13%	降低 15%	降低 18%

### 氣候變遷管理目標 2024 年達成情形 (以 2022 年為基準年) (O：達成；X：未達成)

項目	目標	達成情形	達成情形說明
環保產品	永續產品 (回收製程 CO2 再製工業用小蘇打 + 液化 CO2+ 無機汙泥混合肥料) 銷售額及其所占當年度營收比 2.06%	X	營收占比為 1.95%
減緩	於 2025 年起再生能源使用達 10%	X	再生能源使用達 0%，無再生能源
	範疇一及二總排放量 (與基準年相比) 減排達 3%	O	蘇澳總廠每噸產品溫室氣體減排達 3.54%
調適	單位產品耗水量減量百分比 (與基準年相比) 減少 12.5%	X	因 2024 年度產能提升、製程調整及相關規範因素，導致全年總耗水量較基準年提升 30%；但廠區導入冷卻水回收使排水量顯著下降近 60%，用水效率顯著提高。

前言

治理

氣候變遷風險與機會  
管理

策略

指標與目標

附錄

## 報告書管理

- 為回應利害關係人日益關注的氣候變遷議題，東南實業已連續兩年發行「氣候相關財務揭露報告」，依循氣候相關治理、策略、風險管理、指標與目標。
- 本報告書所涵蓋期間為2024年01月01日至2024年12月31日。
- 本報告書揭露範疇包括台北總部、蘇澳總廠、台中廠、彰化廠。

## 參考文獻

- IPCC (2021), Sixth Assessment Report of Intergovernmental Panel on Climate Change 2021: The Physical Science Basis.
- International Energy Agency (IEA, )World Energy Outlook 2023.
- IPCC氣候變遷第六次評估報告之科學重點摘錄與臺灣氣候變遷評析更新報告。
- 臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明。

## TCFD 揭露索引表

面向	TCFD 建議揭露項目	本報告對應章節	頁碼
治理	董事會對氣候相關風險和機遇的監控情況。	1.3 組織與權責	5
	管理層在評估和管理氣候相關風險和機會方面的職責。	1.3 組織與權責	5
策略	識別的短期、中期和長期氣候相關風險和機遇。	2.2 氣候變遷風險與機會鑑別結果	10
	氣候相關風險和機會對業務、戰略和財務規劃的影響。	3.1 氣候相關風險與策略財務評估 3.2 氣候相關機會與策略財務評估	19 21
	策略適應力，並考慮不同氣候相關情景（包括 2°C 或更低溫度的情景）。	2.4 氣候變遷情境分析	16
風險管理	氣候相關風險和機會的鑑別和評估流程。	2.1 風險與機會鑑別及評估流程	8
	管理氣候相關風險與機會的流程。	2.3 風險與機會對公司影響彙整表	14
	識別、評估和管理氣候相關風險和機會的流程如何整合至風險管制度。	2.1 風險與機會鑑別及評估流程	8
指標與目標	披露組織機構按照其策略和風險管理流程評估氣候相關風險和機會時使用的指標。	4.2 風險管理目標規劃	27
	披露範圍 1、範圍 2 和範圍 3(如適用) 溫室氣體排放和相關風險。	4.2 風險管理目標規劃	27
	組織機構在管理氣候相關風險和機遇時使用的目標以及目標實現情況。	4.2 風險管理目標規劃	27

前言

治理

氣候變遷風險與機會  
管理

策略

指標與目標

附錄

氣候變遷對公司造成之風險與機會及公司採取之相關因應措施	本報告對應章節	頁碼
1. 敘明董事會與管理階層對於氣候相關風險與機會之監督及治理。	1.3 組織與權責	5
2. 敘明所辨識之氣候風險與機會如何影響企業之業務、策略及財務 (短期、中期、長期)。	3.1 氣候相關風險與策略財務評估	19
	3.2 氣候相關機會與策略財務評估	21
3. 敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。	2.3 風險與機會對公司影響彙整表	14
4. 敘明氣候風險之辨識、評估及管理流程如何整合於整體風險管理制度。	2.1 風險與機會鑑別及評估流程	8
5. 若使用情境分析評估面對氣候變遷風險之韌性，應說明所使用之情境、參數、假設、分析因子及主要財務影響。	2.4 氣候變遷情境分析	16
6. 若有因應管理氣候相關風險之轉型計畫，說明該計畫內容，及用於辨識及管理實體風險及轉型風險之指標與目標。	3.1 氣候相關風險與策略財務評估	19
	4.2 風險管理目標規劃	27
7. 若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。	-	-
8. 若有設定氣候相關目標，應說明所涵蓋之活動、溫室氣體排放範疇、規劃期程，每年達成進度等資訊；若使用碳抵換或再生能源憑證 (RECs) 以達成相關目標，應說明所抵換之減碳額度來源及數量或再生能源憑證 (RECs) 數量。	4.2 風險管理目標規劃	27
9. 溫室氣體盤查及確信情形與減量目標、策略及具體行動計畫。	詳閱溫室氣體盤查報告書	