

2023

台塑石化股份有限公司

永續報告書

Sustainability Report



目錄 | CONTENTS



關於報告書	02	CH3 建立 安全新福祉	70
董事長的話	04	3.1 員工組成結構	73
永續擘劃新路徑	05	3.2 員工職涯發展	77
2023 年肯定與永續績效	05	3.3 員工福利與關懷	79
商業營運策略	06	3.4 職業健康與安全	81
永續議題管理	08	CH4 連結 社會新價值	98
永續發展目標 (SDGs) 影響力	15	4.1 社會發展與溝通	100
		4.2 在地生態保育	104
CH1 開創 產業新發展	16	附錄	106
1.1 公司治理	19	附錄一 國際框架對照附錄	107
1.2 營運績效	29	- GRI 準則指標對照	107
1.3 開創綠色未來	34	- SASB 準則指標對照	113
1.4 夥伴關係維護	37	附錄二 上市公司編製與申報永續 報告書作業辦法指標揭露	116
CH2 實踐 綠色新樣貌	44	附錄三 公司治理評鑑 ESG 指標揭露	117
2.1 氣候變遷減緩與調適	47	附錄四 獨立保證意見聲明書	119
2.2 溫室氣體管理	55		
2.3 空氣污染管理與防制	60		
2.4 水資源與廢棄物管理	65		
2.5 環境成本支出與效益	69		



關於報告書

本報告為台塑石化股份有限公司(以下簡稱為台塑石化)出版的第十本報告書。永續報告書資訊揭露期間為 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日與財務報導期間相同。如有期間不同之處，將於統計數據成果的備註說明。邊界以台灣為主，如有超出此範圍的相關資訊，皆會於該報告中註明，並以呈現 3 年數據為編輯原則做資訊的揭露。歷年報告書可至 [ESG 網站](#) 下載。

發行概況

- 首次發行日期 | 2015 年 12 月
- 上一版本發行日期 | 2023 年 5 月
- 現行版本發行日期 | 2024 年 6 月
- 下一版本發行日期 | 2025 年 5 月



報告邊界與範疇

本報告揭露資訊以台塑石化為主體，而台塑石化合併財報包含之子公司台亞石油、六輕貨運、FPCC USA、台順貿易、FPCC Diligence、FPCC Majesty、FPCC Nature、FG INC、FG LA LLC，及未納入合併財報之子公司鯨世界，因其營收總和占母公司不到 3%，故本報告書仍以台塑石化公司資料為主，邊界與前一年度並無改變。

編輯原則

發布單位	準則框架 / 法規
全球永續性標準理事會 Global Sustainability Standards Board, GSSB	<ul style="list-style-type: none">● 通用準則 2021 Universal Standards 2021● 石油行業別補充指標 GRI 11 Oil and Gas Sector 2021
國際永續準則理事會 International Sustainability Standards Board, ISSB	<ul style="list-style-type: none">● SASB 準則 Sustainability Accounting Standards Board, SASB● 氣候相關財務揭露框架 Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD
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

報告查證與確信

為確保資訊揭露的透明度與可信度，本報告書所揭露的相關資訊與數據，均由第三方機構進行查驗 / 確信，若有推估之情形會於各相關章節註明。

	依循標準	第三方機構
永續報告書	AA1000AS v3 第一應用類型中度保證	英國標準協會 (BSI)
財務管理	會計師查核簽證財務報表規則及一般公認審計準則	安永聯合國際會計師事務所
經營與客戶關係	ISO 9001:2015 品質管理系統 汽柴油、航燃等產品相關檢驗認證可參考 本公司網站	金屬工業研究發展中心 經濟部標準檢驗局
環境管理	ISO 14064-1:2018 組織溫室氣體盤查 ISO 14001:2015 環境管理系統驗證	英國標準協會 (BSI) 台灣檢驗科技股份有限公司 (SGS)
工安管理	ISO 45001:2018 職業安全衛生管理系統	台灣檢驗科技股份有限公司 (SGS)
資訊安全管理	ISO 27001:2013 認證資訊安全管理系統	艾法諾國際 (AFNOR ASIA)

永續報告書管理方式

內部審核	<p>台塑石化依「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」之要求訂定報告書編製及驗證之作業程序，納入內部控制制度。本報告涵蓋範圍包含經濟、環境及人群（包含其人權）三大面向。</p> <p>由各事業部彙整提供相關資料，總經理室負責審查確認相關數據以符合本報告誠信透明揭露原則，報告書由本公司永續發展委員會審議通過後提報董事會，並於每年 6 月底前對外揭露及申報。</p>	外部查驗證	<p>本報告書公佈的所有資訊，由英國標準協會 (BSI) 根據 AA1000AS v3 第 1 應用類型中度保證進行獨立查證並出具獨立保證意見聲明書，詳如附錄四。</p> <p>確認本報告書之資訊符合 AA1000 當責性原則 (Account Ability Principle Standard) 之重大性、包容性、回應性與衝擊性</p>
-------------	---	--------------	---

聯絡方式

如對於本報告內容有任何疑問或建議，歡迎您與我們聯繫，提供您寶貴的意見，聯絡資訊如下：

- 聯絡單位：總經理辦公室
- 聯絡人：藍小姐
- 信箱：csr01@fpcc.com.tw
- 電話：+886-2-27122211 分機：6255
- 地址：台北市南京東路六段 380 號 (台塑企業內湖大樓 A2 棟 4F)
- 網站：<https://fpcc-esg.com/>



董事長的話

近年高頻率的極端氣候異常、地緣政治紛爭及戰爭等等帶來整體環境的不確定性，如何在這種氛圍中著力及建立正向的循環成為公司永續經營的方向。去年台塑石化不僅在企業經營上展現韌性，也在氣候議題上實踐具體承諾，董事會及永續發展委員會規劃逐步降低溫室氣體排放量，追蹤排放數據與目標達成情形，期盼透過結合減碳與盈利為目標的雙重使命展開轉型。

綠色營運、穩健治理

隨著我國氣候變遷因應法的制定及碳交易相關子法陸續到位，遵循這些新興規範不僅是響應永續發展的當務之急，也是規劃策略的要件之一，身為產業的先驅，我們持續精進各項永續專案，工廠方面，加速導入低碳商業模式，由原料、製程、燃料、運輸等各環節著手，期盼透過綠能、高值化產品創造產業新價值，在面對 AI 的浪潮下，台塑石化憑藉數位科技，打造「數位」與「永續」兩大支柱，並攜手價值鏈夥伴同行，期盼帶動整體產業邁向低碳，綠色的營運模式，一同為發展永續供應鏈而努力。此外，我們深信健全的治理及風險管理有助於提升企業的價值，積極強化各項公司治理指標，在平等對待股東、維護股東權益、強化董事會結構與運作、資訊透明度等方面精進，已連續獲得「公司治理評鑑」上市公司排名前 20% 的成績，朝前 5% 邁進是下一階段努力的目標。

社會共融、以人為本

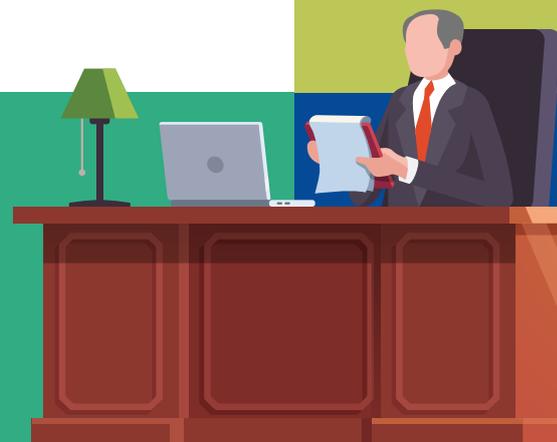
台塑石化強調以人為本的職業安全與衛生文化，提供員工安全及健康的職場環境，以達到「零災害」為目標。我們深信人才是產業領先者的關鍵，我們重視人權，推廣多元平等共融的文化，注重人才的培育及關懷社區，透過扶植地方發展，激發在地創新永續的能量，加強工業與社會的對話，並透過基金會發展各式藝文活動，來創造更溫暖、更幸福、平和的社會。

在永續的道路上沒有終點，台塑石化聆聽並回應各利害關係人的需求，透過積極減碳來創造競爭優勢，強化全公司員工 ESG 執行力，將永續的精神內涵注入治理、社會、環境層面，啟動真正有意義的改變及正向循環，為創造永續新榮景繼續努力。

台塑石化公司 董事長

陳俊郎 B.L. CHEN

敬上 2024 年



永續擘劃新路徑

2023 年肯定與永續績效

經濟

公司治理評鑑前 **20%**

6.7% 董事會女性董事占比



環境



溫室氣體排放量較基準年下降 **24%**

單位能耗降低 **6.2%**、廢棄物掩埋量降低 **4.7%**

CDP 氣候變遷問卷及水安全問卷 **A-**

98.7% 雨水回收率，一滴水可使用 **13.3 次**

人群（包含其人權）

獲職安署評比「職業健康與安全主動評比績優事業單位」-

前 **10%** 績優企業

1111 人力銀行票選 2023 年製造業幸福企業 - **金獎**



商業營運策略

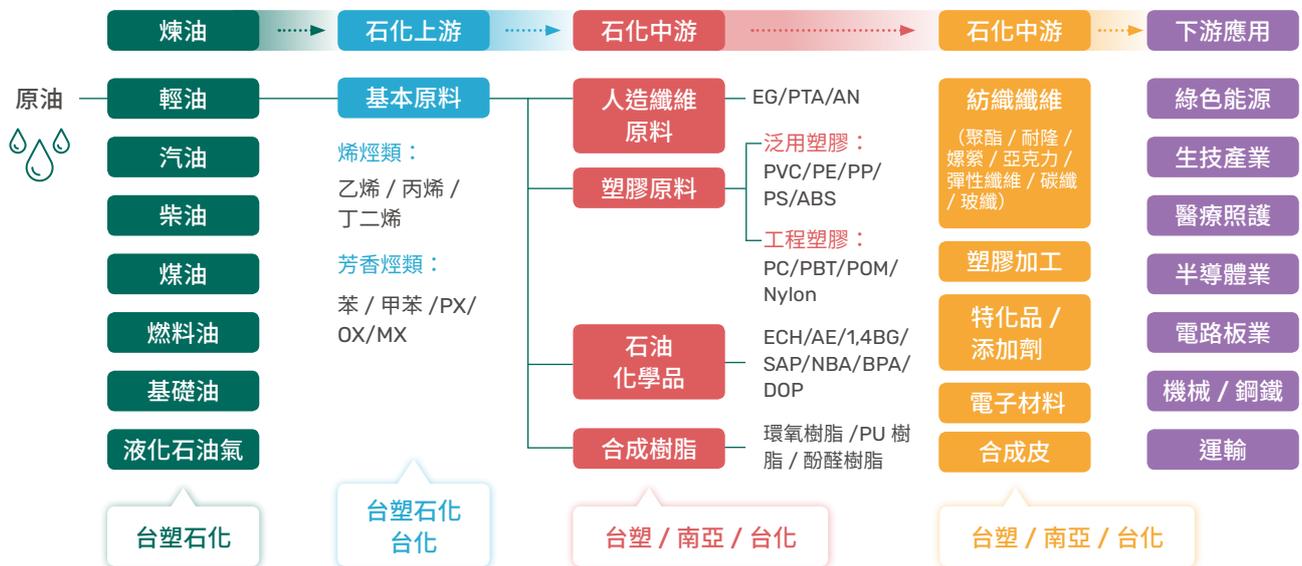
近年在疫情和極端氣候的雙重影響下，各界對企業永續發展呈現高度關注。台塑石化乘載集團過去與未來，致力於接軌各項國際準則，積極將永續發展策略與本業結合，持續開拓產業市場。

產業價值鏈

台塑石化所在之產業，以及於價值鏈中所扮演的角色與往年相同。我們期待透過產業鏈的鑑別與評估，以宏觀的角度解析產業全貌，評估未來營運方向及擬定相關行動方案，持續與利害關係人的溝通、議合。

◆ 台塑企業產品關聯圖

石化產業概分為基本原料、中間原料及下游應用加工製品，彼此關係相當密切，台塑石化位於產業鏈的上游，主要原料為國外進口之原油，產品則為各式油品及石化基本原料。

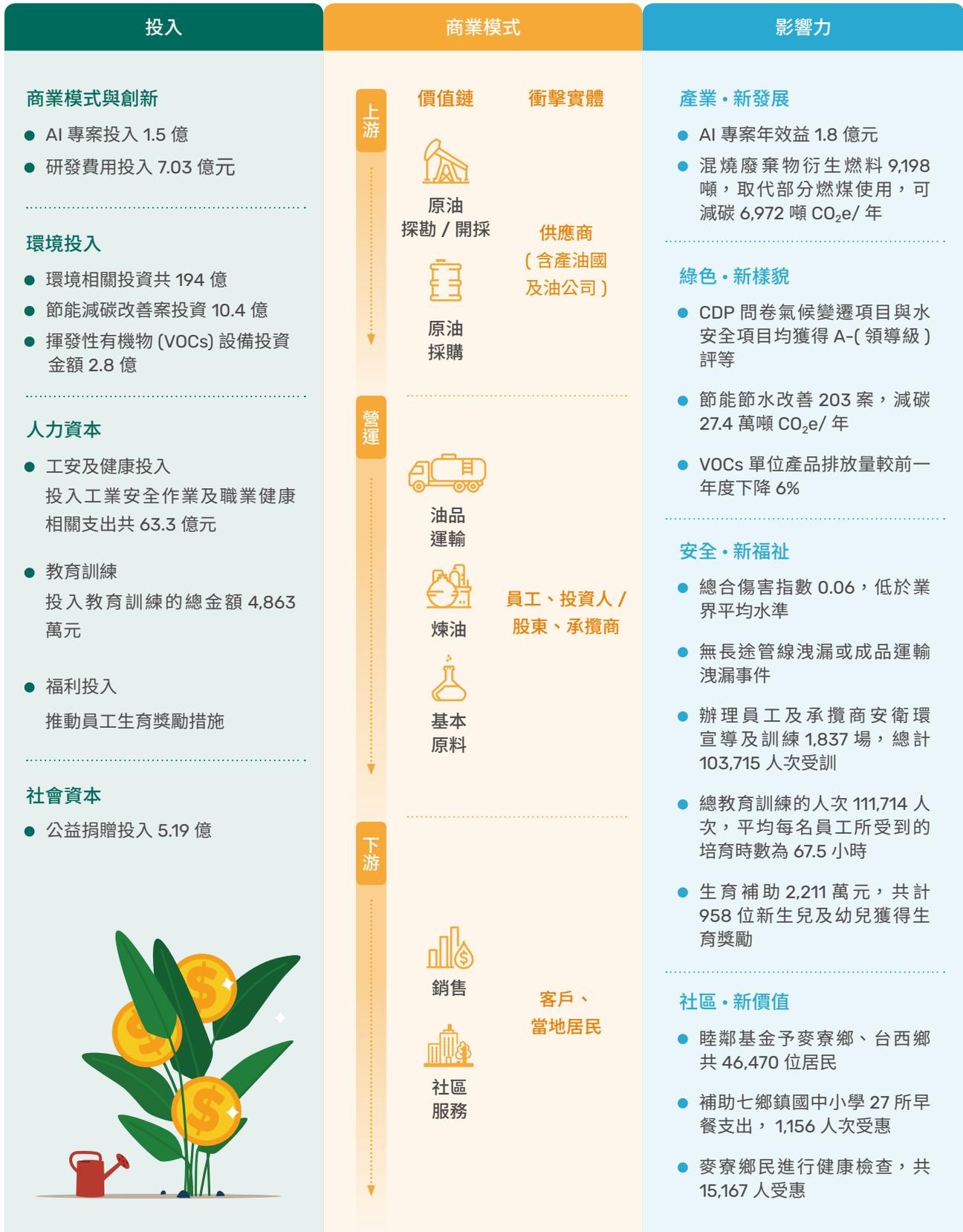


◆ 台塑石化產業價值鏈



產業價值鏈成果

透過與產業價值鏈上的利害關係人保持順暢的溝通與交流，台塑石化得以瞭解他們的訴求及需要，以此評估資源投入的領域，並定期檢討取得的效益，達成有意義的正向循環，最大化資源利用的綜效，以下為台塑石化 2023 年的成果表現。



永續議題管理

我們深知永續議題的管理，是企業持續改善與長遠發展的關鍵。其包含企業面對議題如何整合內部資源擬定相關管理方針與各階段利害關係人的議合溝通。本公司透過多元管道蒐集相關回覆和建議，將其納入公司營運規劃中。



利害關係人溝通與議合

本公司全面評估全球永續趨勢以及台塑石化的營運發展目標，透過不同的溝通管道蒐集利害關係人關注之永續議題。台塑石化利害關係人由各部會與總經理室，共同鑑別出 8 個主要利害關係人。

◆ 利害關係人鑑別方法

	Phase 1 鑑別	初步盤點利害關係人族群	透過國際趨勢、同業概況、過往利害關係人變動情況，重新梳理台塑石化利害關係人群組與定義。共定義出 11 類利害關係人	11 類 利害關係人	
		各單位 回饋	主管問卷	對象：台塑石化經營主管 (高階經營主管、副總、協理級、廠處長 / 組長級) 透過問卷發放，了解經營管理層級之主管對本公司既有與新增的利害關係人議合狀況、深入了解回饋類別中重要的溝通對象。整體回收份數 54 份	95% 回收率
			聚焦訪談會議	對象：永續委員會核心小組 參考 AA1000 利害關係人議合標準 (AA1000 Stakeholder Engagement Standard, SES) 透過依賴程度、關注程度、影響力、責任以及多元觀點五大原則，進行核心小組與顧問聚焦討論會議，進行利害關係人重要程度評估，收斂最終利害關係人類別、定義、範疇輪廓。共確立出 8 類利害關係人	8 類 利害關係人
Phase 2 排序與回應	重要性排序與關注議題回應	透過分析了解高層對 8 類關鍵利害關係人的重要性排序，並確立當責部門，依據利害關係人所關注的重點議題，完善且深化溝通策略。			

利害關係人鑑別結果與溝通成效

台塑石化針對不同利害關係人皆設有主要應對的部門進行溝通、溝通成效追蹤與評估，評估整體溝通成效，促進雙向議合品質，其中最高治理單位直接參與以及員工及股東 / 投資人之溝通，並每年透過永續報告書確認與其他利害關係人溝通結果。

員工		成果展現
	員工	<ul style="list-style-type: none"> ● 6 場勞資會議 ● 111,714 人次的教育訓練 ● 勞資會議提案項目完成率 94% ● 福利委員會提案項目完成率 100%
關注重大主題	溝通方式頻率	權責部門
公司治理 經濟績效 職業健康與安全 員工概況與福利	<ul style="list-style-type: none"> ● 申訴表 ● 制度與規範制定 ● 自律文件簽署 ● 福委會 (6 次 / 年) ● 勞資會 (6 次 / 年) ● 工會 (4 次 / 年) ● 座談會 (不定期) ● 勞資協調會 (1 次 / 2 個月) ● 意見箱 / 電子郵件 (隨時) ● 公布函 (不定期) 	總經理室
議合目的及專注內容	台塑石化回應	
強化員工從業道德觀念，避免貪瀆、弊端事件	完成 53 項稽核計畫，包含資金貸與、內控稽核、關係人交易、土地管理等項目，相關缺失有效改善率達 100%	
員工薪酬與台塑石化的營運績效連結	員工薪資組成中，效率獎金計算方式包括部門損益、工安評核等營運績效相關項目，另每年度年終獎金計算亦將全公司損益表現納入加權數計算	
避免勞工因職業因素暴露於各種危害健康因子	優先全數禁用 17 項市售商品 (油漆調薄劑及除鏽油漆滲透劑等) 使用替代品	
提供良好的薪酬與福利、多元的溝通管道，吸引及留任優秀人才	<ul style="list-style-type: none"> ● 推動新 (換) 購電動機車補助 60 人次，共計 77.4 萬元 ● 推動生育補助新生兒及幼兒合計 958 人，共計 2,211 萬元 	

投資人 / 股東		成果展現
	投資人 / 股東	<ul style="list-style-type: none"> ● 2023 年因違反申報義務遭裁罰案件為 0 件 ● 公司治理評鑑連續 10 屆排名前 20% ● 連續 22 年發放現金股利
關注重大主題	溝通方式頻率	權責部門
經濟績效 風險與危機管理 氣候變遷策略	<ul style="list-style-type: none"> ● 股東會 (1 次 / 年) ● 公司年報 / 永續報告書 (1 次 / 年) ● 公司官網 (隨時) ● 法說會 (4 次 / 年) ● 公開資訊觀測站 (隨時) 	總經理室
議合目的及專注內容	台塑石化回應	
產業供需動態及營運風險對獲利能力的影響	於法說會 / 股東會中說明政經情勢、相關法規對供需的影響	
氣候變遷因應措施	主動加入 CDP 專案，持續強化低碳供應鏈發展	



營運周邊社區

成果展現

- 社區關懷補助 5.19 億元
- 6.9 萬人以上

關注重大主題	溝通方式頻率	權責部門
工業與公共安全 空氣污染防治 社區發展與溝通	<ul style="list-style-type: none"> ● 拜訪 / 不定期 ● 電子郵件 / 電話 / 不定期 	地區管理部
議合目的及專注內容	台塑石化回應	
廠區異味陳情	無異味陳情事件，硫氧化物、氮氧化物排放量減少，空氣品質提升	



客戶

成果展現

- 連續 11 年無長途管線洩漏事件
- 每百萬公里肇事件數為 0 件

關注重大主題	溝通方式頻率	權責部門
產品品質 油品運輸儲存安全	<ul style="list-style-type: none"> ● 客戶會議 (不定期) ● 安全訓練及宣導會議 (12 次 / 年) 	各事業部營業單位
議合目的及專注內容	台塑石化回應	
客戶關係	滿意度調查表現皆高於「滿意」指標	
路上油品運輸安全	每次運輸車輛進入各儲運站灌裝前皆實施安全查核，避免不合格車輛 / 司機上路，降低用路人危害風險	



政府機構

成果展現

- 2023 年無違反申報義務而遭裁罰之情形
- 使用 9,198 噸固體回收燃料 (RDF 或 SRF) 取代部分燃煤，減少溫室氣體排放量約 6,972 噸 CO₂e

關注重大主題	溝通方式頻率	權責部門
公司治理 溫室氣體管理 氣候變遷策略 油品運輸儲存安全	<ul style="list-style-type: none"> ● 公文往來與拜訪 (不定期) ● 會議 (不定期) ● 安全宣導會 (12 次 / 年) ● 法規宣導會 (隨時) 	總經理室、安全衛生處
議合目的及專注內容	台塑石化回應	
響應政府產業溫室氣體減量查核	2023 年取得溫室氣體減量成果 202,325 噸 CO ₂ e	
子公司溫室氣體盤查規劃	2023/12/7 於董事會通過相關盤查時程	
碳交易相關子法依循	已開立碳權交易帳戶	



供應商及承攬商

成果展現

- 安全衛生訓練 777 場次、1,725 家廠商、31,180 人次參加
- 承攬商專業技術認證達 450 人

關注重大主題	溝通方式頻率	權責部門
職業健康與安全	<ul style="list-style-type: none"> ● 現場輔導稽核 (不定期) ● 工具箱會議 (每日) ● 協議組織會議 (12 次) 	安全衛生處
議合目的及專注內容	台塑石化回應	
供應商 / 承攬商行為準則	97.9% 簽署社會責任承諾書	
承攬商稽核	推動自主管理	



非政府組織

成果展現

- 2023 年範疇一、二溫室氣體排放量較基準年 (2007) 減少 24%
- 環境相關投資 195 億

關注重大主題	溝通方式頻率	權責部門
空氣污染防治 溫室氣體管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 會議 (不定期) ● 電子郵件 / 電話 (隨時) 	總經理室
議合目的及專注內容	台塑石化回應	
空氣污染防治設備建置	2023 年完成濕式靜電除塵系統 (WESP)8 部, 尾氣密閉回收 11 部	



專家學者 / 同業公會

成果展現

- 目前已規劃建置 32 處太陽能光電案場, 總裝置容量共 19 MW

關注重大主題	溝通方式頻率	權責部門
綠色轉型與創新投資 氣候變遷策略	<ul style="list-style-type: none"> ● 學術交流研討會 (不定期) ● 產學合作 (不定期) 	總經理室
議合目的及專注內容	台塑石化回應	
低碳轉型	偕同台灣豐田通商公司於麥寮廠外設置 6 隻風機, 正辦理環評審查	
生態保育	與國立中興大學全球變遷生物學研究中心簽署合作備忘錄, 推動濁水溪出海口生態保育	

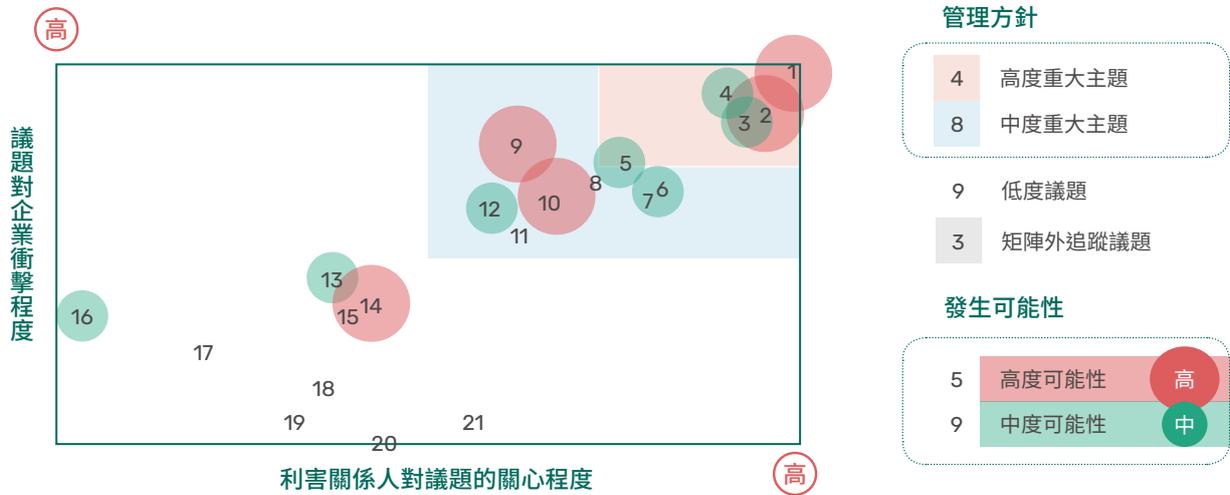
重大主題分析流程

台塑石化透過重大性分析的過程解析利害關係人關注的議題，並依據各議題的關注程度進行排序，有效的回應利害關係人關心的議題。



重大主題分析矩陣

台塑石化透過問卷發放以及與各單位與總經理室共同研討後，以最具影響顯著性的 12 項中、高度影響的重大主題為撰寫基礎，於報告中完整揭露其管理方式與績效成果。



編號	重大主題	重要程度	發生可能性	GRI 11	章節對照
1	經濟績效	高	高	11.14.1-11.14.6	1.2 營運績效 1.4 夥伴關係維護 3.1 員工組成結構
2	風險與危機管理	高	高	自訂重大主題	1.2 營運績效
3	油品運輸儲存安全	高	中	11.8.1-11.8.2	1.4 夥伴關係維護
4	工業與公共安全	高	中	11.9.1-11.9.11	3.4 職業健康與安全
5	空氣污染防治	中	中	11.3.1-11.3.3	1.2 營運績效 2.3 空氣污染管理與防制
6	公司治理	中	中	自訂重大主題	1.1 公司治理
7	綠色轉型與創新投資	中	—	自訂重大主題	1.3 開創綠色未來
8	職業健康與安全	中	—	11.9.1-11.9.11	3.4 職業健與安全
9	溫室氣體管理	中	高	11.1.1-11.1.8	2.2 溫室氣體管理
10	進口原料穩定性	中	高		1.4 夥伴關係維護
11	員工概況與福利	中	—	11.10.1-11.10.9	1.4 夥伴關係維護 3.1 員工組成結構 3.2 員工職涯發展 3.3 員工福利與關懷 3.4.4 工作者參與、諮詢與溝通
12	氣候變遷策略	中	中	11.2.1-11.2.3	2.1 氣候變遷減緩與調適 2.2 溫室氣體管理

編號	重大主題	重要程度	發生可能性	GRI 11	章節對照
13	教育訓練與人才培育			追蹤主題	
14	全球能源與環境法規遵循			追蹤主題	
15	水資源管理			追蹤主題	
16	智能化管理			追蹤主題	
17	員工多元與機會平等			追蹤主題	
18	資訊安全			追蹤主題	
19	社區發展與溝通			追蹤主題	
20	供應鏈管理			追蹤主題	
21	廢棄物管理			追蹤主題	

註：追蹤主題為台塑石化會持續追蹤之議題，若有相關議題會於本報告中做說明

✦ 永續議題變動列表說明

2023 年問卷議題	議題重要性		議題變動說明
	2023	2022	
風險與危機管理	高	中	<p>上升</p> <p>新進議題，因應國內外政府相關能源政策法規的改變，相較於去年，「全球能源與環保法令遵循」為整體排序成長最多的議題。台塑石化持續以優於法規之標準，提升營運策略與產業競爭力</p>
溫室氣體管理	中	高	<p>下降</p> <p>伴隨全球法規變革及永續趨勢，利害關係人對此議題的關注度有所提升，台塑石化以 2050 年達到碳中和為願景，持續推動減碳策略，透過綠色工廠、綠色能源及綠色創新三大主軸，提高能資源效率，並加速投入、AI 應用、潔淨能源、去碳技術等領域的開發，以回應利害關係人的關注，台塑石化將會持續觀察議題之影響</p>
空氣污染防治	中	高	<p>近年因台塑石化於相關議題持續投入，表現優良，且無發生重大事件，因此利害關係人關注程度有所下降，台塑石化將會持續觀察議題之影響</p>

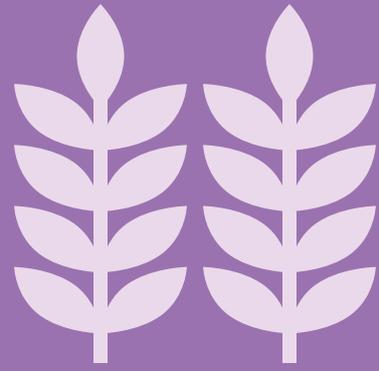


永續發展目標 (SDGs) 影響力

台塑石化在永續發展的道路上積極從自身本業出發，關心國際永續脈動，全面檢視組織在永續實務與聯合國 17 項永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs) 之間的連結，將 SDGs 整合至台塑石化重大性永續議題做綜合的評估，逐步讓 SDGs 融入企業永續決策過程，勾勒永續藍圖。本公司為結構化永續藍圖，鑑別出 8 項 SDGs 永續發展目標。經過全球永續趨勢、產業議題以及重大性永續議題全面項的綜合評估，進一步將其排序並與融入營運策略規劃永續策略方針。



永續策略面向	SDGs	細項目標	台塑石化公司目標	2023 實際作為與成果	對應章節	
(E) 環境 節能減排、低碳能源、空污防治及零廢棄	6 淨水與衛生	6.3	提高水使用率、確實做好廢水處理、保護水生生態系統	用水回收率 (R1) 為 98.7% 水足跡盤查依循 ISO 14046:2014	2.4 水資源與廢棄物管理	
		6.4				
(S) 社會 弱勢關懷、健康守護、教育成長、生態共榮	7 可負擔的永續能源	7.3	藉由改善能源效率來擴大全球永續能源的提供效率	<ul style="list-style-type: none"> 改善件數共 203 件 投資金額 10.4 億元 27.4 萬噸 CO₂e 減量 	2.2 溫室氣體管理	
		3 健康與福祉	3.9	利用 e 化評估系統及健康檢查數據管理軟體實施個案管理及追蹤	<ul style="list-style-type: none"> 100% 特殊健檢受檢率 無職業病案例發生 	3.4 職業健康安全
			14 永續海洋	14.1	減少陸地廢棄物對海洋的影響，保育海洋生態	麥寮港水下生態物種較 2017 年新增 86 種
15 陸域生態	14.2	減少破壞自然棲息地的行動，保護陸地生態資源及物種	台灣早招潮蟹之保育計畫			
(G) 治理 強化氣候與商業模式連結	8 就業與經濟成長	8.2	<ul style="list-style-type: none"> 運用 AI 建置智慧工廠，以最適化生產來提高生產效率及產品價值 促進地方就業發展，並提升工作環境安全 	<ul style="list-style-type: none"> 完成 58 項專案年效益約為 1.81 億元 總合傷害指數 0.06 遠較業界低 	1.3 開創綠色未來 3.4 職業健康安全	
		8.8				
	12 責任消費與生產	12.2	進行低碳轉型，評估投資綠能發電設施	固體回收燃料 (RDF) 取代部分燃煤，減少溫室氣體排放量約 6,972 噸 CO ₂ e	2.1 氣候變遷減緩與調適	
		12.4				
12.5						
13 氣候行動	13 氣候行動	13.1	藉由管控及減少溫室氣體排放量，以降低對氣候變遷的影響並制定短、中、長期目標	<ul style="list-style-type: none"> 2023 年溫室氣體排放量相較於前一年下降 1% 執行氣候相關財務揭露 (TCFD) 衝擊評估 		
		13.3				



CH1 ✨ 開創 產業新發展

台塑石化在公司治理上，參考金管會公司治理藍圖 3.0 規劃及世界趨勢，積極依循各項國際準則揭露資訊，並進一步強化職能、風險管理及提高資訊透明度；此外，因應國際淨零排放趨勢，我們已系統化建構永續策略，以綠色工廠、綠色能源及綠色創新三大主軸為基礎，在提升現有產品生產效率的同時，加速投入數位轉型、AI 應用、潔淨能源及去碳技術等領域的開發，期待能藉由掌握永續趨勢，提升公司因應外在風險的韌性，並開創多元化收入

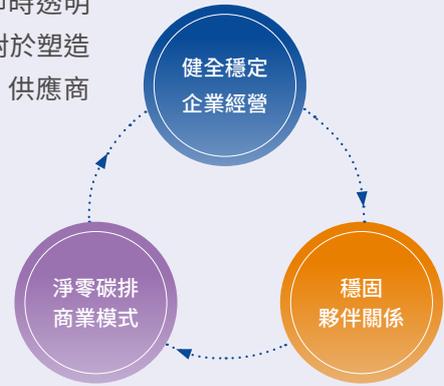


策略行動



營運承諾

台塑石化以永續發展為核心價值，期待能在兼顧公司發展同時，維護各利害關係人的權益，因此我們持續強化公司治理的表現，提供即時透明的資訊予股東 / 投資人，並發展綠色投資及轉型創新，展現公司對於塑造永續環境的決心，此外，我們也透過相關管理政策維繫與客戶、供應商及承攬商等夥伴的良好關係，攜手成長並邁向永續經營的目標



發展策略

- 穩定經營 - 健全公司治理、提高資訊透明、保障股東權益
- 永續發展 - 事業持續拓展、發展綠色工廠、綠色能源及綠色創新
- 穩固的夥伴關係 - 嚴謹的供應鏈管理、共同成長的客戶關係

重大主題影響範圍

重大主題	財務衝擊	價值鏈						
		上游	營運			下游		
		原油探勘 / 開採	原油採購	油品運輸	煉油	基本原料	銷售	社區服務
公司治理	低	-			●			◆
風險與危機管理	高	●			●			●
經濟績效	高	●			●			●
綠色轉型與創新投資	高	●			●			●
進口原物料穩定性	高	●			●			◆
油品運輸儲存安全	低	-			●			●

- 造成 (cause)：組織因其自身的活動造成衝擊
- ◆ 促成 (contribute to)：一個組織的活動致使、促進或誘使另一個實體造成衝擊
- ▲ 直接相關 (directly linked to)：儘管一個組織沒有造成或促成衝擊，其營運、產品或服務也可能因其「商業關係」而衍生衝擊

利害關係人



✓ 達成 △ 進行中

2023 目標

公司治理

- ✓ 維持公司治理評鑑於前 20%
- ✓ 完成董事會通過之內部稽核計畫，相關缺失有效改善率達 100%
- ✓ 執行內部控制有效性評估
- ✓ 遵守資訊揭露義務，無因違反申報義務遭裁罰案件
- ✓ 持續強化董事會及永續發展委員會對氣候變遷相關風險與機會之監督機制

風險與危機管理

- ✓ 完成風險管理運作情形評估並向董事會報告

經濟績效

- ✓ 穩定配息，執行公司章程所訂股利政策

夥伴關係維護

- ✓ 電子發票使用率達 90%
- ✓ 供應商集中交貨 e 化比率達 90%
- ✓ 客戶滿意度調查達「滿意」指標
- ✓ 每月至少一次推動行車安全人員訓練及宣導會議

開創綠色未來

- ✓ 推動運用人工智慧技術布建智慧工廠，預計執行循環經濟與低碳轉型專案改善 417 件
- △ 推動麥寮廠外設置 6 支風機環評審查進度，並擴大於廠區、辦公室屋頂、停車場等地建置太陽能電廠

2024 目標

公司治理

- 維持公司治理評鑑於前 20%
- 完成董事會通過之內部稽核計畫，相關缺失有效改善率達 100%
- 執行內部控制有效性評估
- 遵守資訊揭露義務，無因違反申報義務遭裁罰案件
- 持續強化董事會及永續發展委員會對氣候變遷相關風險與機會之監督機制

風險與危機管理

- 完成風險管理運作情形評估並向董事會報告

經濟績效

- 穩定配息，執行公司章程所訂股利政策

夥伴關係維護

- 電子發票使用率達 90%
- 供應商集中交貨 e 化比率達 90%
- 客戶滿意度調查達「滿意」指標
- 每月至少一次推動行車安全人員訓練及宣導會議

開創綠色未來

- 持續推動運用人工智慧技術布建智慧工廠，執行循環經濟與低碳轉型專案改善
- 推動麥寮廠外設置 6 支風機環評審查進度，並擴大於廠區、辦公室屋頂、停車場等地建置太陽能電廠

中長期目標

公司治理

- 確保公司治理各項作業均嚴格遵循令要求，對於公司重要資訊，均依據法令要求即時且透明的揭露，提前規劃因應，以達到穩定經營的目的

風險與危機管理

- 對於公司營運所面對的風險，均能適時的反應、分析，並了解其發生可能性、後續影響程度

經濟績效

- 穩定經營，追求股東權益的最大化並能兼顧企業社會責任

夥伴關係維護

- 與供應鏈夥伴密切合作，兼顧品質、降低風險共建永續的夥伴供應鏈

開創綠色未來

- 為了公司的永續發展，除確保公司現有產品競爭力外，亦將進一步發展友善環境的綠色產品，及尋找新的投資發展機會

1.1 公司治理

重大主題管理方針 (MA)

重大主題	重大主題管理政策			國際框架與指標對照
 公司治理	台塑石化以董事會為最高治理單位，並依循各項法令、公司章程及內部控制制度，使公司治理各項業務均能依規定辦理，且利害關係人亦能及時獲悉公司重要資訊			GRI 3-3
衝擊說明	嚴謹的公司治理及有效的內部控制有助於合理確保營運之效果及效率、報導具可靠性、及時性、透明性及符合相關規範暨相關法令規章之遵循等目標的達成，並能即時發現公司制度不足之處，予以必要的修正調整			
	實際	潛在	正面	負面
		✓	✓	
管理行動	功能性委員會運作	內部控制及稽核		強化資訊揭露透明度
2023 行動績效	<ul style="list-style-type: none"> 2023 年召開 6 次董事會、5 次審計委員會、2 次薪資報酬會及 2 次永續發展委員會，發佈永續報告書及內控有效性聲明書等文件 董事會績效評估結果各項會議運作順暢，董事均肯定執行績效 	<ul style="list-style-type: none"> 完成 53 項稽核計畫，發現缺失 13 件均已改善完成 完成內控有效性評估，評估結果確認內部控制制度等設計及執行係屬有效，能合理確保目標之達成 		<ul style="list-style-type: none"> 2023 年共辦理 4 次法人說明會，每季至少 1 次對外說明公司營運情形 依法辦理資訊申報及重大訊息揭露，2023 年無因違反申報義務遭裁罰之案件

組織架構、誠信經營

公司概述

台塑石化股份有限公司成立於 1992 年，主要經營石油製品、石化基本原料生產銷售事業，為國內唯一民營的石油煉製業者，生產銷售汽油、柴油等各類石油製品。輕油裂解廠生產乙烯、丙烯及丁二烯等石化基本原料，產能規模位居國內第一，另有合格汽電共生系統，供應台塑企業麥寮園區各工廠所需之蒸汽、電力等各項公用流體。

公司名稱	 台塑石化股份有限公司
設立日期	1992 年 4 月 6 日
上市日期	2003 年 12 月 26 日
資本額	新台幣 95,259,596,520 元
2023 年員工人數	5,208 人
2023 年合併營業額	712,576,194 千元

台塑石化營運據點

名稱	地址
總公司	雲林縣麥寮鄉中興村台塑工業園區 1-1 號
台北辦事處	台北市內湖區南京東路六段 380 號 (台塑企業內湖大樓 A2 棟 4 樓)
麥寮一廠	雲林縣麥寮鄉中興村台塑工業園區 7 號、15 號
麥寮二廠	雲林縣麥寮鄉中興村台塑工業園區 8 號、8-5 號
麥寮三廠	雲林縣麥寮鄉中興村台塑工業園區 17 號、39 號

子公司

名稱	地址	持股比例
台亞石油股份有限公司	台北市敦化北路 201 之 34 號 5 樓	100%
六輕汽車貨運股份有限公司	雲林縣麥寮鄉麥豐村表福路 42 號	88%
鯨世界國際股份有限公司	新北市新莊區新樹路 294 號	69.49%
台順貿易	高雄市苓雅區海邊路 29 號 26 樓之 1	60%
FPCC USA, Inc.	1235 North Loop West, Suite 930, Houston, Texas 77008	100%
FG INC	Corporation Trust Center, 1209 Orange Street, Wilmington, New Castle County, Delaware 19801	57%
FG LA LLC	301 Main Street Suite 2000 Baton Rouge, LA 70825	57%
FPCC DILIGENCE Corp.	80 Broad Street, Monrovia, Liberia.	100%
FPCC MAJESTY Corp.	80 Broad Street, Monrovia, Liberia.	100%
FPCC NATURE Corp.	80 Broad Street, Monrovia, Liberia.	100%

信用評等

中華信評 twAA ; 標準普爾 BBB+

CDP 評級概況

氣候變遷	A-
水安全	A-

註：截至 2023 年 12 月 31 日



台塑石化為台塑企業識別系統成員，企業識別系統以連鎖的造型作為共同標誌，表示各公司間之縱橫聯繫、互助合作及和諧圓融的意義，象徵台塑企業體之一貫性與生生不息、綿延不絕的發展力。

經營理念

台塑企業於今日已發展成為橫跨各領域的綜合性產業集團。組織得以不斷擴充、成長及茁壯的動力來源，就是二位創辦人王永慶先生與王永在先生一再強調、並且身體力行的「勤勞樸實、止於至善、永續經營、奉獻社會」精神。



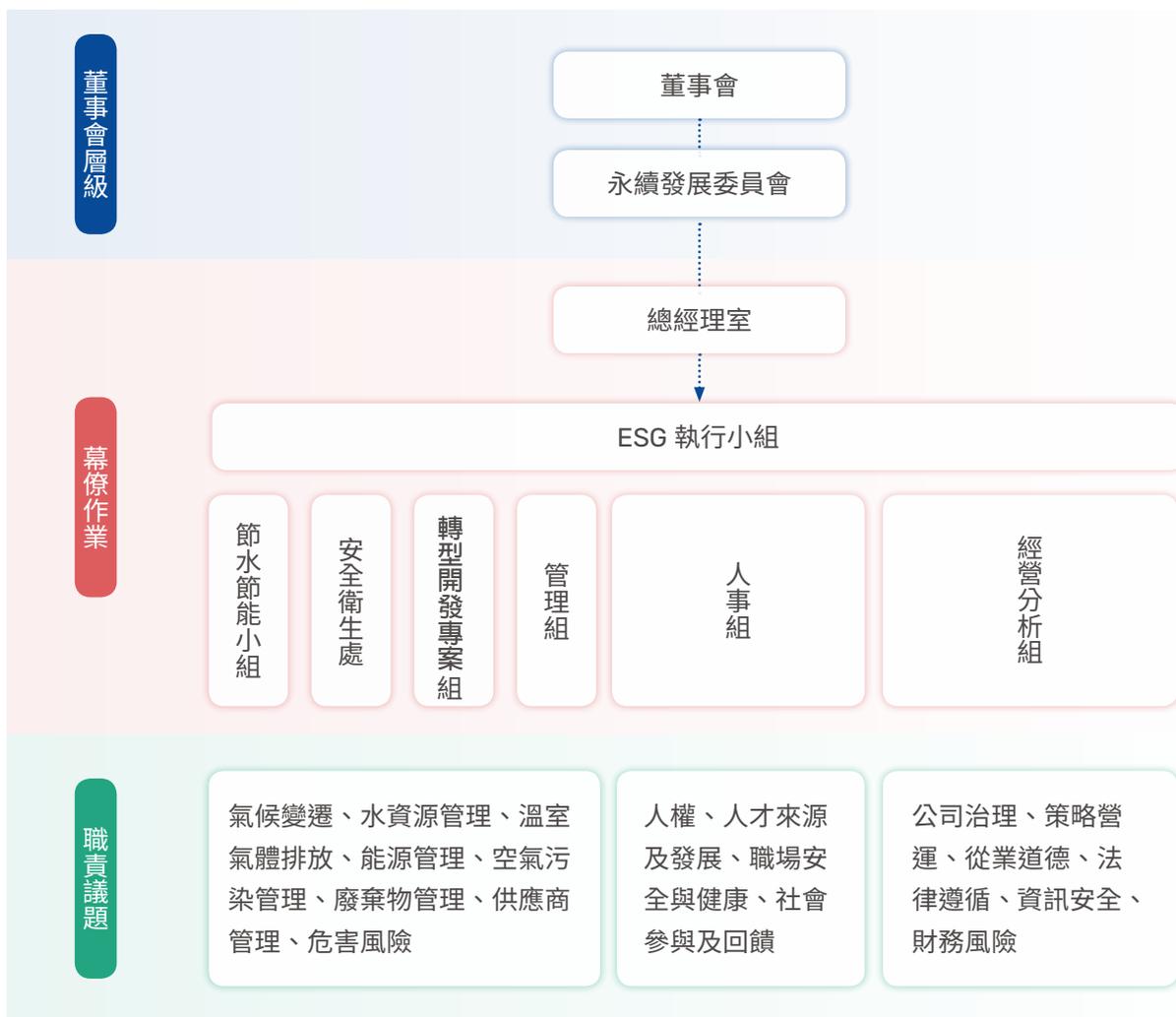
治理架構及永續治理組織

台塑石化以董事會為最高治理單位，由陳寶郎董事長擔任董事會主席負責董事會的召集運作並對外代表公司，為確保組織架構權責明確及公司運作的獨立性，董事長並未兼任公司經理人，公司組織架構請參考本公司網站 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/about/organization>)；並於 2020 年董事會中通過「企業社會責任守則」規範企業社會責任政策、制度、管理方針及向利害關係人溝通揭露資訊，請參考本公司網 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/corporate/policies>) 及股東會年報。

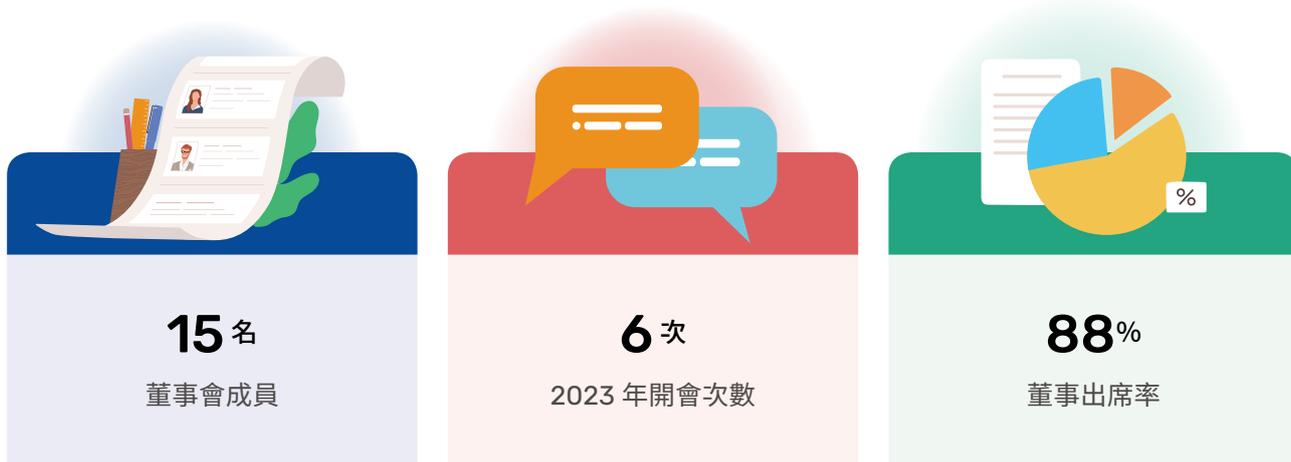
 董事會宗旨	 永續發展之願景	 面對 ESG 面向的策略與政策
<ul style="list-style-type: none"> ● 制訂公司永續發展願景、確保公司在承受合理的風險胃納下創造最大價值 ● 監督管理階層，確保營運之效果及效率目標達成 ● 聆聽利害關係人的需求，評估報導之可靠、即時、透明性，以及法令規章之遵循 ● 董事會透過內部控制制度檢視公司組織程序，並每年進行有效性評估 	落實公司治理、發展友善環境、維護社會公益、加強企業社會責任資訊揭露，以達企業永續發展之目標	依據董事會所制訂之願景，授權高階管理階層依重大性原則評估 ESG 各面向於董事會定期報告處理情形，以確保政策之落實

為推動並落實永續發展願景，台塑石化於 2022 年 5 月經董事會核准，成立永續發展委員會，並指派總經理室為幕僚作業部門，負責推動公司風險管理、企業社會責任及氣候變遷調適等永續相關工作。透過多元且流暢的溝通管道，了解利害關係人的想法與需求，並以此做為公司永續方針擬訂的重要參考依據，本公司每年編製之永續報告書均經永續發展委員會審議後提報董事會確認，再正式對外發佈。

◆ 永續發展委員會組織圖



◆ 董事會運作概況



台塑石化董事選舉採候選人提名制，對於董事候選人之遴選係依據公司法相關規定進行資格確認，董事任期為3年。為確保董事會成員多元化政策及執行職務所必須之知識技能、素養、利益衝突迴避機制等相關要求，均訂定於本公司「公司治理守則」第32條及董事會議事規範第15條，請參考公司網站 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/corporate/policies>)。

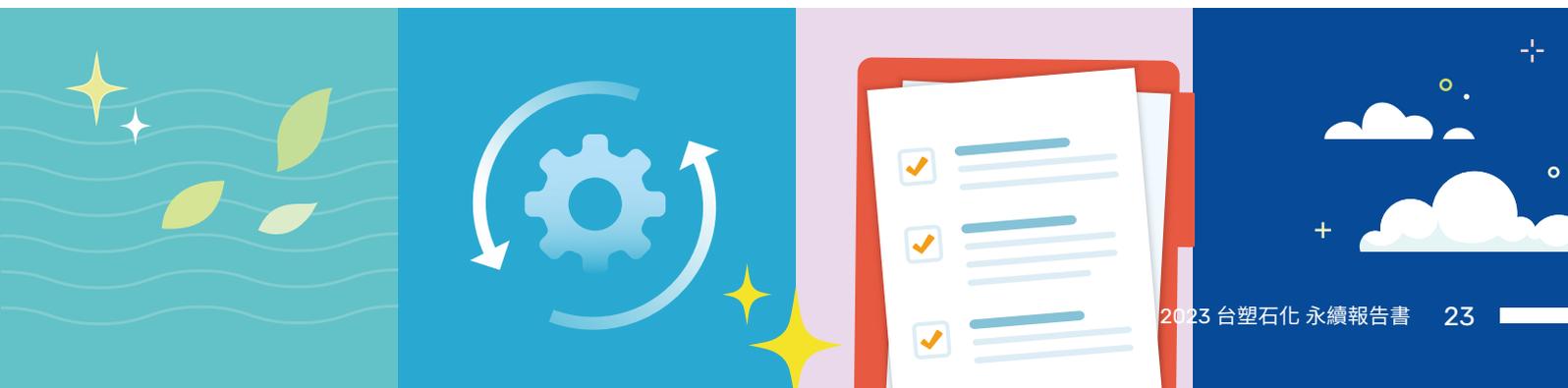
目前本公司董事會成員共計15名，平均年齡70歲，平均擔任本公司董事期間約13年，女性董事占6.7%，其組成包括本公司關係人如員工、投資人/股東、客戶、專家學者等類別，為本公司的發展提供最適切之策略指導。另為提升董事專業知能、法律素養，以及對永續趨勢、綠色技術發展的敏銳度，台塑石化每年均安排進修課程，協助董事充實新知。2023年安排之進修課程與公司經濟績效及環境等各項重大主題的衝擊管理相關。本公司董事學經歷、所具之專業知識經評估均足以應對各項重大主題的衝擊管理，其獨立性、進修情形及利益衝突情形(包括兼任職務、交叉持股、控制力股東及關係人交易情形)等詳細資料，請參考本公司網站 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/corporate/board-of-directors>) 及股東會年報「公司治理報告」章節及財報附註揭露「關係人交易」等相關內容。

董事會以每季至少召集一次會議為原則，2023年度董事會開會6次，實際出席率88%，本公司董事會於2020年訂定「董事會績效評估辦法」，每年定期辦理董事會及功能性委員會之自我績效評估，其中對公司重大策略目標之評估包括各項永續議題之管理成果，2023年董事會整體及個別成員績效評估結果優良，並已於2023年12月7日提報董事會。

本公司關鍵重大事件與董事會溝通方式，是主要彙整於永續報告書，每年定期提報永續發展委員會後向董事會報告，若期間發生需緊急進行溝通之重大項目，則透過審計會先向獨立董事報告後，再提董事會報告；本公司2023年無關鍵重大事件發生。

公司	董事席次	獨立董事		女性董事		平均年齡	平均擔任本公司董事期間
	(含獨立董事)	席次	占比	席次	占比		
台塑石化	15	3	20%	1	6.7%	70歲	13年

台塑石化近五年度董監持股比率約76%，遠高於金管會對於同規模公開發行公司董監事最低持股成數2%之要求；同時董監持股質押比率為0%，這些比率反應本公司董事會利益與股東呈現高度相關，值得股東託付與信任，相關股東結構揭露於公司網站中 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/corporate/ownership>)。



✦ 審計委員會運作概況

台塑石化審計委員由 3 位獨立董事組成。秉持誠信獨立原則監督公司業務執行及財務狀況，並查核公司財務表冊，協助董事會執行監督職責及負責公司法、證券交易法及其他相關法令所賦予之任務。詳細資料審計委員會運作情形揭露於公司網站中 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/corporate/board-of-directors>)。

2023 年度

- 審計委員會開會 **5** 次
- 實際出席率達到 **100%**

職稱	姓名	2021		2022		2023	
		實際出席次數	出席率	實際出席次數	出席率	實際出席次數	出席率
召集人	張昌邦	4	100%	5	100%	5	100%
委員	李述德	4	100%	5	100%	5	100%
委員	鄭優	4	100%	5	100%	5	100%
合計		12	100%	15	100%	15	100%

✦ 薪資報酬委員會運作概況

目前薪酬委員會 3 位委員皆為獨立董事，並無其他利害關係人參與，負責評估公司董事及經理人的薪資報酬政策及制度，並向董事會提出建議，避免薪酬政策引導董事及經理人逾越商業道德從事公司風險胃納之行為 揭露於公司官網 - 公司治理專區中 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/corporate/committee/>)。

2023 年度

- 永續發展委員會 **2** 次
- 實際出席率達到 **100%**

職稱	姓名	2021		2022		2023	
		實際出席次數	出席率	實際出席次數	出席率	實際出席次數	出席率
召集人	張昌邦	2	100%	2	100%	2	100%
委員	李述德	2	100%	2	100%	2	100%
委員	鄭優	2	100%	2	100%	2	100%
合計		6	100%	6	100%	6	100%



◆ 永續發展委員會運作情形

配合公司治理評鑑要求，永續發展委員會設置委員 5 席，包括本公司董事長、總經理及所有獨立董事，負責審議公司永續發展政策及管理方針，並監督推動永續發展相關工作，以強化公司因應氣候變遷風險之韌性，本公司永續發展工作執行成果由永續發展委員會審議後每年向董事會報告，並發布永續報告書向員工溝通。

2023 年度

- 永續發展委員會 **2** 次
- 實際出席率達到 **100%**



2023 年決議事項

1. 通過本公司「2022 年永續報告書」（2023.5.23）。
2. 確認本公司 2022 年溫室氣體查證結果報告及 2023 年溫室氣體盤查計畫（2023.12.7）。

職稱	姓名	2022		2023	
		實際出席次數	出席率	實際出席次數	出席率
召集人	陳寶郎	2	100%	2	100%
委員	曹明	2	100%	2	100%
委員	張昌邦	2	100%	2	100%
委員	李述德	2	100%	2	100%
委員	鄭優	2	100%	2	100%
合計		10	100%	10	100%

◆ 董事、經理人酬金

本公司目前僅獨立董事係每月支領固定酬金，所有董事均未支領變動報酬，僅按實際出席會議次數支領車馬費。經理人的年度報酬組合，主要包含薪資、獎金與同仁紅利金額，並提撥退休金、福利金等。經理人績效評估則由董事長綜合評定考核經理人職責範圍內之整體績效及個人「年度工作目標」達成狀況，如經營成效、工安事件、節水節能等，以確保高階主管了解並共同達成公司的策略目標，將激勵制度與主管個人績效及公司整體績效相連結。台塑石化董事、經理人酬金總額及占稅後純益比例揭露於公司官網。

	2021 年	2022 年	2023 年
董事及經理人之酬金總合 (新台幣千元)	113,099	133,246	130,067
佔稅後純益	0.23%	0.92%	0.59%

強化資訊透明

為了強化與利害關係人的雙向溝通，台塑石化的作為如下：

- 依法令規定於公開資訊觀測站定期與不定期揭露的各項資訊，2023 年各項申報揭露均依法令辦理，並無違反申報義務而遭證券交易所及金管會裁罰之情形
- 每年參加 4 次法人說明會
- 持續優化公司網站，陸續加強資訊揭露，包括公司治理專區新增揭露人權政策、員工酬勞及調薪機制、辦理誠信經營教育情形等
- 於公司網站設立「投資人專區」，提供投資人相關資訊，並設置專屬之聯絡窗口，解答相關問題
- 建置發言人制度，提供股東及法人投資機構之連繫窗口

具體成果反應在各項評鑑上，台塑石化在證交所的資訊揭露評鑑系統中，自 2006 年第 3 屆公布評鑑等級起，連續 10 年獲得 A 級以上的評等。另外自 2014 年開始實施的公司治理評鑑中，已連續 10 屆在所有受評的上市公司中排名前 20%，針對評鑑結果持續改善，並揭露於本公司股東會年報 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/ir/shareholders-meeting>)。

行為準則、反貪腐政策、內部稽核制度

✦ 行為準則

為確保公司能秉持經營理念，本公司以反貪腐、防弊端、嚴紀律為中心，訂有公司治理守則、誠信經營守則等 17 項規章，並配合教育訓練、簽署自律文件及提供申訴管道等，具體作為揭露於公司官網 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/corporate/policies>) 公司治理與投資人關係專區中。

✦ 反貪腐政策





★ 執行情形

依據上述政策，本公司 2023 年已對所有營運據點進行貪腐風險評估，評估結果並未發現可能影響內部控制制度有效性之風險，2023 年各營運據點均未發現貪腐案件。訓練方面除原辦理之實體課程外，並進一步推動網路教學課程，針對所有員工發送網路課程資訊，以期能進一步深入推行。

2023 年度

貪腐風險評估

未發現可能影響內部控制制度有效性之風險

◆ 內部稽核

台塑石化已全面推行作業電腦化，運用科技化的管理將人事、財務、營業、生產、資材及工程等六大管理機能相互串連。內部控制制度每年由董事會評估其有效性，並出具內部制度有效性聲明書。

2023 年依據董事會通過之稽核計畫，稽核項目包括銷售及收款、採購及付款、生產、薪工、融資、固定資產、電腦資訊、投資、交易循環等 53 項，以對營運之效果及效率、財務報導之可靠性及相關法令之遵循等目標的達成。實際稽核結果，其中 13 件發現缺失，異常內容多為文書作業疏漏或資料不完整，並無影響內部控制有效性之重大缺失，檢查所發現之內控制度缺失及異常事項已作成稽核報告，且定期列案追蹤跟催，缺失已全數改善完成，改善完成率 100%。



◆ 內部稽核執行情形

	2021	2022	2023
稽核計畫	52 項	52 項	53 項
發現缺失件數	11 件	11 件	13 件
完成改善件數	11 件	11 件	13 件
改善完成率	100%	100%	100%

◆ 智慧財產管理

本公司為加速高值化及差別化之新產品或技術開發，建構虛擬實驗室及導入研發數位化管理系統，積極發展工業 4.0 及 AI 智能生產，並訂定「研發人員研究開發成果獎勵辦法」，規定重點產品研發及專利授權之獎勵，以激勵研發人員創新開發、積極研究，進而提升公司競爭力。

在專利與商標管理方面，為利相關案件申請、審查及執行進度管理，本公司設置「專利與商標管理電腦作業」，以確實掌握專利及商標案件處理進度、按時辦理商標專用期限展延等事項，另為強化員工對智慧財產權之認知，本公司要求所有員工出具「尊重智慧財產權聲明書」，並實行智慧財產權法規之教育訓練課程。

本公司 2023 年累計取得之商標案件合計 14 種 (56 件證書)。



1.2 營運績效



風險與危機管理

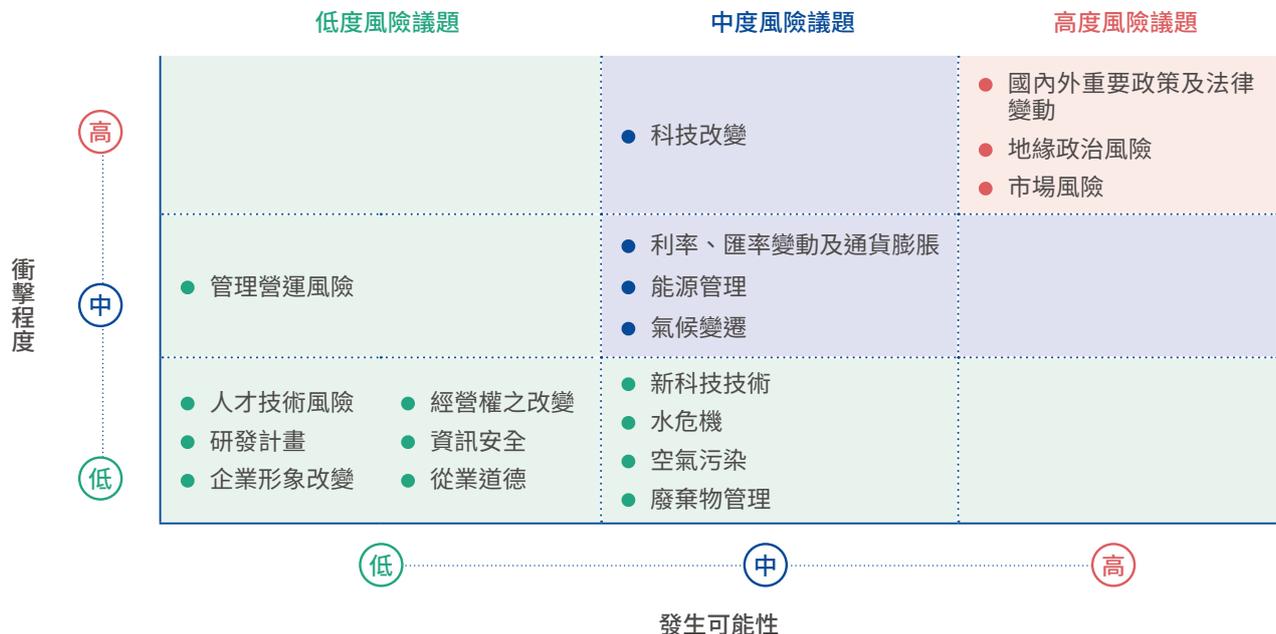
<p>重大主題</p>  <p>風險與危機管理</p>	<p>重大主題管理政策</p> <p>對於公司營運所面對的風險，均能適時的反應、分析，並了解其發生可能性、後續影響程度，公司才能採取適當的風險規避策略</p>	<p>國際框架與指標對照</p> <p>GRI 2-6,3-3</p>		
<p>衝擊說明</p>	<p>若事前未鑑別營運潛在風險事項，擬定因應策略，未來當風險事件發生時則需付出相應成本</p>			
	<p>實際</p> <p>✓</p>	<p>潛在</p>	<p>正面</p>	<p>負面</p> <p>✓</p>
<p>管理行動</p>	<p>風險鑑別與對策研擬</p>		<p>定期向董事會報告管理情形</p>	
<p>成效追蹤</p>	<ul style="list-style-type: none"> 每週召開「週會」檢討評估公司經營狀況，包含各項風險議題（策略風險、營運風險、財務風險、危害風險、資安風險及其他風險） 		<ul style="list-style-type: none"> 於 2023 年 5 月 25 日向董事會報告風險管理運作情形 	

風險管理機制

台塑石化為實踐永續發展的理念，持續觀察全球風險趨勢。本公司董事會於 2020 年 12 月 10 日通過制定「風險管理辦法」，以永續發展委員會為中心進行風險管理，對於可能影響公司營運的風險加以辨識，並依風險性質，協同不同業務相關單位共同評估發生可能性及影響程度後，適時反應管理階層以調整公司營運策略。

依據本公司「風險管理辦法」，本公司風險管理制度應包含風險辨識、風險分析評量、風險控制處理、風險監督審查、風險資訊溝通與報導等程序。

◆ 風險分析矩陣



風險控制處理

針對以上評估結果屬高度風險議題部分，揭露已擬定之因應方式如下，其餘各項風險因應方式，請參考本公司官網及股東會年報揭露內容 (<https://www.fpcc.com.tw/tw/corporate/risk-management>)。

風險評估事項	風險管理單位	風險審理	因應方式
國內外重要政策及法律變動風險	總經理室、法務室	本公司受國家能源政策影響甚鉅，諸如石油管理法、電業法及各項環保相關法令均有重大影響	本公司平時對國內外政經情勢、重大政策制定與法律變動等保持高度密切注意，並視需要安排人員接受專業課程訓練
地緣政治風險	總經理室	本公司主要原料來源為中東各主要產油國家，該區域偶有供應中斷，或船運風險，造成原料供給之不穩定。銷貨則與主要客戶簽訂銷售合約，銷貨對象較集中	<ul style="list-style-type: none"> 進貨集中風險，本公司係以煉製技術及製程入料彈性應對，並與國外供應商訂定長期合約分散風險 銷貨風險，內銷定期覆核客戶徵信，銷售狀況穩定，外銷則視煉廠產銷狀況及國際油品市場行情調整
市場風險	總經理室、各事業部經理室	主要係能源使用結構改變，如電動車、汽車能源使用效率的提升等，另同產業中許多企業皆有當地政府的政策支持，增加競爭的困難度	尋求產品高值化、多角化產品經營及其他地區轉投資新機會，分散市場風險

風險監督審查

針對風險評量結果，本公司已設置各項風險監控機制及績效評量指標，以確保風險管理作業之執行效率及效益，並適時適當調整及持續改善。

風險資訊溝通與報導

本公司風險管理政策及執行情形，除依核決權限將相關風險資訊管理報表提報權責主管，召開風險管理之相關會議，以達呈報、檢討、監督管理之效外，並於必要時，視風險屬性及其影響程度，將重大風險事項提報董事會。風險管理相關資訊依相關法令規定公開揭露，透過公開資訊觀測站、本公司官網及股東會年報方式，與利害關係人溝通。



經濟績效

重大主題管理方針 (MA)

<p>重大主題</p>  <p>經濟績效</p>	<p>重大主題管理政策</p> <p>本公司的經營以穩定生產為主軸，並視市場行情輔以靈活的產銷調配。以求股東權益的最大化，財務方面則以穩健為主，不進行與本業無關的財務操作，維持公司穩定</p>	<p>國際框架與指標對照</p> <p>GRI3-3,11.14 ~ 11.22 SASB EM-RM-000.A, EM-RM-001.B</p>		
<p>衝擊說明</p>	<p>本公司在追求永續經營與長期利益下，亦善盡社會責任，並積極與利害關係人溝通，確保經營策略及未來發展符合期待</p>			
	<p>實際</p>	<p>潛在</p>	<p>正面</p>	<p>負面</p>
	<p>✓</p>		<p>✓</p>	
<p>管理行動</p>	<p>管理層每月檢討經營狀況，並視市場行情調度產銷</p>		<p>持續投入研發改善技術</p>	
<p>成效追蹤</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 每年穩定配息，連續 22 年發放現金股利 		<ul style="list-style-type: none"> ● 研發費用 703,015 千元 	

企業商業模式、產品與產能

台塑石化營業項目

台塑石化位於產業鏈的上游，煉油廠生產的汽柴油、航空燃油等油品行銷海內外，輕油裂解廠生產的乙烯、丙烯、丁二烯等石化原料主要供給企業內下游公司，汽電共生廠則以穩定且足量供應六輕廠區電力及蒸汽需求為首要目標，關於本公司主要原料供應狀況及主要進銷貨對象，請參考本公司股東會年報 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/ir/shareholders-meeting>) 揭露內容。

✦ 2023 年台塑石化的產能與組織規模

事業部	主要產能	
煉油事業	原油日煉量	54 萬桶
烯烴事業	乙烯	2,935 千噸 / 年
公用事業	發電量	275 萬瓩

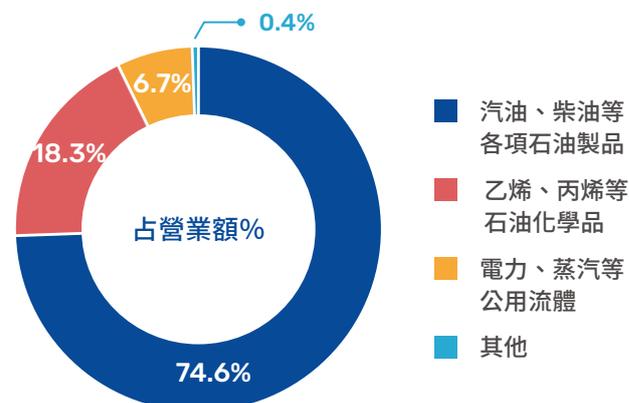
✦ 2023 年產量

產量方面，2023 年全年維持穩定生產，煉量較 2022 年增加 3.2%。詳細資料請參考本公司網站 (<http://www.fpcc.com.tw/>) 及股東會年報。

煉量	較 2022 年增加 3.2%
----	------------------------

✦ 主要產品與服務

台塑石化主要產品與服務包括汽油、柴油等各項石油製品、乙烯、丙烯等石油化學品及公用流體等，各項產品服務詳細內容，請參考本公司網站 (<http://www.fpcc.com.tw/>) 及股東會年報。



✦ 產品對客戶的健康衝擊與危害評估

由台塑石化公司出廠之產品 100% 皆符合中華民國國家標準 (National Standards of the Republic of China, CNS) 及標準檢驗局監督試驗合格，以嚴謹的態度從原料開始進行評估管控直至產品運輸到站，相關檢驗認證可參考本公司網站 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/guarantee>)。



✦ 優質認證產品與服務項目

本公司致力於提供優良的產品與服務，油品方面包括透過製程改善及國際級標準引擎實驗室的研究試驗與實際道路測試，開發新配方汽油「95Plus 無鉛汽油」。符合日規及歐規的全新配方超級柴油、通過日本 JHOSPA 認證的 380N 及 550N 食品級白油等，石化產品乙烯、丙烯、丁二烯、異戊二烯 (IPM)、間戊二烯 (PIPS)、雙環戊二烯 (DCPD) 已取得 REACH 化學品註冊，可幫助本公司產品銷售至歐盟地區。

服務方面，保養中心流量校正實驗室及煉油部汽油柴油引擎實驗室均已取得「中華民國實驗室認證體系 (Chinese National Laboratory Accreditation, CNLA)」認證實驗室技術能力及品質水準達成國際間相互認可，認證後實驗室所出具之測試報告、校正證書可使用認證標誌證明能力，各項產品及服務內容請參考本公司網站 (<http://www.fpcc.com.tw/>)。

創新思維、整合研發、降低風險

台塑石化各廠皆設有專責之製程改善部門，編制專業化工技術人員從事製程改善之研究工作，針對穩定生產、提高產量、降低成本、增加產值、降低能源耗用及減少污染排放等項目研發改善技術，降低營運風險。

✦ 研發費用

單位：新台幣千元

年度	2021	2022	2023
研發費用	640,753	764,406	703,015

營運績效

2023 年本公司合併營收為新台幣 7,125 億 7,619 萬元，較 2022 年度減少 16%；合併稅前淨利新台幣 246 億 9,368 萬元，較前一年度增加 45.5%。

◆ 營運績效

單位：新台幣千元

項目	2021 年	2022 年	2023 年
營業收入	620,062,326	848,048,496	712,576,194
營業成本	554,282,477	831,832,945	685,553,532
營業毛利(損)淨額	65,779,849	16,215,551	27,022,662
營業費用合計	10,602,464	10,795,414	11,618,107
營業利益(損失)	55,177,385	5,420,137	15,404,555
營業外收入及支出合計	5,307,590	11,548,259	9,289,124
稅前淨利	60,484,975	16,968,396	24,693,679
所得稅費用(利益)	11,121,093	2,568,734	2,817,825
本期稅後淨利	49,363,882	14,399,662	21,875,854

單位：新台幣千元

項目	2023 年
營業收入 (A)	712,576,194
營業外收支 (B)	9,289,124
分配經濟價值 (C)	719,041,343
營運成本	687,686,317
員工薪資福利	8,966,051
支付出資人的款項	19,051,919
按國家別支付政府的款項	2,817,825
社會投資	519,271
留存的經濟價值 (A) + (B) - (C)	2,823,935



◆ 財務比率

項目	2021 年	2022 年	2023 年
資產報酬率 (%)	11.83	3.37	5.32
權益報酬率 (%)	14.64	4.24	6.64
純益率 (%)	7.96	1.70	3.07
稅後每股盈餘 (元)	5.19	1.51	2.30

◆ 股利發放情形

項目	2021 年	2022 年	2023 年
發放每股股利	3.78	1.05	2
平均每股收盤價	99.81	88.78	82.97
殖利率	3.79%	1.18%	2.41%
1 年期郵局定儲利率	0.78%	1.11%	1.6%

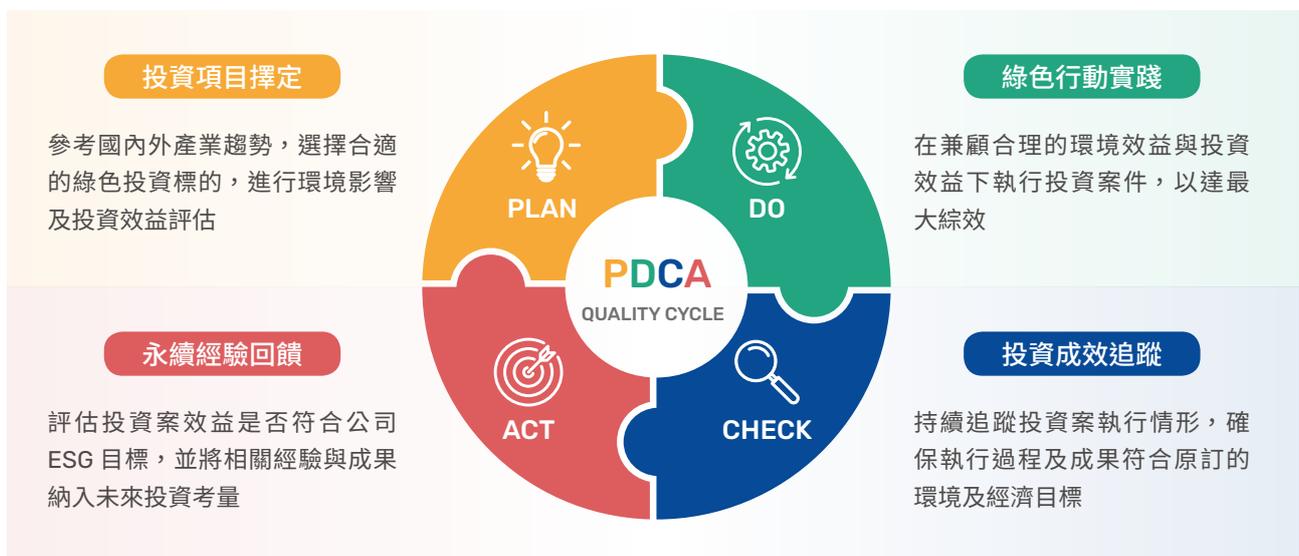
1.3 開創綠色未來

重大主題管理方針 (MA)

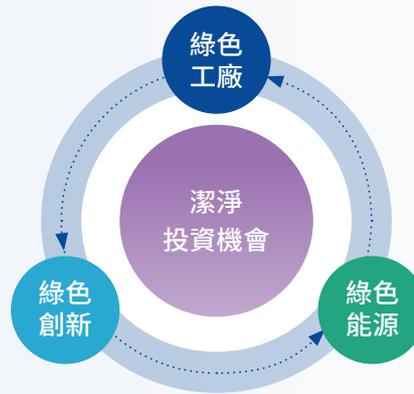
重大主題	重大主題管理政策	國際框架與指標對照			
 綠色轉型與 創新投資	結合循環經濟與綠色製程趨勢，持續提升生產效率及產品價值，並藉由潔淨能源投資提高能源使用效率，以降低環境外部成本，達成永續發展之願景	GRI3-3			
衝擊說明	藉由綠色轉型與創新投資，可提升公司競爭力，以即時因應全球氣候變遷相關法規、趨勢之變動，但恐使公司產銷結構產生變動，並且因部分技術尚未成熟或未達商業化規模，對短期營運績效產生負面影響				
	實際	潛在	正面	負面	
		✓	✓		
管理行動	提高生產效率及產品價值		促成循環經濟與低碳轉型		
成效追蹤	<ul style="list-style-type: none"> 運用人工智慧技術布建智慧工廠，2023年共完成 58 項專案，年效約 1.81 億元 		<ul style="list-style-type: none"> 達成減排 274 千噸 CO₂e/ 年、節電 184,713 千度 / 年、節水 57 千噸 / 年 		

對台塑石化的意義及管理方法

面對通貨膨脹及各國激烈升息可能帶來的經濟衰退，以及烏俄戰爭、中美關係惡化等潛在地緣政治風險，經濟前景仍充滿許多未知的變數，為了維持台塑石化領航者的角色，我們長期關注潔淨科技提升及產業革新動態，依企業內投資作業管理辦法，全面評估市場趨勢、投資條件、預估效益等要素，滾動式檢視投資成效，取得環境效益的同時，亦顧及各利害關係人的權益。



本公司長期投入 AI 製程優化，深耕環保改善，由製程優化、循環經濟等面向著手，力求提升資源利用效率並緩解環境影響。近年因應環保趨勢，進一步規劃節能減排路徑，尋求更積極、全面的環境作為，其中包含綠色工廠、綠色能源及綠色創新三大面向。



✦ 綠色工廠

項目	2023 年績效	短期規劃 (1~2 年)	中期規劃 (3~5 年)	長期規劃 (5 年以上)
智慧工廠	運用人工智慧技術布建智慧工廠，以最適化生產來提高生產效率及產品價值，2023 年共完成 58 項專案，年效約 1.81 億元	持續深化 AI、互聯網、自動化生產等技術，應用於製程優化、設備預警、異常監控、品質檢測等領域，並全力推動數位轉型，提升產銷效率		持續拓展數位科技於產銷及管理上之應用，並評估 5G、區塊鏈等新興技術之應用場景及導入必要性
循環經濟與 低碳轉型	2023 年共完成 229 件循環經濟與低碳轉型相關改善案，達成效益減排 274 千噸 CO ₂ e/ 年、節電 184,713 千度 / 年、節水 57 千噸 / 年	<ol style="list-style-type: none"> 預計完成循環經濟與低碳轉型相關專案共 417 件，預計可減排 372 千噸 CO₂e/ 年 持續推動各廠區製程能源使用減量、製造流程優化、設備效率提升及各式節能減碳專案 	持續推行中之改善案件計 610 件，將於陸續完成後評估效益	<ol style="list-style-type: none"> 持續透過產官學合作、國際交流等管道，研擬製程資源循環再利用之方法，以達到減碳、除污及資源效用最大化之目標 持續推動製程優化改善，並視產業趨勢引入效率更高之生產技術及設備
綠建築	辦公室與製程區採用 LED 節能燈具，已完成改善案可節電 9,930 千度 / 年	<ol style="list-style-type: none"> 推行中電力照明系統改善案共 59 件，預計可節電 1,330 千度 / 年 逐步推動廠內行政區及宿舍採用太陽能電力 		依循綠建築九大指標，推動建築朝節能、減廢、生態友善等目標改善

★ 綠色能源

項目	2023 年績效	短期規劃 (1~2 年)	中期規劃 (3~5 年)	長期規劃 (5 年以上)
太陽光電	全面盤點公司內廠房屋頂及土地，綜合考量安全性及效益後，檢討太陽能電廠建置可行性，並納入未來再生能源規劃	預計完成太陽能電廠共 13 案，裝置容量 25.6MW，約可減碳 2.8 萬噸 / 年	預計完成太陽能電廠共 22 案，裝置容量 5MW，約可減碳 0.5 萬噸 / 年	評估中太陽能電廠共 17 案，裝置容量 15.4MW，約可減碳 1.7 萬噸 / 年
風力發電	規劃於麥寮廠外設置 6 支風機，裝置容量共 25.2MW，預計減碳 5 萬噸 CO ₂ e/ 年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 持續風機推進環評審查進度 2. 推動風力電廠地質探勘、航空調查、前期工程設計及建造等相關作業 		持續評估以自建或合資方式投入陸域、離岸風力電廠建置之可行性
水力發電	完成於雲林縣鹿場課圳 300kW 軸伸貫流式水輪機小型水力發電可行性評估	辦理雲林縣鹿場課圳 300kW 軸伸貫流式水輪機小型水力發電建設工作，包含設備請購、土地容許申請、購售電契約、施工等，預計 2025 年完工發電		持續評估水力發電於各場域應用之可行性
低碳能源開發	混燒廢棄物衍生燃料 9,198 噸，取代部分燃煤使用，可減碳 6,972 噸 CO ₂ e/ 年，並減少廢棄物存量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 持續與政府機關檢討溝通，以提升廢棄物衍生燃料混燒比例 2. 評估公用部門混燒木質顆粒等生質燃料之可行性 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 評估氫能應用可行性，其中包含氫能發電、氫燃料電池等相關應用 2. 評估以氨取代部分煤炭作為公用部門發電燃料

★ 綠色創新

項目	2023 年績效	短期規劃 (1~2 年)	中期規劃 (3~5 年)	長期規劃 (5 年以上)
碳捕捉 / 封存	評估全球碳捕捉 / 封存技術發展應用情形，並透過產學合作等方式，進行雲林陸海交界帶之二氧化碳地質封存潛能評估及震測	<ol style="list-style-type: none"> 1. 持續推動產學合作，辦理小規模碳封存試驗場建置、灌注與監測，以評估商轉發展之可行性，相關工作包含場址選定、地質模型建立、陸上反射震測、鑽井設計、環境評估及相關建造工作 2. 未來將配合政府淨零路徑及策略，並持續追蹤全球碳捕捉 / 封存技術發展趨勢，及相關再利用途徑，於技術相對成熟時逐步導入 		

1.4 夥伴關係維護

重大主題管理方針 (MA)

<p>重大主題</p>  <p>進口原物料穩定性</p>  <p>油品運輸儲存安全</p>	<p>重大主題管理政策</p> <p>本公司主要原料包括原油、輕油，原料採購影響公司製程穩定運轉及生產成本，因此，必須有效的維持原料供給穩定</p> <p>國內油品運輸以長途管線取代油罐車，達到節能減碳目的，並降低運輸事故發生</p>				<p>國際框架與指標對照</p> <p>GRI3-3</p>
<p>衝擊說明</p>	<p>實際</p>	<p>潛在</p>	<p>正面</p>	<p>負面</p>	
		<p>✓</p>	<p>✓</p>		
<p>管理行動</p>	<p>供應鏈管理</p>		<p>運輸安全</p>	<p>顧客關係管理</p>	
<p>成效追蹤</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2023 年供應商 / 承攬商均無使用童工、強迫勞動、結社自由及團體協商等重大風險 2023 年承諾書回覆率 99%、問卷回覆率 97% 	<ul style="list-style-type: none"> 長途管線安全管理導入「長途管線沿線人員入侵異常 AI 辨識系統」，2023 年未發生洩漏事件 推動行車安全改善措施，包含人員訓練及宣導會議，全年實施 12 次 		<ul style="list-style-type: none"> 2023 年並無客戶抱怨關於隱私權侵犯，和資料外洩等事件發生 2023 年客戶滿意度調查結果，各指標均高於「滿意」 	

供應鏈管理

台塑石化在產業價值鏈上都與所有的合作夥伴保持良好的關係，供應商及承攬商類型主要包括「製造商」、「經銷商」或「代理商」，以及「工程承攬商」（工程施工、託外設計等）。

管理政策

本公司對於供應商及承攬商的管理方針，除了對於品質與工安上的要求外，並依據公平交易原則，致力要求往來廠商符合環保、工安及人權之需求，供應商均須 100% 符合供應商及承攬商管理政策及環境標準。若發現供應商對環境產生負面影響，不符合本公司規定時將拒收，希望與價值鏈一同關注並降低營運時對環境所帶來的衝擊，彼此能互相砥礪邁向永續之路。



原料採購管理政策

本公司 2023 年總採購金額中當地採購佔比為 7%，是因行業的特殊性，主原料（原油、輕油）均需仰賴進口，並佔所有採購金額的 90%，若不含主原料採購金額當地採購佔比為 74%，故原料採購影響公司甚鉅，在維持原料供給的穩定上，本公司採取以下方式：

原料進口	本公司煉製技術優良，製程具有充分之彈性，可向各產油國購買不同原油作為進料。以及向國外油商、煤商訂定長期購買合約來分散風險
發展多元入料	以 LPG 取代部分輕油投料，降低對輕油的依賴性，可妥善防止原料供給之不穩定，並控制購料成本
利用自有運力調節	可確保製程所需供應量穩定

落實管理及評核

欲申請與本企業往來之供應商均需通過書面評鑑，必要時需進行實地評鑑，並於評鑑合格建檔後方可納入往來之合作廠商。若後續有交貨逾期、品質不良、違反工安規定者，將自動列入廠商評核機制，由採購部將評估是否將廠商列入拒往，藉此篩選出適合與本企業長期合作之優質夥伴廠商。

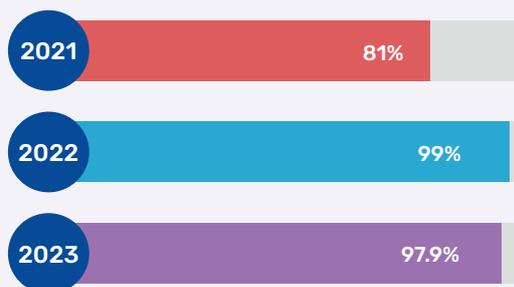
本公司每次採購亦要求供應商需符合國家相關法令，包含：廠商工安資格、ISO 合格、隨貨標示危害物公告及圖式等標準條件。且廠商需妥善回收使用容器或裝載輔具及優先採購身心障礙團體生產之物品等，並於「詢價單」與「訂購通知」中要求供應商確實遵守規定，並於上述表單說明本企業秉持永續經營精神之立場，以及遵守公平交易原則，致力要求往來廠商符合環保、工安及人權之需求，否則將予以拒收。

為使往來廠商了解本公司持續推動社會責任之理念並共同推動實施，自 2019 年起，陸續推動「供應商 / 承攬商社會責任承諾書」及「供應商 / 承攬商社會責任問卷」於廠商登上台塑電子交易市集時或訂購後發函要求廠商簽署回覆，並遵守相關規定。環境及社會衝擊評估依據，本次回收承諾書 1,579 份、問卷 1,575 份，評估結果未發現顯著或潛在之負面衝擊。

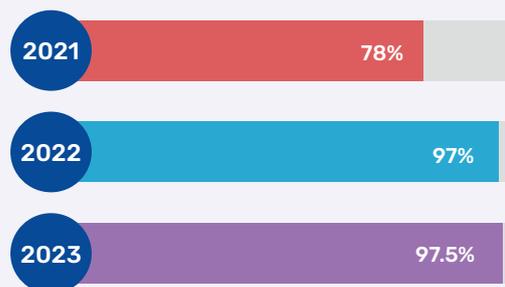
針對前一年度「供應商 / 承攬商社會責任承諾書」及「供應商 / 承攬商社會責任問卷」的回覆情況，隔年檢視回覆內容視需要安排廠商評核，確保往來廠商依本公司要求善盡企業社會責任。2023 年評鑑結果供應商 / 承攬商均無使用童工、強迫勞動、結社自由及團體協商等重大風險。

回覆率

✦ 供應商 / 承攬商社會責任承諾書

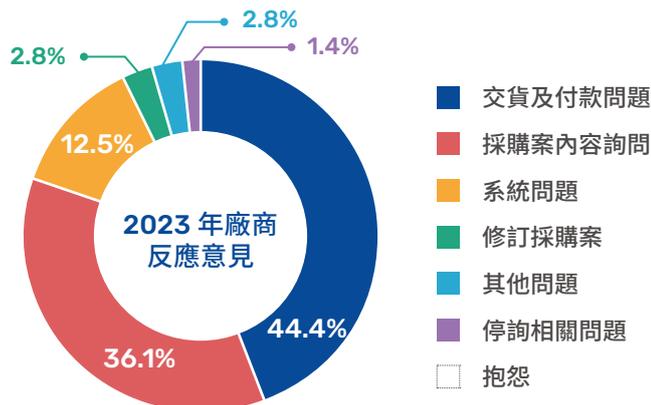


✦ 供應商 / 承攬商社會責任問卷



供應商意見 / 申訴機制

本企業電子交易市集設有專業客服中心，針對本企業網路報價平台於軟體操作使用上或對本企業之各種問題，提供廠商 24 小時完整諮詢服務。另於電子交易市集系統設立網站反應及申訴平台，收到反應後即由專人了解及回覆；2023 年廠商反應意見計 72 案，分為：



綠色採購

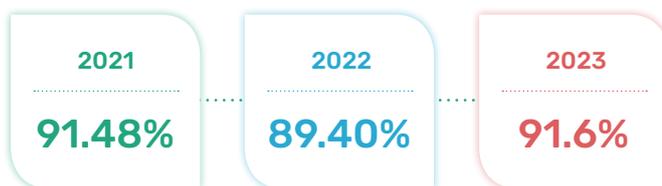
為減少交貨車輛碳排放量，本公司與貨運業者合作，共同推動「採購供應商集中交貨 e 化作業」。經統計，截至 2023 年度供應商集中交貨 e 化比率已達 97.23%。

另外，本企業全面推動電子發票以取代開立傳統紙本發票，截至 2023 年底往來廠商中開立電子發票比率已達 91.6%。

由於使用具備環保標章的產品，可減少對資源的消耗、降低對環境的污染以及對地球的衝擊，更可帶動供應商積極開發綠色產品，以提升我國綠色產品之生產水平。本公司採購綠色產品包含塑膠棧板、碳粉匣、日光燈等 307 項產品，2023 年度採購政府認可之綠色產品金額達新台幣 1.07 億元。



歷年電子發票開立比例



「安全認證優質企業」(Authorized Economic Operator, AEO) 認證

AEO 認證代表政府核可業者及其上下游廠商整體供應鏈安全、貿易安全措施達到優質企業的標準，是未來國際貿易通關趨勢，也是我國海關推動之重點政策。

本公司於 2013 年 6 月開始進行 AEO 認證，且在不到半年期間即完成所有驗證項目，於同年 12 月 6 取得 AEO 認證資格，是臺中海關歷來 AEO 驗證規模最大的業者。



原料及油品運輸安全

本公司原料及油品運輸有陸、海運二方式，陸運部分計有地下長途管線及陸上槽車二種運輸，2023 年皆無因運輸發生之洩漏事件。

陸運

✦ 地下長途管線輸送

本公司計 4 條 12” (吋) 地下長途運輸管線，由麥寮廠沿西濱公路埋設至新北市八里台北港內之儲運站，全長約 226 公里，分別輸送無鉛汽油、航空燃油、柴油等油品。

段別	長度	油品別
麥寮廠至彰濱站	48km	無鉛汽油、柴油、航空燃油
彰濱站至桃園站	144km	
桃園站至台北站	34km	
合計	226km	
分支至桃園機場	24km	航空燃油

✦ 地下長途管線安全管理

為確保廠外長途管線輸送安全，我們除每日派員實施管線巡查外，每季亦實施陰極防蝕電位檢測。另為有效保護管線免於腐蝕洩漏，定期委由專業廠商以管線電流測繪 (PCM) 或緊密電位測量 (CIPS) 進行地下管線包覆層完整性檢測，使用智慧型 PIG (Pipeline Inspection Gauge) 檢測管線厚薄度，同時分別於重要設施設置監視系統及輸儲監控系統，2023 年為避免人員侵入麥寮廠至台北站長管沿線閥箱盜油及整流站等重要設施破壞，與「長庚大學」合作導入 AI 人工智慧影像辨識技術，若人員入侵管制區超過 40 秒，系統精準辨識並即時發出警告由控制室以廣播及警報聲驅離，再由巡檢人員前往現場處理以確保管控輸送作業安全。

連續 **11** 年
無長途管線洩漏事件



✦ 槽車運輸

2023 年運輸交通事故為 0 件。本公司長期委託之陸地運輸公司 (六輕汽車貨運) 歷年事故件數均低於台灣地區件數，2023 年每百萬公里肇事件數為 0 件。

2023 年

無成品運輸洩漏事件

✦ 近三年事故統計分析

年度	肇事件數	每百萬公里肇事件數 ^註	
		運輸公司	台灣地區
2021	0	0	3.38
2022	1	0.12	4.71
2023	0	0	5.30

註：為依據交通部統計處公佈資料計算，以道路交通事故肇事件數乘以大貨車佔車輛登記數之比例，再與行車百萬公里數相除得出台灣地區百萬公里肇事件數。

推動行車安全改善措施

為確保道路交通安全，降低肇事件數，我們要求所屬運輸公司（六輕汽車貨運）從人員訓練、設備升級等面向進行改善，期望維持零事故，減少用路人危害風險。

◆ 辦理槽車事故緊急應變演練



◆ 協運廠商運輸安全宣導會議



安全宣導：定期辦理運輸廠商行車安全宣導會議，包含協運外車管理辦法執行說明、車輛安全裝置講解、危險物品緊急應變聯防組織推動、行車及裝卸料作業異常檢討，以期共同提升運輸安全能量。

海上運輸

為確保原油及油品順利載運至目的地，公司由台塑集團旗下台塑海運公司負責運送，該公司油輪與油化輪均通過 OCIMF(石油公司國際海事論壇)、CDI(國際化學品協會)與 ENOC 公司(阿聯酋國家石油公司)、Chevron(美國第二大石油公司)等檢查，具國際管理水平，2023 年無海上洩漏污染事件。

連續 **13** 年
無海上洩漏污染事件

◆ 船舶應急操演

定期舉辦船岸操演，演練結束後進行會後檢討培訓，修正演練不足之處。



顧客關係管理

建立一個良性的夥伴關係向來是台塑石化十分關注的重要議題。我們不斷創新，協助客戶得到高品質且具有競爭力的產品，致力成為客戶信賴、與客戶共同成長的事業夥伴，營業部門也定期拜訪客戶，建立互動及時的溝通管道，並將客戶反應事項納入公司營運及未來改善之重要參考。

產品資訊揭露

在台塑石化網站 (<http://www.fpcc.com.tw/tc/products1.php>) 「產品與服務」專區中，提供各種油品之「產品規格表」、「安全資料表」等說明，以及最新油價資訊，便利客戶查詢。

客戶意見反應及處理

為能了解客戶寶貴意見，我們明確訂定客戶投訴管道、退換貨及賠償申請程序，客戶能藉由「客戶意見反應表」、網站上提供服務專線及電子郵件信箱等方式，利用多元管道直接反應意見，我們定期將客戶所關心的議題彙總後，將依其重要性、時效性等進行分類與分析，界定改善優先順序，而產品客訴則由營業員填寫「客訴處理表」辦理，並將處理進度納入電腦管制。2023 年並無客戶抱怨關於隱私權侵犯，和資料外洩等事件發生。

客戶滿意度調查

為提升客戶滿意度，蒐集客戶對台塑石化提供各項產品及服務之看法及建議，同時為符合 ISO 9001 對客戶品質承諾及重視客戶滿意度之精神，每年至少一次針對其內、外銷客戶進行客戶滿意度調查，其中調查問卷內容包含產品特性、產品品質、產品交期、產品價格、服務態度、技術服務、品牌形象及整體滿意度等八大主題，且問卷題目將會隨客戶所關心之關切議題加以進行修正。

依據 2023 年客戶滿意度調查結果，表現均高於 4 分的「滿意」指標，針對客戶的建議，台塑石化將納入營運政策持續改善，以符合社會大眾的期待。

✦ 歷年客戶滿意度問卷狀況

年度	產品特性	產品品質	產品交期	產品價格	服務態度	技術服務	品牌形象	整體滿意度	平均
2021	4.6	4.7	4.6	4.6	4.6	4.6	4.4	4.6	4.6
2022	4.6	4.6	4.6	4.3	4.7	4.6	4.6	4.6	4.6
2023	4.7	4.7	4.7	4.4	4.8	4.7	4.7	4.7	4.7

✦ 客戶反饋

所有客戶對我們的反饋都是至關重要，也是使我們進步最大的動力，除了嚴格把關提供高品質的產品，培養員工品德及服務態度從口號轉化具體的行為，讓顧客在購買過程中的每個互動環節都能感受到滿意的客戶體驗，使其對品牌建立信賴感。

公共政策及公協會參與角色

捐贈與政治獻金政策

本公司辦理之各項捐贈，係出於回饋地方、善盡社會責任之考量，並無基於遊說目的之政治捐獻，對關係人捐贈或對非關係人超過新台幣 1 億元之重大捐贈，均須先經董事會通過。

✦ 本公司 2023 年度提報董事會通過之捐贈案 單位：新台幣千元

董事會通過日期	捐贈對象	捐贈金額
2023.02.24	財團法人高雄市王永慶、王永在昆仲公園文化基金會	90,382

參與非營利性組織情形

為協助台灣產業提升經營體質，本公司積極參與各產業公會、學會，並擔任該等組織的理事長、理監事及代表等。透過公會組織將自身營運經驗與同業交流，將最新市場商情、供需變化及技術資訊與業界分享，期望能對整體產業有所貢獻。針對本公司擔任各協會重要職務部分，說明如下：

名稱	擔任職務	本公司代表
中國石油學會	常務理事	陳寶郎董事長
	理事	曹明總經理
台灣區石油化學工業同業公會	理事長	曹明總經理
	顧問	陳寶郎董事長
中阿文經協會	常務理事	陳寶郎董事長
台灣化學工程學會	理事長	曹明總經理
台灣企業永續研訓中心	理事代表	陳寶郎董事長
台俄協會	理事	曹明總經理
台灣化學產業協會	常務理事	曹明總經理
台灣汽電共生協會	理事	許嘉賢資深副總
中華民國化學工業責任照顧協會	理事	翁明哲組長

溝通關鍵重大事件

本公司投資美國路州案之說明

本公司美國路州投資案原預計總投資金額為 94 億美元，規畫於路州聖詹姆斯郡興建乙烷裂解廠及下游廠，原預估將創造 1,200 個就業機會，可為地方帶來巨大的經濟貢獻。

該投資案由美國德拉瓦州公司「FG INC」及其 100%轉投資之路州「FG LA LLC」公司進行，FG INC 為本公司持股 57%之子公司，資本額 3.77 億美元，其中本公司出資 2.15 億美元，投資案原已於 2020 年取得所有所需之環評許可證，然受到新冠疫情影響與環保團體抗爭，其中，州政府主掌的「排放許可」訴訟業經法院判決仍維持有效，惟陸軍工兵署核發之「開發許可」尚待解決，目前全案暫緩，本公司將於相關問題明朗後，再重新評估。

一、排放許可部分：

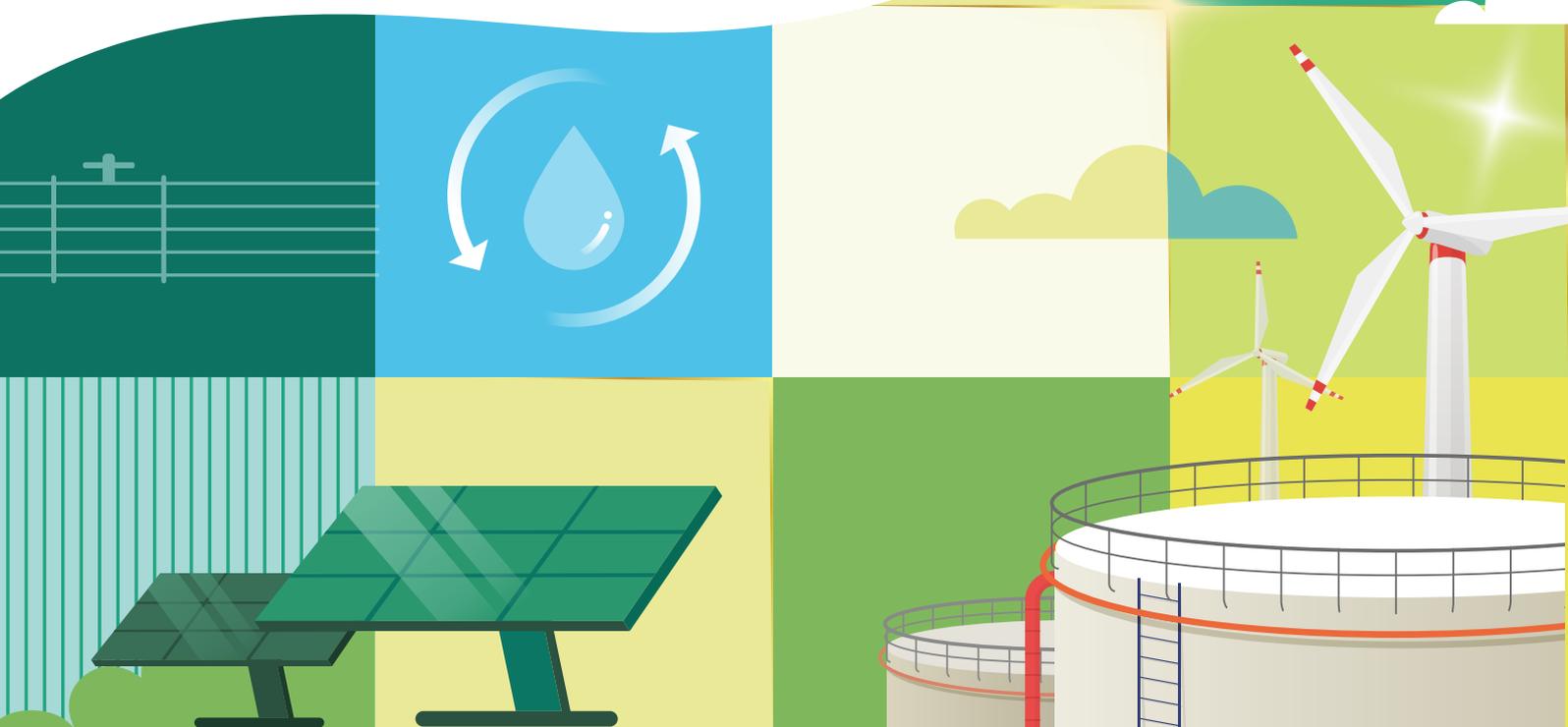
路州州政府針對路州地方法院裁定撤銷環保部門發放的廢氣排放許可證上訴案，已於 2024 年 1 月 19 日由路易斯安那州第一巡迴上訴法院裁決推翻原第 19 區司法法院撤銷排放許可證的判決，FG 公司所取得之排放許可仍屬有效，本案訴訟相對人為路州州政府對當地環保團體，FG 公司僅協助提供州政府相關資料，並非訴訟當事人。

二、開發許可部分：

受拜登政府的環保政策影響，美國聯邦官員表態要求陸軍工兵署地區分部針對路州投資案進行環境衝擊評估 (Environmental Impact Statement, EIS)，工兵署核發的土地開發許可證遭暫時擱置。

CH2 ✨ 實踐 綠色新樣貌

台塑石化為追求永續發展，全力推動原物料、水資源、能源及廢棄物等跨廠、跨公司之循環經濟並朝節能減排、資源整合、零廢棄之目標邁進



策略行動

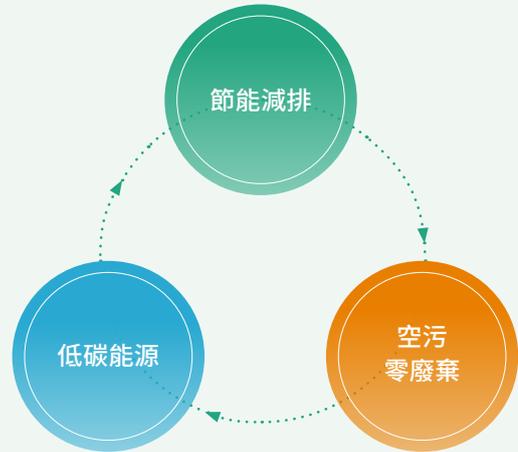


營運承諾

以溫室氣體減排、空污防制、水資源處理、廢棄物減量等四大面向進行有效管理，朝節能減排、低碳能源、零廢棄之目標邁進

發展策略

- 節能減排：持續推動製程改善、循環經濟、能源管理等面向專案，以強化減碳、節水、節電的表現
- 低碳能源：加速再生能源開發，並持續投入低碳燃料物料開發，提升能源使用效率並開創多元化收入
- 空污防制及零廢棄：藉由引進先進製程設備，減少空污及廢棄物產生，並強化空污監測及廢棄物處理能力



重大主題影響範圍

重大主題	財務衝擊	價值鏈								
		上游	原油探勘 / 開採	原油採購	營運	油品運輸	煉油	基本原料	下游	銷售
氣候變遷策略	中		-			●				◆
溫室氣體管理	高		-			●				◆
空氣污染防制	低		-			●				◆

- 造成 (cause)：組織因其自身的活動造成衝擊
- ◆ 促成 (contribute to)：一個組織的活動致使、促進或誘使另一個實體造成衝擊
- ▲ 直接相關 (directly linked to)：儘管一個組織沒有造成或促成衝擊，其營運、產品或服務也可能因其「商業關係」而衍生衝擊

利害關係人





✓ 達成 △ 進行中

2023 目標

氣候變遷策略、溫室氣體管理

- ✓ ● 響應參與國際碳揭露 (CDP) 專案
- △ ● 單位能耗降低 6.2%、單位用水增加 0.3%、廢棄物掩埋量降低 4.7% 及單位用電增加 3.5%
- ✓ ● 2023 年投資約 10.4 億節能減碳改善案，減少溫室氣體排放量約 27.4 萬噸 CO₂e
- ✓ ● 響應經濟部產發署「產業溫室氣體減量查核」，2023 年取得溫室氣體減量成果 202,325 噸 CO₂e
- ✓ ● 2023 年使用 9,198 噸固體回收燃料 (RDF 或 SRF) 取代部分燃煤，減少溫室氣體排放量約 6,972 噸 CO₂e

空氣污染防治

- △ ● 共 17 部機組預計增設濕式靜電除塵系統 (WESP)，已完成 8 部機組
- △ ● 共 15 部機組預計進行注氨最適加藥量改善，已完成 4 部機組
- △ ● 共計 30 座內浮頂儲槽進行尾氣密閉回收處理改善，已完成 11 座

2024 目標

氣候變遷策略、溫室氣體管理

- 持續響應參與國際碳揭露專案 (CDP)
- 持續落實每年單位能耗降低 1%、單位用水降低 1%、廢棄物掩埋量降低 1% 及單位節電 1%
- 持續推動各項節能措施
- 持續響應經濟部產發署「產業溫室氣體減量查核」
- 持續進行低碳轉型

空氣污染防治

- 利用機組定檢期間安排增設濕式靜電除塵系統 (WESP)
- 利用機組定檢期間安排更換注氨器並進行注氨最適加藥量改善
- 持續進行內浮頂儲槽尾氣密閉回收改善

中長期目標

氣候變遷策略、溫室氣體管理

- 評估投資綠能發電設施 (風能、太陽能) 及儲能系統
- 評估投資氫能及氨產業
- 評估投資碳封存與利用 (CCU) 等技術
- 評估投資廢油、廢塑膠自行回收再利用
- 配合企業 2050 年達到碳中和為長期目標



2.1 氣候變遷減緩與調適



重大主題管理方針 (MA)

重大主題	重大主題管理政策	國際框架與指標對照		
 氣候變遷策略	依循氣候相關財務揭露建議書 (Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures, 以下簡稱 TCFD) 之四大核心架構揭露氣候變化所帶來的風險和機會，擬定及規劃公司永續營運策略	GRI3-3, 11.2		
	透過氣候策略的擬定，讓台塑石化可即時了解氣候所產生的重大「轉型」、「實體」風險，進一步擬定「減緩」與「調適」行動方案，降低整體因氣候變遷所產生的相關風險外，同步提升資源使用之效率，有效降低成本	實際	潛在	正面
管理行動	定期氣候情境分析鑑別	綠色工廠	綠色能源	綠色創新
2023 行動績效	首度引用 IPCC AR6 進行氣候風險情境分析，了解所面對的實體與轉型挑戰	製程能源減量： 2023 年減少 95,169 (噸) 溫室氣體排放量，共完成 89 件減碳專案	廠區綠電規劃建置，以建置 32 處太陽能光電案場，總裝置容量共 19 MW	碳封存技術開發的產學合作，進行麥寮濱海區之調查。

本公司依循 TCFD 之四大核心架構，揭露氣候變遷資訊與其所帶來的風險與機會，擬定相關調適與減緩策略，揭露如下：

	管理策略與行動方案	執行情況
 治理	董事長為召集人，依環境保護 (E)、社會責任 (S) 及公司治理 (G) 推動範疇分別設立推動主管並執行相關業務	<ul style="list-style-type: none"> ● 配合企業政策推動，2050 年達到碳中和為目標 ● 2024/6 公開本公司「2023 年 TCFD 報告書」每季召開工作會議，監督各項環境保護方案，並向董事長彙報執行成果
 策略	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因應國家減排政策發展，調整台塑石化營運方向 2. 透過情境分析瞭解氣候變遷對本公司的影響 3. 整合 SDGs 融入決策過程 	<ul style="list-style-type: none"> ● 鑑別立即性氣候及長期性氣候趨勢對財務風險的影響 ● 研發低碳產品
 風險管理	使用風險地圖並參考 TCFD 報告建議，鑑別與評估風險及機會議題	<ul style="list-style-type: none"> ● 考量轉型風險及實體風險，並對可能發生之事件，做出風險說明，包含財務衝擊程度、衝擊時間 (短、中、長)、價值鏈中受衝擊對象、風險可能性 ● 機會議題考量的面相包含：提高資源效率、其他替代能源、低碳產品和服務、低碳產品市場、適應力等
 指標和目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每年單位能耗降低 1%、單位用水降低 1%、廢棄物減量降低 1% 及節電 1% 2. 設置短、中、長期溫室氣體排放量目標 3. 規劃及推行各項節能減碳措施及方案 	<ul style="list-style-type: none"> ● 每月定期舉行公司內各廠節能減碳推動績效評比，表現績優廠處頒發獎金 ● 2023 年溫室氣體排放量較 2007 年減少 24% ● 2023 年投資約 10.4 億於節能減碳改善案

2.1.1 氣候治理與策略

本公司以董事長為召集人成立永續發展委員會（如 1.1 公司治理），為董事會下的功能性委員會，並指派總經理室為幕僚作業部門，負責統籌各業務單位主管，作跨部門溝通，針對氣候變遷鑑別出相關的各項風險，建立管理策略，進行策略性的風險管理。

TCFD 權責分工如下圖：



2.1.2 氣候風險及機會

鑑別氣候之風險與機會後，依據衝擊程度及可能性等級評量標準評估出風險指數。風險和機會之等級確認後，分別擬訂減輕、轉移、控制或接受之相關因應對策，訂定短、中、長期目標。

氣候變遷風險議題分析流程



氣候變遷風險議題分析結果

◆ 氣候變遷風險議題管理方式

風險類別	風險鑑別級距		說明風險之管理方式	2023 相關事件發生
	財務衝擊	發生可能性		
高度風險	超過 10 億	機率大於 80%	必須產生出相對應之管理方案來減少風險所帶來的損失，如降低發生次數、降低財務影響、風險轉嫁、風險規避	2023/1 氣候變遷因應法三讀通過，將於 2025 年開始徵收碳費
中度風險	超過 5 億	機率大於 50%	目前不須採取行動，但仍需持續監控變化情形	無相關事件發生
低度風險	其餘議題	其餘議題	可接受風險	無相關事件發生

氣候變遷風險議題對財務之衝擊

風險議題	風險類別	主要氣候相關風險因素	風險管理方案
轉型風險			
政策與法規	高度風險	<p>溫室氣體減量及管理法 - 徵收碳費：</p> <p>【非超額碳排】 落實減碳法制，政府於 2023 年公布修正「溫室氣體減量及管理法」為「氣候變遷因應法」。以 2023 年溫室氣體排放量約為 2,418 萬公噸 CO₂e 推估，倘不進行降低排碳量之措施，以碳排費每公噸新臺幣 300 元推估，預估每年需繳納碳費 46 億元</p> <p>【超額碳排】 超出中央主管機關核配額度之碳排放量，超額量處罰上限維持每公噸為新臺幣 1,500 元。本公司 2023 年溫室氣體排放量約為 2,418 萬公噸 CO₂e 推估，倘至 2050 年仍無降低排碳量且無購得碳權扞抵，則可能須繳交碳費 1,500 元 / 噸</p>	<p>已訂定內部碳定價制度，將排碳成本納入財務損益表</p> <p>推動各項節能減碳方案，並逐步朝向低碳轉型，評估投資：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 綠能發電設施 (風能、太陽能) 及儲能系統 ● 廢油及廢塑膠自行回收再利用 ● 氫能及氨產業
政策與法規	低度風險	<p>經濟部公布 2023 年 2 月 1 日起，對枯水期單月用水量超過 9,000 度的用水大戶開徵耗水費，每度徵收 3 元，回收率達標者，費率可優惠調降至 2 元或 1 元；另給予緩衝期，2025 年 6 月 30 日前用水大戶耗水費減半收取。以 2023 年枯水期 (1-4 月、11-12 月) 用水量 1,933 萬噸推估，預估每年將造成 964 萬元的財務衝擊</p>	<p>為因應旱災、缺水、耗水費等風險，本公司在水資源管理擬定了兩項策略，分別為多元的取水來源及節水管理，短期規劃海水淡化廠來增加取水來源及廠區每年的節水措施，項目內容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建置海水淡化廠 本公司為增加水資源的來源及降低對淡水資源的依賴，設置規劃每日產水量為 10 萬噸海水淡化廠，全年產水量達 1,700 萬噸，每年可減少淡水 1,700 萬用水量，預計可節省耗水費 289 萬元。 2. 每年推動節水措施 2023 年本公司共投資了 1,210 萬元，執行了 27 件節水改善案，日節水量達 157 噸，年改善效益為 60.4 萬元。

風險議題	風險類別	主要氣候相關風險因素	風險管理方案
轉型風險			
客戶行為改變	高度風險	國際能源總署表示 2040 年前，約有 2.4 億輛電動車將上路行駛，將使全球對石油的需求日減 500 萬桶，依 2023 年交通運輸對石油的需求每日約 2,660 萬桶估算，交通運輸用油需求將減少 18.8%，造成燃油市場的萎縮，降低營收，造成財務損失	本公司因應交通運輸用油需求將減少，規劃生產高值化的產品，提高高值化產品的生產，因應客戶行為改變所造成之財務損失

氣候變遷機會議題對財務之效益

機會議題	機會類別	主要氣候相關風險因素	風險管理方案
低碳能源技術轉型	轉型機會	低溫熱電系統及廢熱回收技術計畫	計畫執行為十年的溫室氣體抵換專案(低溫廢熱回收發電)，估計可獲得 13,220 噸 CO ₂ e 的碳權，以碳費 300 元 / 噸 CO ₂ e 估算，潛在獲利約為 396 萬元。年產電 1,559,160 度，若依平均電價 3.12 元 / 度，10 年產電量可節省購電成本 486.5 萬元
		廢棄物衍生燃料計畫	自 2019 年起改以廢棄物衍生燃料取代部分煤炭用量，預計每年廢棄物衍生燃料最大使用量為 49,932 公噸，每公噸購買成本新台幣 900 元，推估增加燃料成本 4,494 萬元，同時可節省燃料煤 23,349 公噸，若以每公噸煤 132 美金計算，可減少新台幣 4,752 萬元的能源購買成本；另減少溫室氣體排放量約 7.2 萬噸，倘碳費徵收 300 元 / 噸來計算，預估可以減少 2,160 萬，本案整體潛在財務收入約 6,912 萬元
提高能源效率	轉型機會	本公司利用循環經濟的概念，考量提高能源效率可以帶來減量的機會，將生產過程排放製程尾氣回收再利用，可以降低空氣污染，製程尾氣轉成燃料使用，可降低燃料使用量	2023 年共回收使用 40,986 噸過剩製程氣，可減少溫室氣體排放量約 68,070 萬噸 CO ₂ e，更可替代燃煤使用約 56,006 噸，若以每噸煤 132 美金計算，可節省燃煤費用約新台幣 2.2 億元(以美金匯率：30 元台幣計)
再生能源建置	轉型機會	再生能源的設置及購買都是本公司減碳策略中的考量之一，以降低燃料的使用量	<ol style="list-style-type: none"> 「再生能源發電系統建置計畫」：目前已規劃建置 32 處太陽能光電案場，總裝置容量共 19 MW 太陽能光電案場總投資費用 13.7 億元，預計每年可以發電 25,300 千度，節省電費 0.79 億元(以 2021 年雲林地區太陽光電容量因數 =14.67%，每度電價 3.12 元)

氣候實體與轉型情境分析

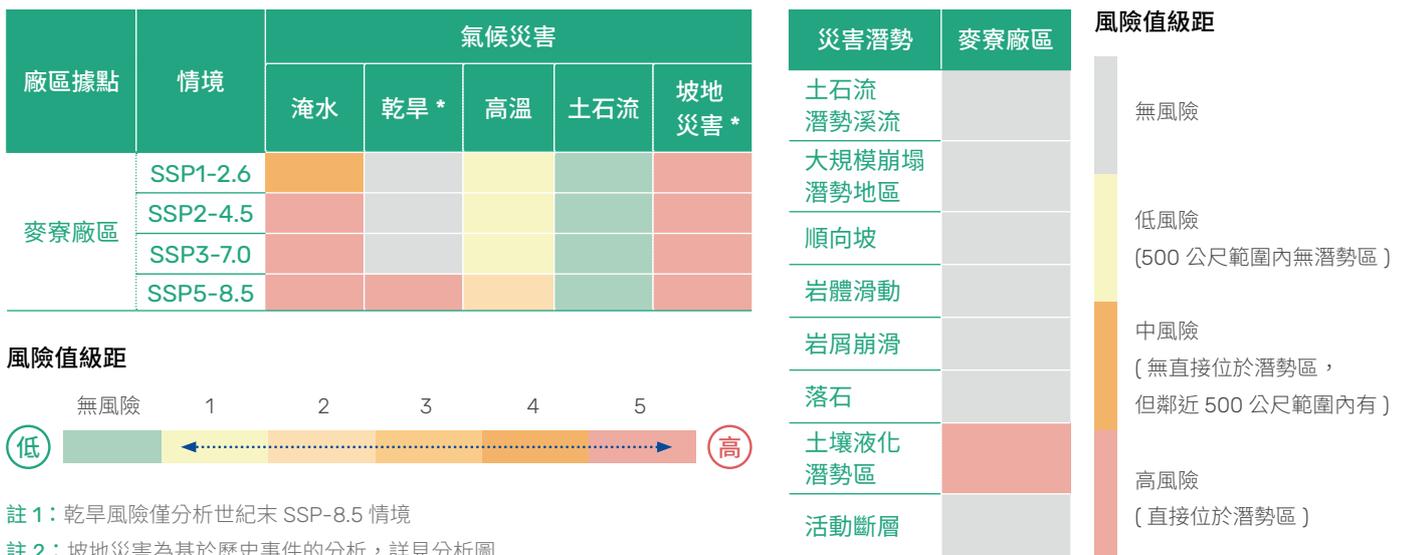
台塑石化實體風險情境主要採用 IPCC AR6 (The Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change) 提出「共享社會經濟路徑」(SSP, Shared Socioeconomic Pathway)，等五個情境 (SSP1、SSP2、SSP3、SSP4、SSP5)，在不同溫室氣體排放情境下，國內年平均溫度、總降雨量、年不降雨日等氣候指標，評估淹水、乾旱、高溫、土石流等實體風險，時間範圍為 2040 ~ 2060 年間，分析氣候風險的危害，相關數據來源參考世界銀行 (Climate Change Knowledge Portal)、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)、國家災害防救科技中心 (National Science and Technology Center for Disaster Reduction, NCDR)，根據氣候變遷關鍵指標結果判定氣候災害風險，情境彙整參考如下表。

◆ 氣候變遷實體風險情境分析彙整表



註：本表數值基於 SSP5-8.5 情境，氣候變遷中期情形 (2050 年) 進行極端氣候風險管理

◆ 氣候變遷實體風險情境分析彙整表 (依廠區及情境)



✦ 氣候變遷實體風險調適方法

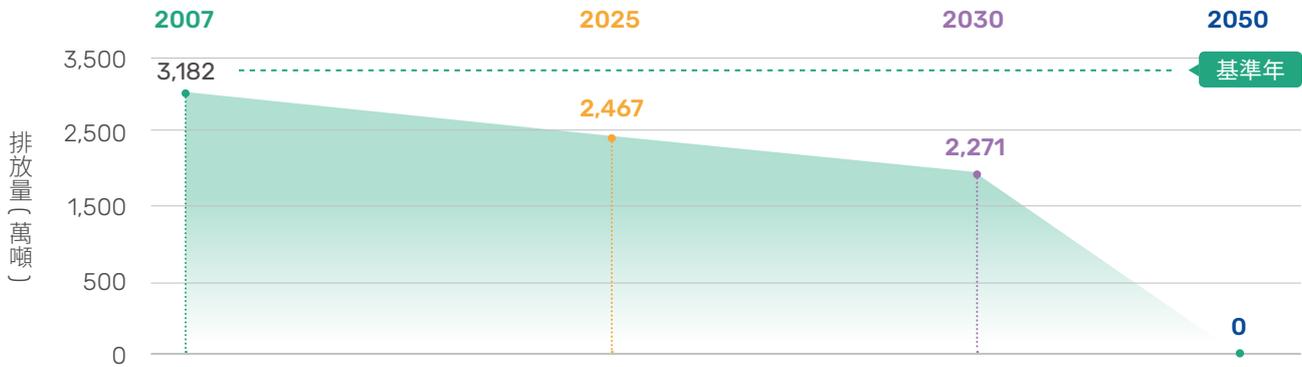


		情境一	情境二	情境三
情境說明		低溫室氣體排放在 2075 年達到碳中和	中等溫室氣體排放在 2050 年仍維持目前排放水平，然後逐步降低，在 2100 年達到碳中和	非常高溫室氣體排放在 2075 年二氧化碳排放增加兩倍
路徑		SSP1-2.6 路徑	SSP2-4.5 路徑	SSP5-8.5 路徑
本世紀末升溫幅度		1.8 °C	2.7 °C	4.4 °C
情境分析結果 (中期)	年總降雨量 (改變率)	基期：1064.0mm +2.5mm	基期：1064.0mm -1mm	基期：1064.0mm +19.8mm
	平均年最大 1日暴雨強度	基期：169.4 mm +17.7mm	基期：169.4 mm +3.5mm	基期：169.4 mm +10.6mm
	最大連續 不降雨日數	基期：69.3 天 +2.5 天	基期：69.3 天 -2.3 天	基期 69.3 天 +4.7 天
	平均氣溫	+1.5°C	+1.7°C	+2.0°C
	極端高溫 (>36°C)	基期：9.9 日 +40.7 日	基期：9.9 日 +45.5 日	基期：9.9 日 +62.2 日
面臨的風險		<ul style="list-style-type: none"> ● 廠區或周圍地區淹水 ● 水資源調適 - 乾旱風險造成廠區缺水 ● 員工健康 - 持續高溫帶來熱危害事件 ● 能源 - 高溫衍生的高用電量 		
行動方案		<ul style="list-style-type: none"> ● 設置初期擬定水資源管理策略包括各項節水計畫、廢水回收再利用計畫、雨水回收再利用計畫，相關預防淹水災害的防治措施已於 2019 年完成，近年推動 10 萬噸 / 日之海水淡化廠設置計畫，每年度規劃 4,000 萬以上的預算，進行各項節水方案，改善案主要分為下列 3 類： <ol style="list-style-type: none"> 1. 雨廢水清污分流，提高雨水收集量，2023 年雨水收集約 233.1 萬噸 2. 洗滌水及軸封用水改用處理後之放流水 3. 製程用水循環再使用，減少補充及排放，用水回收率為 98.7% ● 規劃節能減碳循環經濟改善 (1. 製程能源使用減量、2. 設備效率提升、3. 熱回收、4. 能源管理等) 及再生能源設置 (太陽能、小水力等)，中長期計畫將評估生質能燃料取代燃煤電廠 5% 煤用量、評估投資廢油、廢塑膠自行回收再利用、評估投資氫能、評估採用碳捕捉及封存技術，再進一步發展石化產品高值化，尋找新的投資發展機會 ● 廠區設置初期為避免土壤液化影響，均已進行土地改良方法，如預壓密工法，排水砂樁法或機械工法等，另對建物或設備於興建設計時，亦特別重視防震設計 ● 訂定高氣溫作業熱危害預防管理辦法，將依高氣溫熱危害指數分級結果採取防範措施 (如設置遮陽裝置、調整作業人員休息時間等)，避免人員發生熱危害事件 		

2.1.3 氣候目標與指標

為了達成低碳經濟轉型的願景，台塑石化以 2050 年達到碳中和為長期目標，並對內設定了短、中期指標（短期 2025 年和中期 2030 年）以檢視目標達成進度。時間軸與目標排放量如下表所示。

◆ 台塑石化 2050 年碳中和路徑



◆ 碳中和路徑 3 大面向

累積成效		2025 目標	2030 目標	2050 碳中和
已完成減碳 24%		相較基準年 完成減碳 22%	相較基準年 完成減碳 28%	
-764 萬噸		-715 萬噸	-911 萬噸	
綠色工廠	減量製程能源	AI 及自動化控制改善 蒸餾塔回流節汽改善 生產流程優化以節省燃物料投入量	提升單元換熱效率、精餾塔優化、AI 操作儀表、 入料濃度調整等，以節省蒸汽及電力之使用量 設備更新、配管優化、提高換熱效率等，降低 蒸汽及電力之耗用	
	設備效率提升	蒸餾塔導入 AI 操作導航視窗，以調整設備於最 節能之狀態 分離塔冷卻器增設增壓泵浦，提升冷卻水流量， 減少熱泵壓縮機蒸汽耗用	壓縮氣閥升級、泵浦更新、重新設計葉輪大小 減少馬達負載、空冷器葉片材質更換為高效能 複合材質、塗覆材料優化減少摩擦損耗等，提 升生產效率並減少能耗	
	廢熱回收	增設廢熱鍋爐系統回收熱能產出蒸汽配置熱回 流管線，提高入料溫度，減少燃物料使用量 塔底產品餘熱回收	增加廢熱回收途徑、新增換熱器預熱、廢熱回 收設備等，以強化不同廠區間之資源整合，並 減少蒸汽使用	
	落實能源管理	冷卻水泵高低壓分流，降低水泵運轉使用電力 更換轉動設備之輪轂、葉片碳纖維材質，以減少 用電量	增設無段升載系統減少迴流、補充氫氣壓縮機 等節電改善 調整產品於入料至滿槽期間之攪拌時間，以減 少電力用量	
綠色能源	生產綠電	裝置容量 25.2MW 風機，目前正辦理環評審查 規劃公司內廠房屋頂及土地增設太陽能發電	<ul style="list-style-type: none"> ● 全面推動公司內廠房屋頂及土地建置太陽能電廠 ● 提高廢棄物衍生燃料及生質燃料用量，取代 燃煤使用 	
	低碳能源開發	混燒廢棄物衍生燃料，以減少燃煤使用量 使用生質能燃料取代部分燃煤用量	<ul style="list-style-type: none"> ● 儲能系統研發 ● 氫能產業之研發、氨產業、高質化及投資新 創產業 	
綠色創新		推動產學合作，進行雲林陸海交界帶之二氧化 碳地質封存潛能評估及震測評估	<ul style="list-style-type: none"> ● 碳捕捉及封存 (CCS) 技術應用 	

2023 年減碳策略成果與績效



減量製程能源

- 減少排放量
95,169 噸
- 專案數 **89 件**

減碳範疇

範疇一

範疇二

範疇三

策略說明

- 脫氧槽 V-910 增設線上分析儀監控溶氧量
- RDS1 精餾塔 (C-3300) 塔頂注水節汽改善
- 輕油裂解爐導入 APC 節省燃料氣

策略說明

- SWS#2 塔頂迴流低階熱能回收
- SRU4 單元調降 R-6901 溫度提升蒸汽產量
- LHDC 增設蒸汽產生器回收廢熱產汽



回收熱能源

- 減少排放量
24,043 噸
- 專案數 **8 件**

減碳範疇

範疇一

範疇二

範疇三



提升設備效率

- 減少排放量
139,796 噸
- 專案數 **76 件**

減碳範疇

範疇一

範疇二

範疇三

策略說明

- FB2 汽機改造提升抽汽量與效率
- CFB1 汽機改造提升抽汽量與效率
- CFB2HPH 改雙加熱蒸汽源節煤改善

策略說明

- RDS#1 補充氫氣壓縮機 B-3411C 節電改善
- 成品課北灌島照明燈具更換
- VGO C-2321 汽提蒸汽減量操作改善



落實能源管理

- 減少排放量
15,072 噸
- 專案數 **30 件**

減碳範疇

範疇一

範疇二

範疇三



生產綠電

- 減少排放量
1,169 噸
- 專案數 **2 件**

減碳範疇

範疇一

範疇二

範疇三

策略說明

- 目前已規劃建置 32 處太陽能光電案場，總裝置容量共 19 MW

2.2 溫室氣體管理

重大主題管理方針 (MA)

<p>重大主題</p>  <p>溫室氣體管理</p>	<p>重大主題管理政策</p> <p>2050 年達到碳中和目標，持續推動低碳措施、降低單位產品能耗及設置 (投資) 綠能發電設施等改善方式</p>	<p>國際框架與指標對照</p> <p>GRI3-3,11.1, 302, 305 SASB Greenhouse Gas Emissions</p>		
<p>衝擊說明</p>	<p>日趨嚴格的減排行動，強調減碳路徑台塑石化檢視過去減排形況，擬定未來長期的減排策略，即早因應未來可能的合規風險，讓碳費成本有效的評估與控管</p>			
	<p>實際</p>	<p>潛在</p>	<p>正面</p>	<p>負面</p>
	<p>✓</p>		<p>✓</p>	
<p>管理行動</p>	<p>自 2005 年起陸續展開溫室氣體盤查作業、並通過第三方 ISO 14064 查證，以追蹤各營運據點之溫室氣體排放情況，並持續積極尋求各項減碳與低碳方案。同時逐步導入子公司盤查作業</p>			
<p>2023 行動績效</p>	<p>子公司相關時程規劃已於 2023 年 12 月 7 日提報董事會動</p>			

盤查架構圖

本公司依循 ISO 14064-1:2018 標準進行溫室氣體的盤查，並委由 BSI Taiwan 依據 ISO 14064-3 方法進行查證。



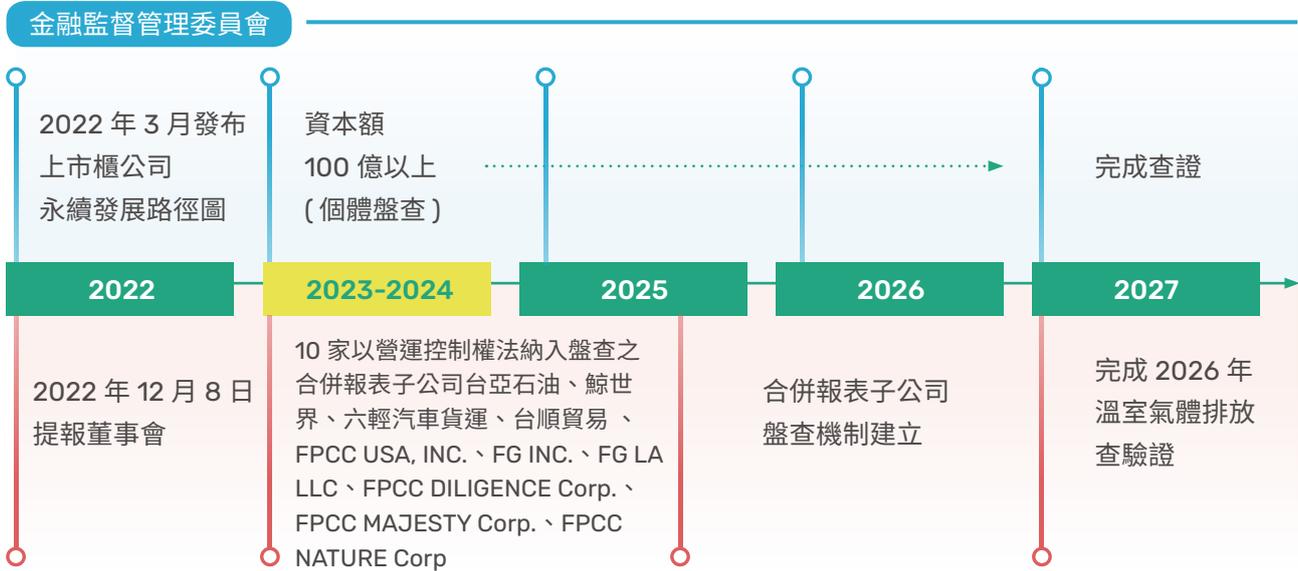
溫室氣體盤查方法

	範疇一、二	範疇三
盤查參考指引	ISO 14064-1：2018 組織型溫室氣體盤查 環境部溫室氣體盤查與登錄指引規範	ISO 14064-1：2018 組織型溫室氣體盤查 溫室氣體盤查議定書 - 企業價值鏈 (範疇三) 核算報告標準 (GHG protocol)
組織邊界	以營運控制權設定組織邊界，包含：麥寮一廠、麥寮二廠、麥寮三廠、彰濱摻配廠、台北儲運站、桃園儲運站等	
盤查種類	依循 ISO 14064-1 定義之 7 種溫室氣體，包括 二氧化碳 (CO ₂)、甲烷 (CH ₄)、氧化亞氮 (N ₂ O)、 氫氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六 氟化硫 (SF ₆)、三氟化氮 (NF ₃) 等	依循溫室氣體盤查議定書 - 企業價值鏈核算報 告標準 (GHG protocol) 定義範疇三類別，共計 15 個類別，包括： 類別 1- 購買之商品及服務 類別 2- 資本貨物 類別 3- 燃料和能源的相關活動 類別 4- 上游的運輸和配送 類別 5- 營運中產生之廢棄物 類別 6- 商務旅行 類別 7- 員工通勤 類別 8- 上游租賃資產 類別 9- 下游的運輸和配送 類別 10- 售出產品加工 類別 11- 售出產品使用 類別 12- 銷售產品廢棄 類別 13- 下游租賃資產 類別 14- 特許經營 類別 15- 投資產生等
盤查期間	2023 年溫室氣體排放資料 (範疇一、二) 已於 2024 年 5 月完成查證。	
計算方法	<p>主要依據排放係數法計算，計算方法如下：</p> $\text{活動數據} \times \text{排放係數} \times \text{全球暖化潛勢 (GWP)} = \text{CO}_2\text{e}$ <ul style="list-style-type: none"> ● 各種溫室氣體排放源之活動數據依來源不同，將單位化為公噸或公秉之重量與體積單位，並記錄其來源 ● 2016 年以前全球暖化潛勢 GWP 採用 IPCC1995 年第二次評估報告。2016~2022 年 (含) 全球暖化潛勢 GWP 採用 IPCC2007 年第四次評估報告，2023 年全球暖化潛勢 GWP 採用 IPCC2013 年第五次評估報告，電力與蒸汽排放係數係採自廠係數，並經查證機構查證 	



子公司盤查規劃

依金融監督管理委員會 2022 年 3 月發布之「上市櫃公司永續發展路徑圖」，資本額 100 億以上公司需於 2025 年完成溫室氣體盤查，2027 年完成查證。本公司相關時程規劃已於 2023 年 12 月 7 日提報董事會，預計執行方式如下：



台塑石化子公司盤查規劃

★ 溫室氣體排放情況

單位：公噸 CO₂e

	2007 年 (基準年)	2021 年	2022 年	2023 年
範疇一	31,680,876	26,482,767	24,000,547	24,004,680
範疇二	143,113	119,051	423,554	181,692
總排放量 (範疇一 + 範疇二)	31,823,989	26,601,818	24,424,101	24,186,372
範疇三	於 2019 年開始盤查	60,285,232	57,911,749	預計 2024/9 完成

註 1：範疇一指能源直接排放，係來自於燃料燃燒之溫室氣體排放

註 2：範疇二指能源間接排放，係來自於輸入蒸汽、電力之溫室氣體排放

註 3：2016 年以前全球暖化潛勢 GWP 採用 IPCC1995 年第二次評估報告。2016~2022 年 (含) 全球暖化潛勢 GWP 採用 IPCC2007 年第四次評估報告，2023 年全球暖化潛勢 GWP 採用 IPCC2013 年第五次評估報告，電力與蒸汽排放係數係採自廠係數，並經查證機構查證

註 4：範疇一與範疇二之溫室氣體盤查皆以營運控制權盤查。盤查氣體包含二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。

註 5：範疇三指其他間接排放，如：購買之商品及服務、燃料和能源的相關活動、上 (下) 游的運輸和配送

註 6：2020 年溫室氣體範疇三新增盤查項目：資本貨品、售出產品加工、售出產品使用、售出產品終期處理，2022 年範疇三排放下降的係下游運輸和配送量減少

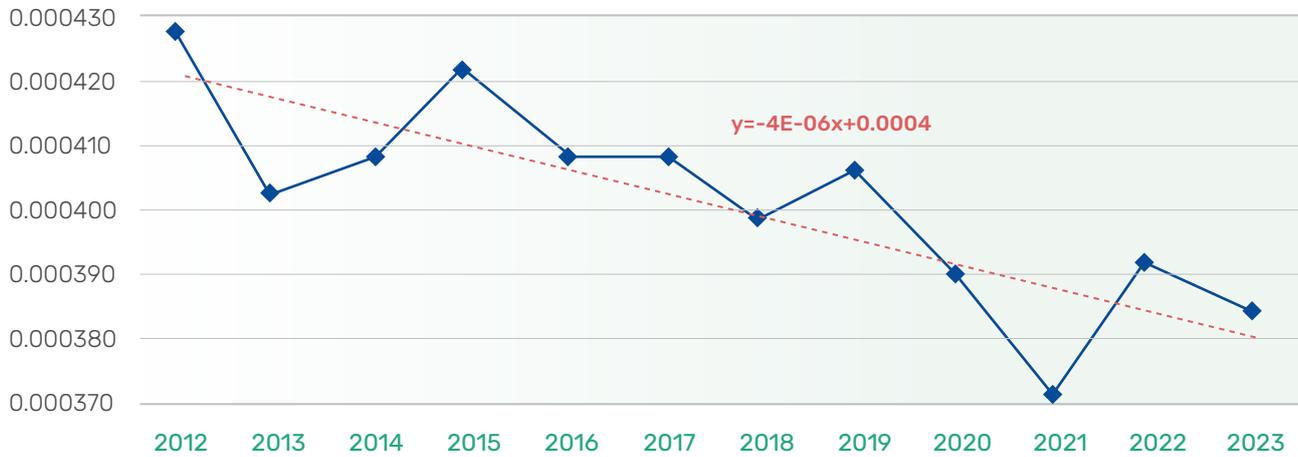


✦ 歷年溫室氣體排放強度

	2021年	2022年	2023年
全公司溫室氣體排放量 (公噸 CO ₂ e)	26,601,818	24,424,101	24,186,372
全公司單位產品能源溫室氣體排放量 (公斤 CO ₂ e/kWH)	0.000371	0.000391	0.000384
油氣業溫室氣體排放量 (公噸 CO ₂ e)	11,316,020	10,959,790	10,300,725
油氣業單位產品溫室氣體排放量 (公噸 CO ₂ e/公噸)	0.4043	0.3966	0.3956

✦ 單位產品能源溫室氣體排放量 (公斤 CO₂e/KWH)

—◆— 公司單位產品能源溫室氣體排放量 (公斤 CO₂e/kWH)
- - - - Linear(公司單位產品能源溫室氣體排放量 (公斤 CO₂e/kWH))



2023年溫室氣體排放量較前一年度減少1%，係為2023年總產能30,234.8千噸較2022年31,192.7千噸降低所致，因此單位產品能源溫室氣體排放量減少至0.000384公斤CO₂e/KWH。

✦ 2023年溫室氣體排放比例

溫室氣體 計算邊界	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SFs	NFs
	全公司 (%)	99.620	0.054	0.299	0.003	0	0.024
油氣業 (%)	99.770	0.078	0.143	0.005	0	0.004	0

註：計算邊界為範疇 1+2

✦ 2023年溫室氣體各排放源排放比例

排放源 計算邊界	固定	製程	移動	HFCs
	全公司 (%)	99.878	0.065	0.003
油氣業 (%)	99.891	0	0.004	0.105

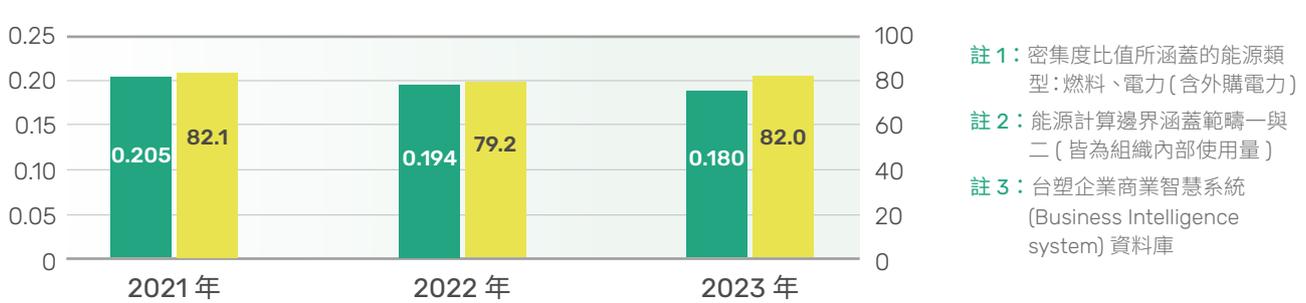
註：計算邊界為範疇 1

能源管理

能源使用與耗用情形

推動多項製程改善及能源管理等節能案件，於事業部、各廠處設立專人執行，持續降低排放量。

歷年單位產品能源密集度



本公司 2023 年總產能為 30,234.8 千噸，使用蒸汽 5,431,899 噸，平均每小時用汽量為 620 噸，折算單位用汽量為 0.180 噸 / 噸；全年用電 2,480 百萬度，平均每小時用電量 283,081 度，折算單位用電量為 82.0 度 / 噸，2023 年單位產品用汽量比前一年度減少，2023 年單位產品用電量呈現穩定波動趨勢，未來將持續進行各項節汽節電措施，降低單位產品用汽及用電量。

主要節能專案執行情形

節能行動方案

計畫名稱	年度期程	預期效益	2023 實際成果
CFB2 汽機改造提升抽汽量與效率	20210531-20231221	節電 7,759.5 度 / 時	節電 8,404.67 度 / 時 CO ₂ 減量 45,898 噸 / 年
CFB1 汽機改造提升抽汽量與效率	20210531-20231221	節電 7,759.5 度 / 時	節電 7,854.43 度 / 時 CO ₂ 減量 32,998 噸 / 年
OL-3 脫氧槽 (V-910) 增設線上分析儀監控溶氧量	20210531-20231221	節汽 8.7 噸 / 時	節汽 8.7 噸 / 時 CO ₂ 減量 19,955 噸 / 年
RDS1 精餾塔 (C-3300) 塔頂注水節汽改善	20210531-20231221	節汽 5.84 噸 / 時	節汽 6 噸 / 時 CO ₂ 減量 13,762 噸 / 年
OL-2 脫氧槽 (V-910) 槽內壓力下降至 3K 以節省蒸汽	20210531-20231221	節汽 2.39 噸 / 時	節汽 2.39 噸 / 時 CO ₂ 減量 5,481 噸 / 年

歷年節能執行情形彙整表

	累計量 (1999~2022 年)	2023 年	累計量 (1999~2023 年)	持續進行中	總計
改善件數	1,985	203	2,188	530	2,718
節省蒸汽 (噸 / 小時)	1,014	39.8	1,053.8	95.0	1,148.8
節省電力 (千度 / 小時)	153	21.1	174	19.5	194
節省燃料 (噸 / 小時)	1,001	4.4	1,005	15.9	1,021
CO ₂ e 減量 (萬噸)	569	27.4	596.4	55.6	652.0
投資金額 (億元)	98.1	10.4	108.5	39.8	148.3

註 1：資料來源：台塑企業環保類改善案件管理電腦資料庫 註 2：燃料種類：煤炭、燃料氣等等，統一換算為標準煤炭呈現

歷年能源總消耗量

能源類別 (x10 ⁶ MJ)	非再生能源電力	再生能源電力	天然氣	柴油
2021	251,553 (83.1%)	0	77,840 (16.9%)	0
2022	247,038 (86.3%)	0	58,406 (13.6%)	0
2023	232,966 (83.2%)	0.13	47,100 (16.8%)	0

註 1：資料來源：台塑企業環保類改善案件管理電腦資料庫

註 2：燃料種類：煤炭、燃料氣等等，統一換算為標準煤炭呈現

2.3 空氣污染管理與防制

重大主題管理方針 (MA)

重大主題				
 空氣污染防制	重大主題管理政策 持續進行污染減量及異味防制作業，同時執行污染排放檢(監)測，以達到環境及公司永續經營的目標			國際框架與指標對照 GRI 3-3, 11.3, 305 SASB Air Quality
	採行最佳可行控制技術 (BACT)，引進先進的製程，改善及污染防制技術，以完善的管理降低對環境危害與合規之風險			
衝擊說明	實際	潛在	正面	負面
				
管理行動	定期監控、推動減量			
2023 行動績效	增設空污減排設備濕式靜電除塵系統 (WESP) 已完成 8 部			

空氣品質影響評估與諮詢委員會

鑑於麥寮園區空污排放對雲嘉南地區空氣品質影響為大眾所關切之議題。我們成立「麥寮園區對空氣品質影響之評估與諮詢委員會」，積極透過產學合作、社區溝通等多元方式與利害關係人進行溝通。

空氣污染與廢氣管理

為了解排放物對環境及民眾健康的影響程度，全面採行最佳可行控制技術 (BACT)，也引進世界先進的各種製程改善及污染防制技術。

最佳可行控制技術 (BACT)	監(檢)測作業管理	減量措施管理	污染排放管制
使用低污染性氣體燃料、設置油氣回收系統、靜電集塵器、袋式集塵器、低氮氧化物燃燒器及排煙脫硝設施、排煙脫硫設施 (FGD)、高溫氧化器、活性碳吸附系統及密閉式煤倉與輸送系統等先進空氣污染防制設備，配合確實的預防保養、訓練與操作，使各項設備皆能發揮最佳處理效能，有效達到污染防制工作	煙道連續自動監測設施 (CEMS)、全廠區煙囪監視錄影、傅立葉轉換紅外線光譜儀 (FTIR) 廠周界監測、紅外線氣體顯像測漏儀 (GasFindIR) 檢測、廠區外空氣品質監測、每週異味聯(巡)檢、設備元件定期檢測、排放管道定期檢測、廢氣燃燒塔監測設施	廢水場加蓋且廢氣收集處理、製程含硫尾氣回收處理再利用、製程過剩燃氣供他廠再利用、設備元件減量、儲槽清槽作業廢氣收集處理、儲槽氣封、廢氣燃燒塔尾氣全回收再利用處理	空氣污染物排放總量管制、空氣污染物固定污染源操作許可證管制、環評承諾排放標準管制



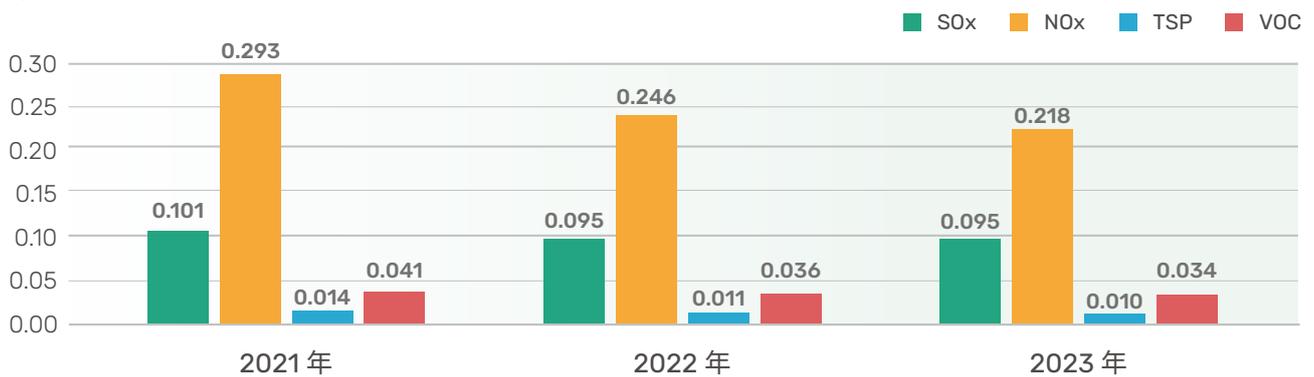
本公司自 1992 年公司成立時即與國際接軌並配合政府全面禁用海龍 (Halons)、CFC-11、CFC-12 等易破壞臭氧層物質。現況使用冷媒多為 R-134a、R-401a、R-410a；並且汽、柴油產品硫、苯含量嚴格遵照歐盟規範。

類別	成分	內銷市場		外銷市場	
		規範	2023 年實際值	規範	2023 年實際值
汽油	苯	0.9 vol%,max	0.46	1.5 vol%,max	0.69
	鉛	0.013 g/l,max	<0.003	0.01 g/l,max	<0.003
	硫	10ppm,max	5.3	50ppm,max	39
柴油	硫	10ppm,max	8.2	10ppm,max	7.5
				500ppm,max	465

為落實空氣污染防治，採用最佳污染防治設備，2023 年總產能為 30,234.8 千噸，單位產品排放之硫氧化物 (SOx) 為 0.095 公斤 / 噸、氮氧化物 (NOx) 為 0.218 公斤 / 噸。

✦ 歷年單位產品 SOx、NOx、TSP 及 VOC 排放量

單位：公斤 / 噸

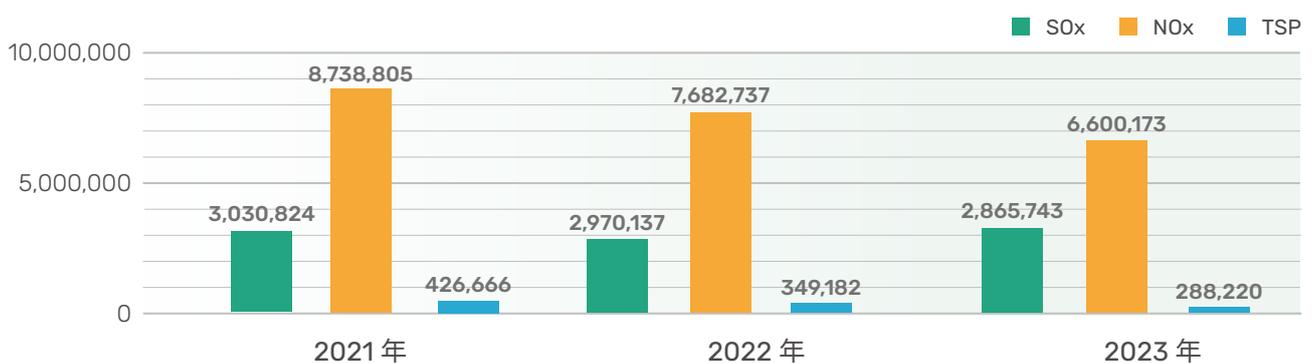


註：資料來源：台塑石化空氣污染物排放總量彙整資料

2023 年硫氧化物 (SOx) 排放量為 2,865,743 公斤、氮氧化物 (NOx) 排放量為 6,600,173 公斤及粒狀污染物 (TSP) 排放量為 288,220 公斤。

✦ 歷年 SOx、NOx 及 TSP 排放量

單位：公斤



註：資料來源：台塑石化空氣污染物排放總量彙整資料

其中 2023 年度硫氧化物 (SO_x)、氮氧化物 (NO_x)、粒狀污染物 (TSP) 排放量較 2022 年度減少，主要原因係為 2023 年總產能 30,234.8 千噸較 2022 年 31,192.7 千噸降低所致，未來仍持續推動單位產品硫氧化物、氮氧化物及粒狀污染物之排放減量，並陸續增設空污減排設備、注氨最適加藥量改善及製程規劃使用低硫份燃料等措施。

園區空氣品質評估

六輕廠區針對空氣品質，打造由內往外八層密集監控的環境監測網，以利儘速追查排放源，確保當地環境品質。

六輕廠區八層環境監測網環境地理位置示意圖



六輕廠區空品測站、環境部空品測站

廠區內監測設備設置地點



1. 於廠周界設置 8 套固定式傅立葉轉換紅外線光譜儀 (Fourier-transform infrared spectroscopy, FTIR) 監測站，並搭配廠區內 6 套機動式 FTIR，有效監測廠區內、外 VOC 逸散情形
2. 廠內製程區設置 8,109 個氣體偵測器，異常時立即通知並加以處理，源頭管制洩露問題
3. 廠內 34 支大型排放管道裝設 CEMS 並與環保局連線，提供即時監測數據，有效管制



✦ VOCs 減量及異味管制推動

麥寮園區是全國第一個實施總量管制的工業園區，各項污染物皆符合環評要求，並持續積極推動各種揮發性有機物 (Volatile organic compounds, VOCs) 的減量改善作業。台塑石化累積至 2023 年改善件數共 52 件，投資金額約 39.1 億元。



✦ 歷年 VOCs 減量改善執行情形

年度	2021 年	2022 年	2023 年	累計量 1999-2023 年
項目				
改善件數	1	1	1	52
排放管道 (噸)	0	0	0	174.46
設備元件 (噸)	0	0	0	5.25
儲槽 (噸)	130.2	36.42	62.86	324.02
裝載設施 (噸)	0	0	0	0.31
合計 (噸)	130.2	36.42	62.86	504.04
投資金額 (千元)	361,123	219,656	281,640	3,912,538

註：資料來源：台塑企業環保類改善案件管理電腦資料庫

✦ 居民異味陳情

歷年居民異味陳情件數

單位：次



✦ 揮發性有機物排放管理

揮發性有機物主要來源為製程（排放管道排放）、儲槽逸散、裝載操作、廢水處理場與油水分離池逸散、廢氣燃燒塔及設備元件逸散等。2023 年總產能為 30,234.8 千噸，單位產品 VOCs 排放量較前一年度下降 6.71%，未來將持續增設空污減排措施（內浮頂儲槽油氣密閉收集至循環式流體化床鍋爐或油氣回收設施等），持續推動單位產品揮發性有機物排放減量。

移動污染源監測

為維護雲林縣空氣品質，規定進出麥寮園區之柴油車輛於申辦入廠證時，需檢附排煙檢測合格文件，如柴油車輛排煙遭主管機關舉發時，廠商需重新檢測並取得合格證明，否則禁止入廠。依雲林縣環保局歷次柴油車排煙檢測統計，2023 年於進出麥寮園區之鄰近道路進行攔檢作業，攔查柴油車輛數 212 輛，檢測 82 輛（若當年度未進行排氣定檢，則進行檢測），0 輛不合格，檢測不合格率為 0% 攔查、攔查不合格率為 0%，近年攔檢結果如下：

年度	2021 年	2022 年	2023 年
車流量數 (A)	1,502	1,341	2,470
攔查數 (B)	167	163	212
檢測數 (C)	85	82	82
不合格數 (D)	1	0	0
檢測不合格率 (D/C)	1.18%	0.0%	0%
攔查不合格率 (D/B)	0.60%	0.0%	0.0%
車流量不合格率 (D/A)	0.07%	0.0%	0.0%

註 1：攔查數：指環保局路邊攔查柴油車輛數

註 2：檢測車輛數：指路邊攔查柴油車輛數中，針對排放黑煙柴油車進行檢測車輛數

註 3：不合格數：指受檢測車輛不符合法令規範之柴油車排氣煙度、不透光率排放標準

2.4 水資源與廢棄物管理

2.4.1 水資源管理

水資源取水來源與用水說明

廠區取水來源種類有三種，分別為第三方來源、地表淡水及海水，所產生之廢(污)水經處理後排放至台灣西部沿海，包含第三方終點及海水。

取排水情境



源頭取水量

單位：百萬公升

取水來源	2021	2022	2023
地表水 (工業水)	43,367.213	40,982.802	40,549.307
雨水	3,601.497	2,796.383	2,330.759
自來水	89.460	178.207	143.682
淡水總取水量	47,058.170	43,957.392	43,023.748
海水	2,166,124.800	1,939,488.000	2,057,164.800

註 1：海水僅供汽電共生鍋爐作為未接觸冷卻水及排煙脫硫交換使用，實際不參與製程反應

註 2：本公司自 2017 年起依循 ISO 14046:2014 標準進行水足跡的盤查，並委由 SGS 進行查證

歷年耗水量

單位：百萬公升

	2021 年	2022 年	2023 年
耗水量	47,058.170	43,957.392	43,023.748
廢水處理量	16,787.033	16,846.500	17,168.230

註：廢水處理量與排水量相同

水資源風險與衝擊評估

本次水資源風險與衝擊評估採 AWARE 方法學，假定每個地區剩餘水量越少，評估了水資源匱乏對人類或生態系統的潛在影響 (Boulay et al. 2016)，前述方法學國內分 23 區，分區情況如下圖，其中雲林縣整體而言非屬缺水高風險區域 (75% 時間用水量低於世界平均用水量)。依 Boulay et al. 2016 方法學，將麥寮廠區分區如下表：

包含廠別	河川流域	WULCA(Water Use Life Cycle Assessment) 係數	
		2022 年	2023 年
麥寮一廠	崙背沿海	7375	0.70
麥寮二廠			
麥寮三廠			

✦ 水情應變措施

單位：天

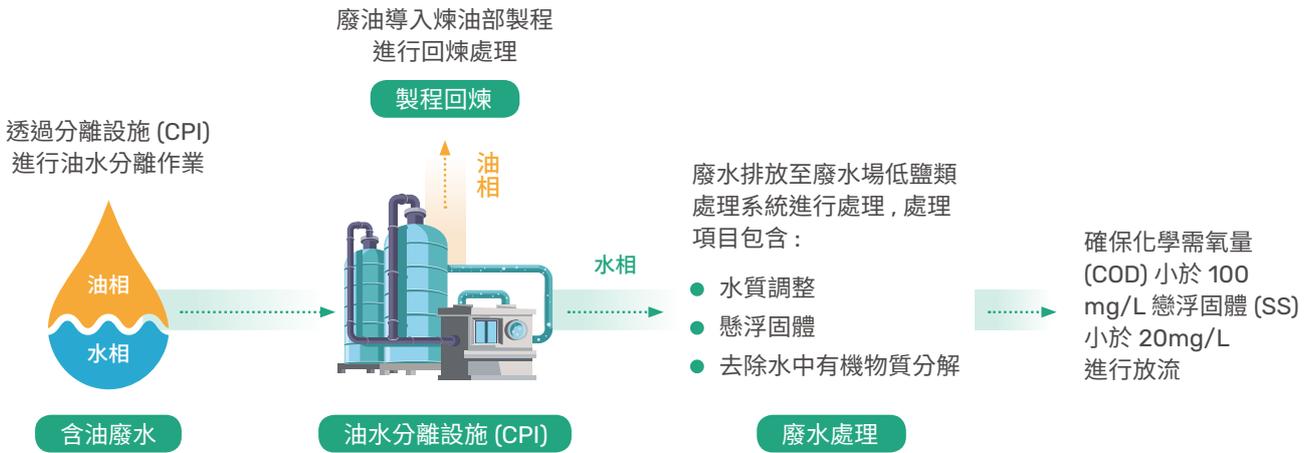
水情燈號	台塑石化的水情應變措施	2023 年發生情況
正常供水	<ul style="list-style-type: none"> ● 不必限水 	365
水情稍緊	<ul style="list-style-type: none"> ● 節水管理措施 ● 製程用水減量 ● 降低蒸發損失 ● 廢水回收再利用 	0
減壓供水	<ul style="list-style-type: none"> ● 停止非關生產之工程用水 	0
減量供水	<ul style="list-style-type: none"> ● 提升冷卻水塔濃縮倍數 ● 逐步停止部分製程運作 	0
分區 / 定點供水	<ul style="list-style-type: none"> ● 停止一半以上製程運作，僅提供維持製程安全、消防必要用水 	0

註：水利署網站 (<https://www.wra.gov.tw/EarlyWarning.aspx?n=18804&sms=0>)

✦ 歷年節水改善資料

項目	累計量 (1999~2022 年)	2023 年	累計量 (1999~2023 年)	持續進行中	總計
改善件數	622	27	649	95	744
節水量 (百萬公升 / 日)	97.2	0.15	97.35	9.27	106.62
投資金額 (新台幣億元)	18.88	0.12	19.0	4.87	23.87
改善效益 (新台幣億元)	4.24	0.006	4.246	0.42	4.666

◆ 水污染防治辦法與廢水管理



由於產品製造須使用水資源包括工業水超純水及蒸汽等，主要係用於設備加熱、熱交換、熱回收、設備冷卻及發電設施等，俾利原料能依照相關製造流程產生高品質產品。本公司廢水係由自設廢水處理場處理。

單位產品 COD 排放量為 0.0043 公斤 / 噸與單位產品 SS 排放量為 0.0016 公斤 / 噸，相較近幾年單位產品 COD、SS 排放量情況，呈現穩定波動趨勢，顯示廢水生物處理效能大致穩定，但本公司仍會持續強化廢水處理效能，以確保符合法規標準。

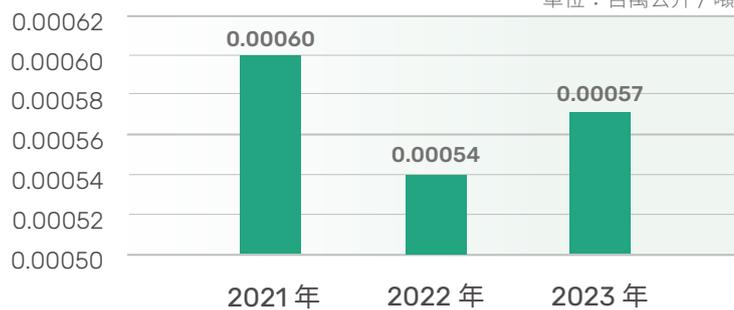
單位：公斤 / 噸

	2021 年	2022 年	2023 年
單位產品化學需氧量 (COD) 排放量	0.0117	0.0113	0.0043
歷年單位產品固體懸浮物 (SS) 排放	0.0040	0.0037	0.0016

註：資料來源：台塑企業水污染防治管理電腦資料庫

◆ 歷年單位產品放流廢水量

單位：百萬公升 / 噸



註：資料來源：台塑石化空氣污染物排放總量彙整資料

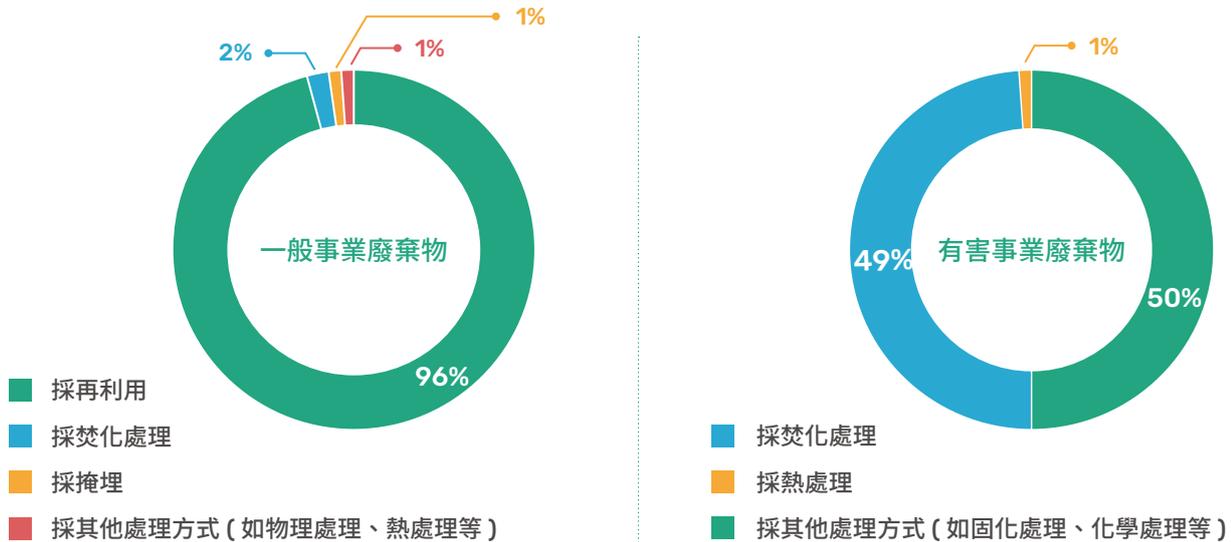
◆ 流水水質管制統計表

年度	水量 (CMD)			pH 值			COD(mg/L)			SS(mg/L)		
	許可 (環評)	排放量	法規	內控值 (環評)	平均值	法規	內控值 (環評)	平均值	法規	內控值	平均值	
2021	123,828	45,991	6-9	6.5-8.5	7.6	100	80	18.09	20	16	7.25	
2022	123,828	46,155	6-9	6.5-8.5	7.5	100	80	16.39	20	16	7.56	
2023	124,156	47,036	6-9	6.5-8.5	7.6	100	80	18.41	20	16	4.88	

2.4.2 廢棄物管理

本公司透過源頭分類、製程減廢、回收利用及焚化掩埋四大方向，達到零廢棄物之願景。2023 年廠區事業廢棄物共清理 1,517,891.53 噸，其中一般事業廢棄物 1,517,451.16 噸，有害事業廢棄物量為 440.37 噸。2023 年未發生廢棄物嚴重洩漏之紀錄。

歷年廢棄物管理概況



一般事業廢棄物中 96%(1,465,345.88 噸) 採再利用，包含廢噴砂再利用為水泥製品、廢木材作為再利用之燃料使用等、2%(28,682.18 噸) 採焚化處理、1%(12,529.89 噸) 採掩埋、1%(10,893.21 噸) 採其他處理方式 (如物理處理、熱處理等)；有害事業廢棄物中 49%(217.30 噸) 採焚化處理、1%(3.30 噸) 採境外處理、50%(219.77 噸) 採其他處理方式 (如固化處理、化學處理等)

2023 年單位產品廢棄物清理量為 50.19 公斤 / 噸，相較去年增加 7.11 公斤 / 噸，因本年度的定檢、歲修項目與往年不同，導致一般事業廢棄物產生量增加約 13.98 萬噸，單位產品廢棄物清理量亦提高。單位產品廢棄物焚化掩埋為 1.37 公斤 / 噸，相較去年增加 0.04 公斤 / 噸，針對廢棄物的去化目標仍往資源化的方向前進，以減少掩埋和焚化的量。

歷年廢棄物管理概況

項目	2021 年	2022 年	2023 年
一般事業廢棄物 (噸)	1,216,709	1,342,943	1,517,451
有害事業廢棄物 (噸)	423	613	440
廢棄物清理量 (噸)	1,217,132	1,343,556	1,517,892
產品 (噸)	29,864,862	31,192,728	30,234,782
單位產品廢棄物清理量 (公斤 / 噸)	40.75	43.08	50.19
焚化掩埋 (公斤)	43,342,889	41,486,329	41,429,370
單位產品廢棄物焚化掩埋量 (公斤 / 噸)	1.45	1.33	1.37

註：資料來源：台塑企業廢棄物管理電腦資料庫

2.5 環境成本支出與效益

環境會計制度之推動，可讓環境設備之投資、維護、研發、規費等環境活動財務資訊明確記錄，使本公司可從環保角度進行經營決策分析，有助於公司競爭力之提升。

歷年環境成本明細表

單位：新台幣百萬元

項目	2021	2022	2023
公司營運成本	13,845	18,553	17,628
供應商及客戶之上下游關連成本	21	21	26
管理活動成本	380	397	387
研究發展成本	4	5	0
社會活動成本	131	72	67
損失及補償成本	6	3	5
規費稅捐及能源稅等其他費用	1,391	1,394	1,371
合計	15,778	20,445	19,484



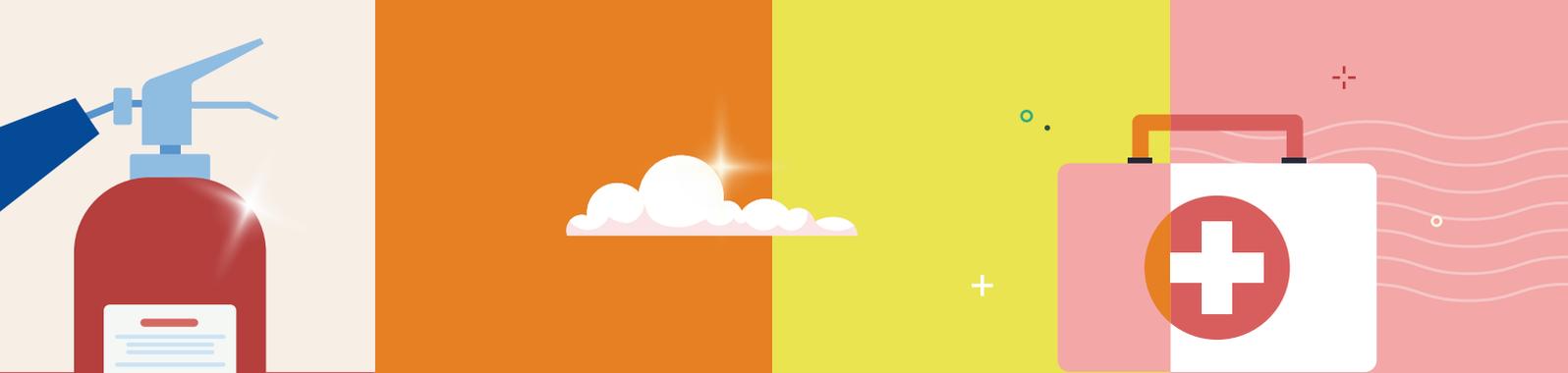
註：表內「公司營運成本」包含進行綠色採購衍生費用、對製造或銷售產品之回收及再製費用、推行環境保護而提供產品服務衍生費用等項目支出

環境違規事件

2023 年共有 6 件環保罰單，其中 3 件為重大環保違規事件（係依股市公開資訊觀測站揭露 100 萬元以上重大事件）。罰單案件主要為設備元件揮發性有機物逸散異常，本公司已加強設備元件管理機制；另分析裁罰金額主要為產品與廢棄物認定違法之爭議，已依法提出行政訴願（訟）中。

歷年環境違規事件

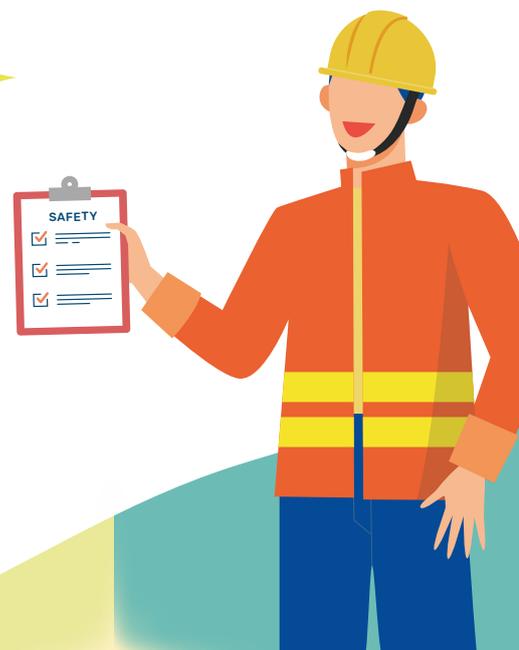
	2021		2022		2023	
	件數	金額 (萬)	件數	金額 (萬)	件數	金額 (萬)
空氣污染	3	61.5	4	117.5	2	32.5
水污染	1	23.1	0	0	1	7.8
廢棄物污染	7	1,201.8	4	1,200	3	900
其他	1	60	0	0	0	0
總計	12	1,317.5	8	1,346.4	6	940.3



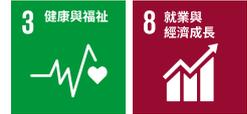
CH3 ✨ 建立 安全新福祉



台塑石化對於員工的照顧不遺餘力，除了提供員工良好的薪資福利、教育訓練、溝通管道及友善措施，更進一步關懷員工身心健康並給予協助。持續推動員工關懷防護網之建置，營造健康、快樂的關懷文化。落實製程、設備及人員風險分級管理，消弭現場存在之風險，積極導入國際規範、技術及專業人員培訓，提供員工及進入本公司之利害關係者安全無虞的工作環境



策略行動



✦ 營運承諾

落實各階層製程安全衛生管理，形塑公司安全衛生文化，領導業界安全衛生發展



✦ 發展策略

提供良好的薪資福利、教育訓練、溝通管道及友善措施，並持續推動員工關懷防護網之建置，營造健康、快樂的關懷文化；落實製程、設備及人員風險分級管理，加速消弭現場存在之風險

✦ 重大主題影響範圍

價值鏈

上游 ----- 營運 ----- 下游

重大主題	財務衝擊	原油探勘 / 開採	原油採購	油品運輸	煉油	基本原料	銷售	社區服務
員工概況與福利	低	-			●			-
工業與公共安全	高	-			●		◆	
職業健康與安全	低	-			●			-

- 造成 (cause)：組織因其自身的活動造成衝擊
- ◆ 促成 (contribute to)：一個組織的活動致使、促進或誘使另一個實體造成衝擊
- ▲ 直接相關 (directly linked to)：儘管一個組織沒有造成或促成衝擊，其營運、產品或服務也可能因其「商業關係」而衍生衝擊

✦ 利害關係人





✓ 達成 △ 進行中

2023 目標

員工概況與福利

- ✓ ● 因應疫情期間降低人員接觸，推動線上訓練課程
- △ ● 員工離職率 3% 以下 (不含退休)
- △ ● 推動員工生育獎勵金
- △ ● 為提升員工自主進行預防健康管理，持續推動員工每年健檢假 1 日 (給薪)

職業健康安全

- ✓ ● 依據前一年度事故原因，研擬對策並實施，防止事故再發生
- ✓ ● 推動作業中各階層人員作業前、中、後依規定執行作業
- △ ● 持續推動承攬商自主管理：
 1. 提升 JSA 檢點作業落實度
 2. 提升作業主管檢點落實度
 3. 降低高處及吊掛作業事故及異常率
- △ ● 推動「程序 HazOp」(Procedural HazOp)

2024 目標

員工概況與福利

- 員工離職率 5% 以下 (含退休)
- 鼓勵生育，持續推動員工生育獎勵金
- 持續推動新 / 換購電動機車補助
- 多元管道關懷員工身心健康

職業健康安全

- 員工：失能 (不含交通職災) 損失日數 <100 日
總合傷害指數 <0.5
交通事件損失日數 <600 日
- 承攬商：失能傷害頻率 <0.4
失能傷害嚴重率 <0.1
- 「程序 HazOp」：執行率 100%
- 員工自評高工作負荷比率 <4%
- 第一級慢性健康危害化學品替代：
9 項 (總計：10 項，1 項涉及國際飛安無法替代)
- 特殊健檢受檢率：100%
- 無化學品及噪音暴露造成之職業病個案



中長期目標

員工概況與福利

- 食：持續改善員工餐廳用餐環境與伙食
- 衣：持續改善員工制服形式及材質
- 住：持續改善員工宿舍及室內活動中心
- 行：持續改善麥寮廠區上、下班交通規劃及接駁車安排
- 創造優質的工作環境，以吸引及留任優秀人才
- 維持員工離職率 5% 以下 (含退休)

職業健康安全

- 以「零災害」為目標
- 推動承攬商自主管理，降低承攬商事故發生率
- 持續提升製程危害分析 (PHA) 完整性
- E 化健康管理系統實施個案追蹤，結合集團資源，跨部門合作，系統化推動職場健康管理專案，建立員工自主健康管理觀念及落實職業病預防
- 提供安全健康的工作環境避免相關人員因職業因素暴露於化學品或噪音造成之健康危害

3.1 員工組成結構

台塑石化視員工為最重要的資產，提供良好的工作與環境

台塑石化支持且遵循「聯合國世界人權宣言」、「國際人權公約」、「聯合國全球盟約」、國際勞工組織「工作基本原則與權利宣言」等基本人權原則與據點所在地法令規範，並訂定人權政策以保障員工之權益（詳見[人權政策](#)與[人權關注項目與做法](#)網站），台塑石化全體員工皆有人權政策與人權關注項目與做法之保障。



人力結構

2023 年台塑石化員工數為 5,208 人，平均年齡為 44.2 歲。因所屬產業特性，男女所佔比例約為 9.15：1，學歷在大專以上比例約為 67.7%。基層主管以下人員 76.6%，工作地點在中部者佔 81.8%，平均年資 16.4 年。

2023 年正式人員為 5,052 人，佔比為 97%，100% 均為本國人員，非正式人員（如顧問、定期契約人員、工讀生、董事）為 156 人，佔比為 3%，除董事外均為全職。

本公司非員工的工作者（承攬商）工作性質主要為設備維護、工程施工及環境清潔等等，2023 年承攬商人數依年度總工時換算為 4,582 人。

2023 年台塑石化員工與非員工，相較於去年整體波動於 5% 以下，無顯著波動之情形。

✦ 人力結構統計 - 性別

年份	2021			2022			2023		
	女性	男性	總數	女性	男性	總數	女性	男性	總數
永久聘僱員工人數 ^{註1}	428	4,683	5,115	431	4,624	5,055	460	4,592	5,052
臨時員工人數 ^{註2}	48	115	163	52	111	163	53	103	156
無時數保證的員工人數 ^{註3}	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全職員工人數 ^{註4}	476	4,798	5,274	483	4,735	5,218	513	4,695	5,208
兼職員工人數 ^{註5}	0	0	0	0	0	0	0	0	0
員工人數	476	4,798	5,274	483	4,735	5,218	513	4,695	5,208

✦ 人力結構統計 - 地區

年份	2021		2022		2023	
	台灣北部	台灣中部	台灣北部	台灣中部	台灣北部	台灣中部
永久聘僱員工人數 ^{註1}	915	4,196	899	4,156	913	4,139
臨時員工人數 ^{註2}	20	143	29	134	33	123
無時數保證的員工人數 ^{註3}	0	0	0	0	0	0
全職員工人數 ^{註4}	934	4,340	928	4,290	946	4,262
兼職員工人數 ^{註5}	0	0	0	0	0	0
員工人數	934	4,340	928	4,290	946	4,262

註 1：永久聘僱員工：簽訂無固定期限（即無限期）合約的全職或兼職員工。

註 2：臨時員工：簽訂有期限（即固定期限）合約的員工。該合約在指定的時間到期，或在具有評估時程的特定任務或事件完成時結束（如工作專案結束或原被代理職務的員工回任）。

註 3：無時數保證的員工：沒有被保證每天、每週或每月的最低或固定工作時數的員工，但其可能需視要求而處於可工作狀態，例如臨時員工、零時契約（zero-hour contracts）員工、待命（on-call）員工。

註 4：全職員工：每週、每月或每年之工作時數係根據國家有關工作時數的法律和實務定義之員工。

註 5：兼職員工：每週、每月或每年之工作時數少於全職員工之員工。

◆ 2023 年度非員工資訊

		2022 年	2023 年
	承攬商總工時	8,714,879	9,091,043
	承攬商人數 ^{註1}	4,375	4,582

註1：非員工人數依全時等量法 (FTE) 推估，人數 (人) = 工時 (小時) / 每日上班時數 / 整年上班日數，人數不足 1 人以 1 人計。2022 年整年度上班日數以 249 天進行推估，2023 年整年度上班日數以 248 天進行推估

本公司持續進行創新的組織管理與精簡的組成架構，台塑石化 2023 年離職正式人員共 164 人 (含退休人員 67 人)，離職率 3.25%，優於石化同業 12.21%，展現我們致力於同仁照顧及工作保障之成效，以及同仁對公司的信任與認同感，評估未來退休人力將逐年增加，擬訂員工離職率目標為 5% 以下。

◆ 離職正式人員年齡別分布

年度	年齡組別	男性		女性		台灣產業平均離職率 石油及煤製品製造業
		人數	佔總人數比例	人數	佔總人數比例	
2021	30 歲以下	29	0.57%	6	0.12%	9.78%
	31~50 歲	36	0.70%	1	0.02%	
	51 歲以上	45	0.88%	2	0.04%	
	小計	110	2.15%	9	0.18%	
2022	30 歲以下	33	0.65%	8	0.16%	8.08%
	31~50 歲	41	0.81%	7	0.14%	
	51 歲以上	38	0.75%	1	0.02%	
	小計	112	2.22%	16	0.32%	
2023	30 歲以下	32	0.63%	8	0.16%	12.21%
	31~50 歲	55	1.09%	11	0.22%	
	51 歲以上	57	1.13%	1	0.02%	
	合計	144	2.85%	20	0.40%	

註：產業資料來源：主計處 (時間數列資料查詢 - 退出率)
計算公式：離職男 (女) 性人數 / 公司正式員工人數

台塑石化之招募作業一向秉持公平、公正、公開原則，並從未雇用童工從事工作。透過多元管道擴大招募來源，並依應試人員之表現決定錄用人選。2023 年新進正式人員共計 152 人，占總人數 3.01%，新進同仁年齡多在 30 歲以下，佔 2.53%，持續性的加入新血作為組織創新的來源。



✦ 2023 年新進正式人員

類別	組別	男性		女性	
		人數	佔總人數比例	人數	佔總人數比例
年齡別	30 歲以下	97	1.92%	31	0.61%
	31~50 歲	13	0.26%	10	0.20%
	51 歲以上	1	0.02%	0	0.00%
	小計	111	2.20%	41	0.81%

計算公式：新進男（女）性人數 / 公司正式員工人數

錄用後對於所有員工之晉升、考核、訓練、獎懲等制度均訂有明確規範，使其享有公平待遇，2023 年未曾發生歧視事件或違反人權、強迫勞動的事件發生；近 3 年雇用身心障礙同仁比例均符合身心障礙權益保障法不得低於員工總人數 1% 的規定。

台塑石化對於兩性平權觀念極為重視，雖然因為產業特性關係，女性同仁比例相對較低。2023 年女性二級主管占比為 9.96%。在升遷管道透明且標準化之下，近年以來女性二級主管以上人數持續增加，顯現本公司致力於打造兩性平等的職場環境。而雇用台灣當地為高階管理階層的比例為 100%。

✦ 女性二級主管以上人數

年度	2021 年	2022 年	2023 年
女性二級主管以上人數	95	115	123
佔比 (%)	8.02%	9.45%	9.96%

育嬰留停

為了落實幸福職場的概念，在廠區設哺乳室，打造友善的辦公環境提供同仁於上班時間之哺（集）乳需要，並依法提供撫育假，符合條件之同仁得依撫育需要調整工時。

✦ 育嬰留停狀況統計

單位：人

辦理情形	2021 年			2022 年			2023 年		
	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計
可享育嬰留停人數	165	7	172	284	8	292	272	6	278
實際申請育嬰留停人數	3	8	11	9	4	13	1	4	5
當年度應復職人數 (A)	2	6	8	5	1	6	4	3	7
當年度申請復職人數 (B)	2	6	8	5	1	6	1	3	4
復職率 % (B/A)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	25%	100%	57%
留任人數	2	4	6	1	3	4	2	1	3
留任率	100%	100%	100%	50%	50%	50%	40%	100%	50%

註 1：「留任率」指員工育嬰留停復職後留任一年以上之比率

註 2：留任率公式：休完育嬰假復職後十二個月仍在職的員工數 / 上個報導期間內休完育嬰假後復職的員工數

在地雇用

台塑石化對於基層新進人員之招募以回饋地方為原則，優先錄取當地居民；我們亦積極培養當地居民成為優秀管理幹部。近 3 年聘用當地居民擔任二級主管以上之高階管理階層職務比例均維持在 37% 以上。

單位：人

年度	2021 年	2022 年	2023 年
人數	429	433	441
當地比例 (%)	37.2%	37.0%	37.1%

註：「當地居民」指高階主管戶籍包含雲林、嘉義、彰化縣市



◆ 總體績效



◆ 2023 年教育訓練主要成果

教育訓練類別	2023 年執行成果	
<p>職務認證班</p>	<p>開辦 104 項職務認證，共 3,701 人次完成認證</p>	<p>本公司為提升作業品質，推動職務專責專人制度，針對部分職務要求於任職前需通過認證始得擔任，2023 年透過本公司技術訓練中心開辦 104 項職務認證</p>
<p>資安訓練</p>	<p>全員訓練 11,979 小時</p>	<p>本公司為強化員工資安意識，將資訊安全觀念落實至每一位員工，提供資訊安全線上教學並透過每半年的社交工程演練，模擬駭客的釣魚郵件，檢測員工資安風險意識，輔以資安宣導及教育訓練，來提升同仁對於資安的意識及警覺性</p>

3.2.1 各階層平均教育訓練

2023 年平均每名男性員工訓練時數約 71.7 小時，女性員工約 21.6 小時，主要係因本公司著重現場操作之專業訓練，女性員工因多擔任辦公室之間接工作，故所需專業訓練項目較少；管理階層因著重於領導、管理能力訓練，故訓練時數較基層主管以下人員低。

◆ 近三年各階層平均教育訓練表

年度	職級	管理階層			基層主管以下人員			全公司平均時數		
		男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計
2021		20.7	6.4	19.6	63.1	7.71	58.5	53.2	7.4	49.5
2022		32.4	9.5	30.2	87.3	18.5	81.8	74.3	16.0	69.4
2023		36.9	19.1	35.1	83.1	22.6	78.3	71.7	21.6	67.5

3.3 員工福利與關懷

重大主題管理方針 (MA)

<p>重大主題</p>  <p>員工概況與福利</p>	<p>重大主題管理政策</p> <p>台塑石化視員工為企業永續發展之基石，我們透過「薪酬和福利制度」、「多元的溝通管道」深入保障勞工權利，提供良好的薪酬與福利、多元的溝通管道及落實性別平等之永續目標之外，致力於創造優質的工作環境，以吸引及留任優秀人才，打造幸福企業</p>	<p>國際框架與指標對照</p> <p>GRI 2-30, 11.9, 11.10</p>		
<p>衝擊說明</p>	<p>良好的公司福利及溝通管道，並持續關注員工身心狀態，可有效提升員工向心力，並避免人才流失等問題</p>			
	<p>實際</p>	<p>潛在</p>	<p>正面</p>	<p>負面</p>
	<p>✓</p>		<p>✓</p>	
<p>管理行動</p>	<p>福利事項</p>		<p>多元溝通管道</p>	
<p>2023 行動績效</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2023 年推動新 (換) 購電動機車補助 60 人次，共計 77.4 萬元 2023 年推動生育補助新生兒及幼兒 958 人，共計 2,211 萬元 		<ol style="list-style-type: none"> 2023 年公司輔導專人進行新進人員輔導 139 人次、離職訪談 11 位 財團法人張老師基金會員工專線諮詢服務 252 案、心理師諮商服務 123 人次 	

3.3.1 薪資制度

在薪資政策制定上，本公司不因性別、宗教、種族、黨派等差異，而在薪資方面有所差別。為了吸引及留任優秀人才，我們制定完善的獎勵制度，薪資遠優於法定之基本工資，且居於業界中上水準。

以專科畢業生為例，進入本公司擔任基層人員起薪約為基本工資之 146%，擔任事務員起薪約為基本工資之 127%。薪酬標準係依職務所需之學經歷等條件而訂定，未因男女而有不同的薪資標準。另設置「薪資報酬委員會」訂定並定期檢討管理階層薪資報酬之政策及個人報酬之合理性。

職級	女	男
二級主管 (含) 以上人員	1	1.28
基層主管 (含) 以下人員	1	1.30

註：2023 年男性員工薪資較女性為高，二級主管 (含) 以上人員係因年資差異，基層主管 (含) 以下係因現場輪班人員多為男性，增加輪班津貼所致。

為提升公司治理資訊揭露品質及強化社會責任，經會計師查證後，本公司「非擔任主管職務之全時員工薪資資訊」。



◆ 近三年非擔任主管職務之全時員工薪資資訊

年度	項目	非擔任主管職務之全時員工薪資資訊		
		全時員工人數	全時員工年薪平均數	年薪中位數
2021		5,178	1,545,594 元	1,451,975 元
2022		5,144	1,467,126 元	1,352,730 元
2023		5,150	1,435,093 元	1,322,721 元



註1：年度總薪酬比率 = 薪酬最高個人的年度總薪酬 / 其他員工年度總薪酬之中位數的比率

註2：年度總薪酬比率之變化百分比 = 年度總薪酬最高個人薪酬的變化比率 / 所有員工 (不包括該薪酬最高個人) 年度總薪酬之中位數變化比率

3.3.2 福利制度

為能服務及照顧所有同仁各項生活需求，在廠區設有管理部，負責後勤支援與福利服務等相關業務。此外，每年皆會辦理服務滿意度調查，以提升服務品質。另依法組成職工福利委員會，辦理各項員工福利業務。詳細福利制度請參見網站。



3.4 職業健康與安全

重大主題管理方針 (MA)

<p>重大主題</p>  <p>工業與公共安全 職業健康與安全</p>	<p>重大主題管理政策</p> <p>我們承諾以「零災害」為目標，積極導入國際規範、技術及專業人員培訓，提升產業完善的工作環境；並為確保所有工作者及利害相關人的安全與健康，員工與非員工均遵循職安法要求並全面導入 ISO 45001：2018</p>		<p>國際框架與指標對照</p> <p>GRI 3-3 GRI 403 GRI 11.9</p>	
<p>衝擊說明</p>	<p>提供安全健康的工作環境，降低危害健康之風險，避免勞工因職業因素暴露於各種危害因子下</p>			
	<p>實際</p> <p>✓</p>	<p>潛在</p>	<p>正面</p> <p>✓</p>	<p>負面</p>
<p>管理行動</p>	<p>杜絕有害物質對人體健康風險的影響</p>		<p>全面參與、諮詢與溝通</p>	
<p>2023 行動績效</p>	<p>優先全數禁用 17 項市售商品 (油漆調薄劑及除鏽油漆滲透劑等) 使用替代品</p>		<p>由福利委員會、勞資會議、職業安全衛生委員會等組織進行溝通，員工雙向溝通涵蓋率 100%</p>	

3.4.1 系統化管理

本公司從建廠開始即秉持「污染預防、風險控制」之觀念設計，確保永續經營，更以追根究底、持續改善之精神，建立、維持環境及安全衛生管理系統，2014 年即以「嚴守法規 加強溝通 污染防治 環境保護 危害鑑別 職場優化 全員參與 持續改善」安衛環政策推動全公司通過 OHSAS-18001 及 ISO 45001 管理系統驗證。

另除遵守政府相關法令，同時參考美國「職業安全與健康管理局（簡稱 OSHA）」製程安全管理法令及化學工程師協會（AIChE）化學製程安全中心（CCPS）發行之相關技術文件推動製程安全管理系統（簡稱 PSM）。

定期透過安衛環管理審查會及安全衛生委員會檢討及溝通安衛目標執行結果隨時調整及追蹤推動措施落實 PDCA 循環持續改善。



台塑石化股份有限公司

安全衛生環境政策

本公司創立於民國八十一年，主要產品為輕油、汽油、柴油、煤油、LPG、燃料油等油品及乙烯、丙烯等石化上游原料，本公司從建廠開始即秉持「污染防治、風險控制」之觀念規劃設計，以追求「工安環保與經濟」雙贏為目標，確保企業永續經營，更以追根究底、持續改善之精神，建立、維持環境及安全衛生管理系統，並訂定我們的政策為：

嚴守法規

污染防治

危害鑑別

全員參與

加強溝通

環境保護

職場優化

持續改善

說明如下：

- ❁ 企業經營與生產，必須符合環保、職業安全衛生法令之規定。
- ❁ 維持環境安全衛生管理系統之有效運作，落實環保及工安之各項管理活動，加強污染防治和職場優化，並持續改善。
- ❁ 加強廠內工作者、承攬商與廠外居民、客戶之溝通，公開宣達經營理念及執行環境安全衛生管理系統之決心。
- ❁ 預防各種工安環保異常事件，以降低對工作者及環境之衝擊。
- ❁ 確認製程運轉以環保及工安為優先考量，選用低污染製程、推行環境保護、推動危害鑑別及職場優化同時並貫徹責任照顧制度。
- ❁ 加強教育訓練，提昇環境保護與職業安全衛生之認知，以徹底落實環境及安全衛生責任。
- ❁ 確保並提昇公司優良形象，以達公司永續經營之目標。

董事長：陳寶部

2020 年 2 月 26 日

SGS

Certificate TW17/00882

The management system of
FORMOSA PETROCHEMICAL CORP.

No.7,8,8-5,15,17,39 Formosa Industrial Complex, Mailiao Village, Yun-Lin County 63801, Taiwan, R.O.C.
has been assessed and certified as meeting the requirements of
ISO 45001:2018

For the following activities
Manufacture, Storage and distribution Liquefied Petroleum Gas, Kerosene, Jet Fuel, Diesel, Naphtha, Gasoline, Propylene Fuel Oil, Sulfur, Asphalt, Hydrogen, Carbon Monoxide, Syn. Gas, Petro-Coke, Dilute Ethylene, Sulfuric Acid, Lube oil, Ship Loading & Unloading, Supply of Electricity, Steam, Oxygen, Nitrogen, Compressed Air, Industry Water, Ultra Pure Water, Isoprene, Low purity Dicyclopentadiene, High Purity Dicyclopentadiene, Piperylene, Ethylene, Propylene, and Butadiene, fuel oil, propylene, base oil, food grade white oil.

This certificate is valid from 10 August 2023 until 10 August 2026 and remains valid subject to satisfactory surveillance audits.
Issue 4. Certified since 10 August 2020
Certified activities performed by additional sites are listed on subsequent pages.

Authorized by
Stephen Pao
Deputy Director

SGS Taiwan Ltd.
No. 136-1, Wu Kang Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City 24003, Taiwan
t+886 (0)2 2269 3539 - www.sgs.com.tw





This document is an authentic electronic certificate for Client's business purpose use only. Printed version of the electronic certificate as permitted and will be considered as a copy. This document is issued by the Company subject to SGS' General Conditions of certification services available on 'Terms and Conditions'. SGS' Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdictional clauses contained therein. This document is copyright protected and any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of the document is unlawful.

Page 1 / 3

3.4.2 風險評估、管理及事故調查

「程序 HazOp」推動

為避免製程設備於維修 / 保養、開 / 停車或復車初期等製程條件較不穩定期間、批次製程中的換批或修改製程條件、清槽...等非常態作業期間潛在製程危害或事故發生，我們推動「程序 HazOp」(Procedural HazOp)3 年計畫，本年度重點為「重要關鍵轉動設備切換作業」，計完成 82 項作業，執行率 100%。



確保員工及相關利害關係者健康降低有害物暴露風險

為確保員工及相關利害關係者健康風險，本公司透過禁用、與供應商開發替代品使用全面降低公告第一級慢性健康危害之化學品（含致癌、基因突變、生殖毒性）物質（以下簡稱：CMR 物質）使用健康風險。



職業傷害與事故預防管理

2023 年職業傷害所造成的死亡比率 (0)、失能傷害頻率 (0.19)、失能傷害嚴重率 (17) 及總合傷害指數為 (0.06)，發生件數較 2022 年多 1 件。

員工職災計 2 件、承攬商職災計 1 件，共造成 3 人失能傷害，73% 失能日數為上下班交通事故。

- 員工職災計 2 件：跌倒 1 件 (1 人)、廠內交通事故 1 件 (1 人)
- 承攬商職災計 1 件：跌倒 1 件 (1 人，未住院)

✦ 員工工傷比率

年度	年平均員工人數			總經歷工時及日數		傷害 次數	總損失 日數	失能 傷害 頻率	失能 傷害 嚴重率	總合 傷害 指數
	男工	女工	合計	總工作 日數	總經歷工時					
2021	4,693	425	5,118	1,287,022	10,311,445	2	12	0.19	1	0.02
2022	4,644	429	5,073	1,255,441	10,043,528	1	112	0.10	11	0.03
2023	4,599	444	5,043	1,235,394	10,372,405	2	176	0.19	17	0.06

✦ 承攬商工傷比率

年度	總經歷工時及日數		傷害次數	總損失數	失能傷害 頻率	失能傷害 嚴重率	總合傷害 指數
	總工作日數	總經歷工時					
2021	1,130,317	9,042,533	4	31	0.44	3.43	0.04
2022	1,089,360	8,714,879	5	6,021	0.57	690.89	0.63
2023	1,136,380	9,091,043	1	0	0.00	0.11	0.00

註 1：失能傷害嚴重率 (SR)= (總損失日數 × 10⁶) / 總經歷工時

註 2：失能傷害頻率 (FR)= (傷害次數 × 10⁶) / 總經歷工時

註 3：總合傷害指數 = ((FR*SR)/1,000)^(1/2)

註 4：近三年均為男性發生工傷事故，發生地區為雲林縣麥寮廠區，2023 年因公受傷數 2 人

註 5：統計員工為台塑石化正式人員；承攬商跌倒腳踝扭傷未住院

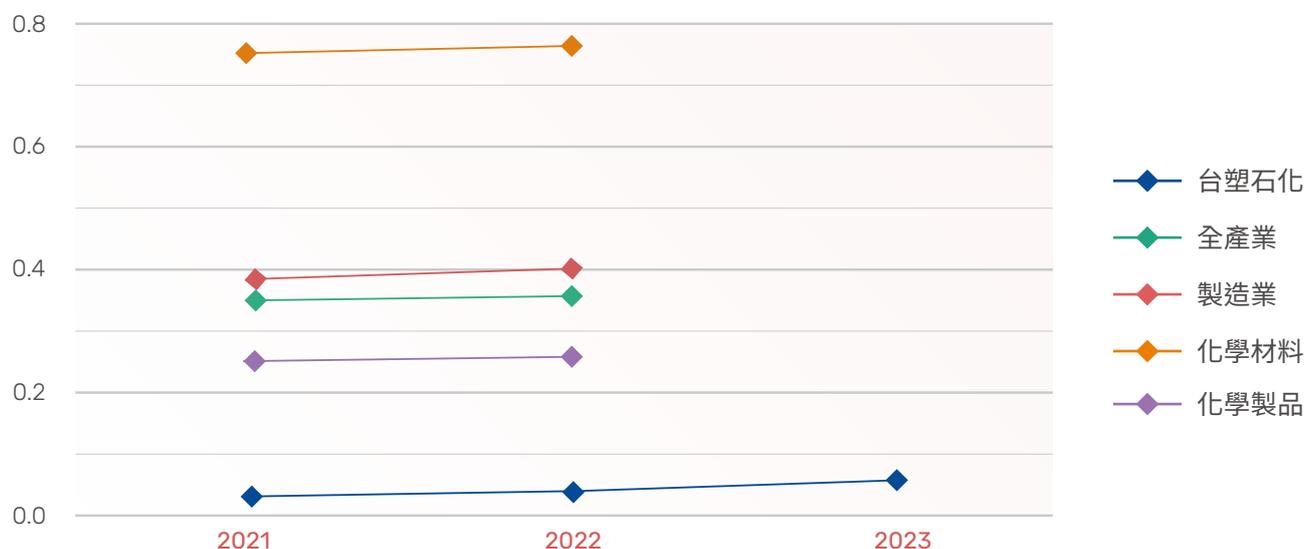
✦ 員工交通事故件數與損失日數

年度	件數			損失日數	
	上班途中	下班途中	工作中	上下班	工作中
2021	6 (50%)	6 (50%)	-	6,553	-
2022	14 (54%)	12 (46%)	-	418	-
2023	7 (58.3%)	4 (33.3%)	1 (8.3%)	485	120

✦ 2021-2023 年台塑石化與業界總合傷害指數比較

	2021	2022	2023
台塑石化	0.02	0.03	0.06
全產業	0.36	0.38	-
製造業	0.39	0.40	-
化學材料	0.76	0.77	-

✦ 2021-2023 年台塑石化與業界總合傷害指數比較



註：由於勞動部尚未公告 2023 年數據，故缺少 2023 年業界資料。

職災預防

我們分析事件發生原因並針對調查結果擬定平行展開之預防計畫。為發掘潛在危害並預先進行控制，平時透過工作安全 (JSA) 及製程危害分析 (PHA) 等風險評估手法進行評估以控制風險，保障員工安全與健康。

我們針對自屬 2 件員工事故調查分析發現：管線設置時未考量人員通行之危害及忽略廠內道路防禦駕駛要求為發生員工事故之主要基本原因。

由於 2023 年職災為單一事件，因此 2024 年我們分析年度集團內職災事故以「標準作業程序重新審視 - 異常處理防護器具穿戴標準」為主要推動目標。

承攬商職災預防：我們持續推動「承攬商工安人員、作業主管自動 (主) 檢查落實及各管理人員 (轄區主管、工安人員、安全督導員及監工人員) 作業前、中、後安全把關」為主要推動目標。

交通事故預防

本公司員工工時損失以「上下班交通事故」最多，2023 年發生 11 件員工交通事故，損失日數 485 天，經分析「我方肇責」居多 (6 件)，我們定期公佈前一年員工交通事故熱點於安衛環通報、當事人現身說法、每季交通事故較多之事業部於安委會向廠處主管宣導外，持續每季剪輯宣導影片、防禦駕駛訓練、透過影像播放以增加員工安全意識、鼓勵同仁主動反應廠區路況不佳提升廠內交通安全、常態性於上班前五分鐘打卡同仁，由單位主管予以訪談，柔性勸導提早出門，避免同仁趕上班及獎勵交通事故預防優良單位，期望在全體員工努力下，能持續降低交通事故發生率。

✦ 肇事熱點宣導



企業網路教學平台宣導交通影片及測驗



推動交通安全管理創新作法 - 全年度



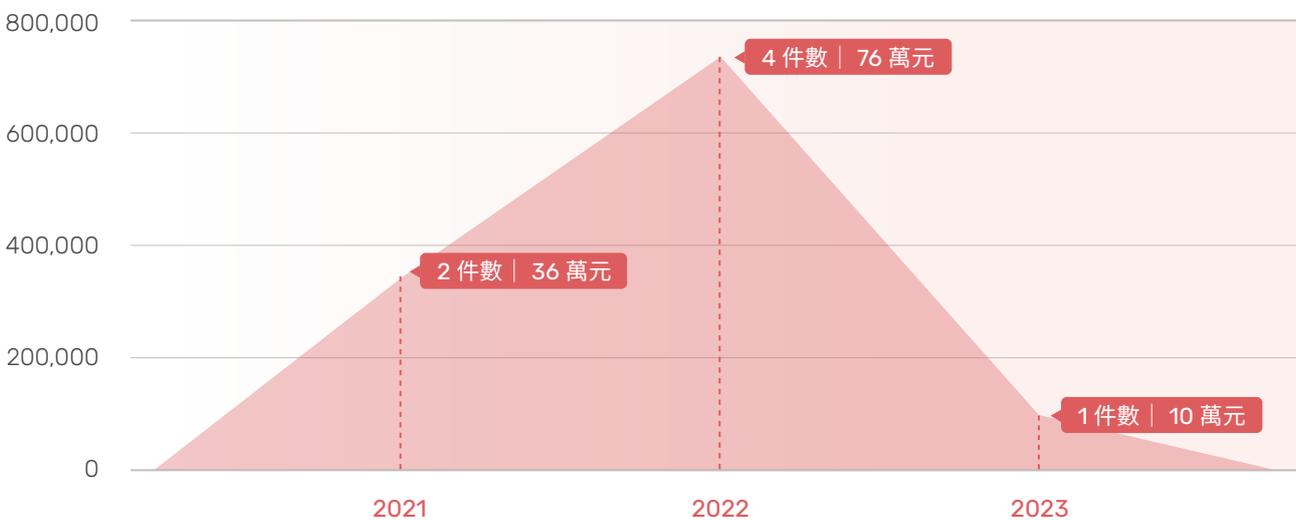
2023 年無重大違規事件 (一百萬以上)，違反法令遭主管機關處罰事件計 1 件

✦ 2023 年違反職業安全衛生法事項明細

項次	違反法令處罰原因	處分金額 (萬元)	2023
01	勞工遭地面上未使用之臨時配管絆倒	10 萬元	全面清查有類似管線有絆倒之虞的作業區並進行移除

註：事項以事件發生日期揭露

✦ 2021-2023 年主管機關罰單統計



3.4.3 工作者參與、諮詢與溝通

台塑石化有重大營運變化，均依據勞基法及其他法令辦理通知程序，以確保員工享有提前預告的保障。員工可經由福利委員會、勞資會議、工會、職業安全衛生委員會等組織，向公司提出建議，也可透過申訴制度反映問題 ([申訴辦法](#))。而勞資會議或與工會之協議，舉凡調薪、年終獎金等，公司所有同仁 100% 皆受其保障。

本公司相關勞動條件及員工福利制度優於現行法令，且所有勞工組織如福利委員會、勞資會議等，公司相關主管均會參與瞭解，針對提出之議題亦定期檢討與說明，重大勞資議題上，公司更優先聽取工會意見，並由高階主管與工會座談協商，以達成共識，如 2023 年勞資會及福委會共提案 69 件，除 3 件提案研議中，其餘 66 件皆妥適結案 (95% 以上)，已落實《團體協約法》勞資雙方應本誠實信用原則進行團體協商的精神，保障員工集體協商權。

委員會	福利委員會		勞資會議		退休金監督委員會		工會	職業安全衛生	
宗旨	促進員工福利		加強勞雇關係		確保退休金合法動支		保障勞工權益	依職業安全衛生管理辦法規定執行	
成員	資方	勞方	資方	勞方	資方	勞方	會員	資方	勞方
人數	5	12	9	9	3	6	3,555	26	13
比例	30%	70%	50%	50%	33%	67%	80%	67%	33%
溝通對象	全體員工		全體員工		全體員工		全體會員	全體員工	

註：工會組成比例為會員數 / 麥寮廠區總員工數



◆ 法定福利基金之運用

溝通頻率 1次 / 2月

溝通對象 全體員工

2023 年溝通成效

共提案 33 件，除年度旅遊活動待規劃投標外，皆經決議妥適處理結案



◆ 勞資關係之協調

溝通頻率 1次 / 2月

溝通對象 全體員工

2023 年溝通成效

共提案 36 件，除 2 件需全企業統一研議外，皆已妥適結案



◆ 退休金動支審核

溝通頻率 1次 / 3月

溝通對象 全體員工

2023 年溝通成效

113 年度 42 人退休，由委員逐一審核及計算，每季公告退休金結餘，以利全體同仁了解



◆ 依職業安全衛生管理辦法規定執行

溝通頻率 1次 / 3月

溝通對象 全體員工

2023 年溝通成效

共提案 3 件，皆經決議妥適處理結案



◆ 提供員工諮詢管道

溝通頻率 隨時

溝通對象 全體員工

2023 年溝通成效

累計訪談新進人員 139 人次
離職訪談 11 位



◆ 提供員工諮詢管道

溝通頻率 隨時

溝通對象 全體員工

2023 年溝通成效

員工諮詢專線服務 252 案、心理師諮商服務 123 人次 (123 小時)



2023 年本公司違反勞基法裁處書共計 1 件 (罰鍰 5 萬元)，因勞工工作時間超出法令規定所致，本公司已加強管理。2022 年無違規事件。

3.4.4 員工、承攬商專業訓練及認證

我們透過紮實的訓練，讓員工及承攬商強化專業知識及技能，進而提升各項作業安全及品質，降低異常率，達到製程安全、穩定及連續運轉的目標。



訓練對象 | 員工

訓練與認證	法定安全衛生訓練	安衛環宣導及訓練	職務認證
訓練項目	員工法定安全衛生訓練	安衛環宣導及訓練	員工職務認證
訓練方向與目的	強化員工安衛認知，確保員工（從職業安全衛生主管到基層操作員）具備專業知識及技能。作業時能主動發掘潛在危害，進而事先防範，降低作業風險	使員工了解企業 / 公司規章制度、職業安全衛生相關法令、危害通識、個人防護 / 急救器具操作、交通安全、意外事故案例、緊急應變演練、健康講座等全方位規定	提升員工執行工作之能力與品質，並確保其專業能力
2023 年訓練成效	辦理 152 梯次訓練，類別計 27 種，總計 1,068 人次受訓	辦理 908 場次，受訓人次計 71,467 人次	56 類作業認證，經測驗合格完成認證人數 689 人



訓練對象 | 承攬商

訓練與認證	入廠教育訓練	承攬商認證	
訓練項目	入廠教育訓練	安衛管理人員認證	專業技術認證
訓練方向與目的	本公司各單位（二道門禁）辦理之「安全衛生教育訓練」且測驗合格，始能取得正式施工資格	強化承攬商安全衛生管理人員自主管理基本技能	為使承攬商施工人員施工架搭拆、一般轉機拆裝、螺栓拆裝、控制閥維修、電氣盤維修、一般儀錶校正、配結線維修、油漆、電銲、保溫、鋼筋、配管等專業技術，以提升施工作業品質
2023 年訓練成效	門禁入廠安全衛生訓練 777 場次、1,725 家廠商、31,180 人次參加	認證累計 108 人	專業技術認證達 450 人



緊急應變演練執行

本公司除依法每半年辦理緊急應變演練 1 次，六輕廠區每年固定辦理縣府聯合災變演練、安全衛生促進會聯合擴大演練、海洋污染應變演練、公共區域管架演練及不定期辦理全國毒性化學物質災害應變、國家關鍵基礎設施防護指定演習與雲林縣消防局化學災害聯合組訓等大型演練，透過跨部門聯合演練提升救災默契並強化聯防組織互助與協防機制。

2023 下半年起，不只做到事故發生後的搶救，更往前於製程系統出現異常溫度、壓力或震動時、立即進行異常應變及預防性消防撒水；必要時，由現場最高指揮官（常日班為廠長、課長；中夜班或例假日為值班主管）下令製程停車，以避免事故發生及確保人員、社會財產安全。

另為強化第一線應變人員自主救災能力，持續推動夜間等人力較少、光線不佳演練情境，以提升當班人員緊急事故搶救能力。

✦ 2023 年辦理相關演練之統計



法定次數（每年） 0
實際執行次數（每年） 1

✦ 國家關鍵基礎設施防護演習

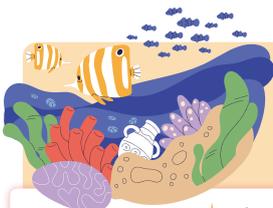
結合中央主管機關、國防部、地方政府及企業各公司部門共同演練、強化園區反恐能力。



法定次數 0
實際執行次數（每年） 1

✦ 全國毒化災演練

由環境部主導，結合地方政府及毒化災聯防組織人員共同演練，以強化毒化物應變能力。



法定次數 3
實際執行次數（每年） 3

✦ 海洋污染防治演練

由縣府環保局主導，結合海巡署、消防局及本公司共同演練。



法定次數（每年） 0
實際執行次數（每年） 4

✦ 縣府災害應變聯合演訓

與縣府消防局、環保局等聯合演練，以強化救災默契。



法定次數 (每年) 0
實際執行次數 (每年) 1

✦ 消防局化學災害聯合組訓

由轄區消防局各分隊及本公司製程廠聯合演訓，以強化聯合救災能力。



法定次數 0
實際執行次數 (每年) 2

✦ 安促會聯合擴大演練

與工業局服務中心、聯防廠(處)共同辦理，提升區域聯防救災能力。



法定次數 0
實際執行次數 (每年) 5

✦ 公共區域管架演練

結合總管理處及鄰近管架廠(處)聯合演練，增加初期救災時效。



法定次數 (每年) 15
實際執行次數 (每年) 15

✦ 毒化災應變演練

各場所含 1 次正式演練及 2 次無預警演練。



法定次數 (每年) 46
實際執行次數 (每年) 172

✦ 廠處緊急應變演練

除當班人員外，另其他非演練班別亦自主演練。

實際執行次數

204



年度海洋污染防治及應變演練



安促會聯合擴大演練



毒性化學物質洩漏應變演練 (夜間)



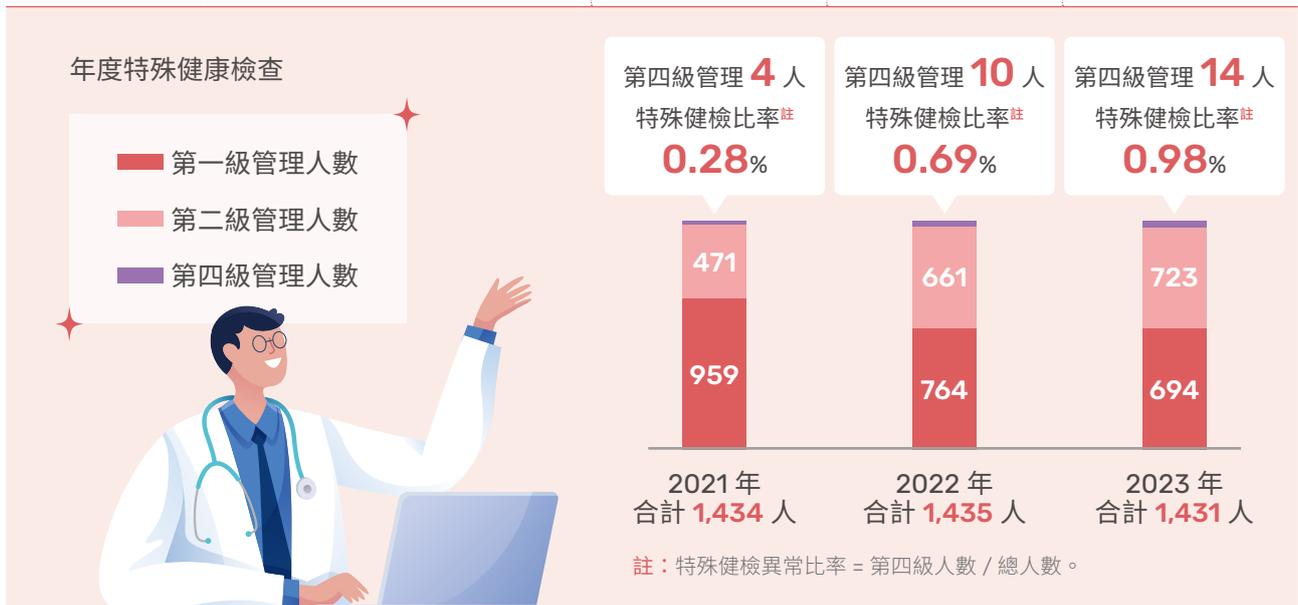
消防局化學災害聯合組訓

3.4.5 健康管理、服務與促進

同仁為公司最大資產，我們整合各方資源，積極推動健康促進相關活動，利用科學化健康風險評估結果實施個案管理及追蹤，並透過跨部門合作，系統性進行多項職場健康管理專案，建立員工健康自主管理之觀念，提昇同仁健康意識及凝聚向心力，同時強化員工關懷防護網之建置，共同營造企業幸福的氣氛，創造樂活健康、與工作平衡的職場文化，打造幸福安全職場。

✦ 近三年員工健康管理與職業病預防執行結果

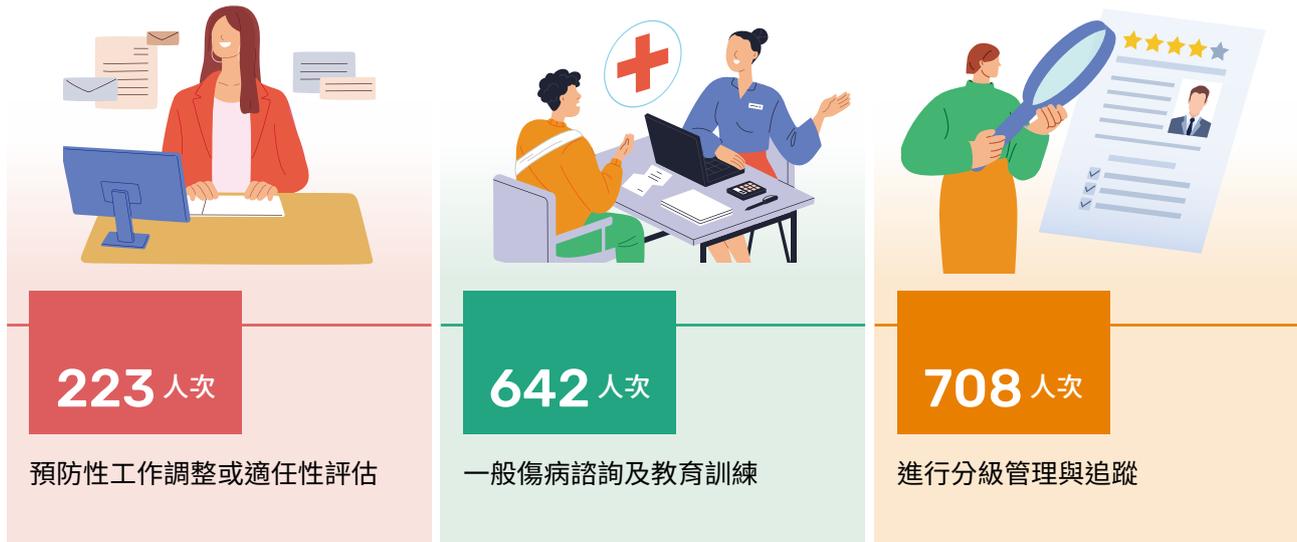
項目		2021年	2022年	2023年
醫師臨廠服務	預防性工作調整或適任性評估人數	147	146	223
	一般傷病諮詢及教育訓練人數	679	814	642
護理師針對檢查結果進行分級管理與追蹤人數 (特殊健康檢查異常者)		660	671	708



特別危害健康作業

本公司法定特殊作業場所計有 16 項 (高溫、噪音、游離輻射、二硫化碳、三 (四) 氯乙烯、二甲基甲烯胺、正己烷、氯乙烯、苯、錳、粉塵、鉻酸及其鹽類、銅、鎳、1、3- 丁二烯、汞及其無機化合物)。臨廠服務醫師依法定期至現場與主管、同仁、護理師、安衛人員及人事代表協同評估特殊作業同仁健康與現場工作之關聯性，進行預防性工作調整或適任性評估，我們持續透過健康檢查追蹤、人員個別健康關懷、作業環境及個人暴露監測等機制預防職業疾病發生之可能性。

✦ 2023 年整體成果



特殊健康檢查異常 2023 年上升 0.29%

註：健檢醫院配合勞動部規定分級標準異動致改列第四級管理人數上升

落實聽力防護作業執行

本公司第 4 級管理人員皆為從事噪音作業同仁，本公司除全數採購低噪音設備外，本年度啟動聽力保護計畫重新審查更新，第四級管理人員依據職業專科醫師逐一訪談確認工作環境並依其建議執行：降低暴露時間、調換工作場所或配戴防護效果更高階的通訊耳罩等，另「防護具使用」則列入主管現場 SWAT 執行。

✦ 100% 特殊健檢受檢率無職業病案例
發生截止 2023 年



★ 2023 年異常工作負荷促發疾病執行評估結果

單位：人次 (異常率)

職業促發腦心血管疾病風險等級		工作負荷		
		低負荷	中負荷	高負荷
十年腦心血管發生率	< 10%	989(56.7%)	353(20.2%)	64(3.7%)
	10~19%	241(13.8%)	57(3.3%)	11(0.6%)
	≥ 20%	22(1.2%)	8(0.5)	0

■ 低風險 ■ 中風險 ■ 高風險

分析近 2 年資料發現，「吸菸」係員工罹患「腦心血管疾病」高風險之重要危險因子，為預防罹患腦心血管疾病、降低發生率並達到早期發現、治療之目的，邀請雲林長庚醫院家醫科林昱志主任主講「預防腦心血管疾病專題」講座同時與麥寮鄉衛生所合作協助現場員工進行一氧化碳濃度篩檢及戒菸宣導。



預防腦心血管疾病講座



戒菸宣導講座及 CO 檢測

建立健康生活風氣的健康促進活動



2023 年辦理
「第七屆健康生活挑戰賽」



「走路集步數 運動變有趣」



「多多量血壓 一起 Go 健康」

國人十大死因中肥胖為關鍵危險因子並與多項慢性病相關，罹病易可能衍生失能、生產力降低、職業病爭議等問題，持續辦理健康生活挑戰賽以養成健康飲食及良好生活型態。

活動期間全體同仁總步數由麥寮廠區出發，累積環島 262 圈，平均每人減重 4.6 公斤。

高血壓是罹患腦心血管疾病重要風險因子，為培養同仁養成定期量測及重視自身血壓狀況，護理師成功由台塑生醫體健儀管理平台轉介 10 位血壓異常同仁進行治療。

✦ 近 3 屆減重成效如下 :(2021 年因疫情關係停辦)



	2020 年 第五屆	2022 年 第六屆	2023 年 第七屆
完成量測人數	1,155	993	1,355
減重公斤數	1,846	1,887.5	2,758.4
每人減重公斤數	1.6	1.9	2.0

✦ 2023 年健康促進活動



健康職場講座 / 還你肌力 / 筋膜健康 遠離菸檳酒宣導

響應衛福部「全國 C 肝根除計畫」推動無 C 肝職場

依衛福部資料顯示雲林沿海為 C 肝高風險地區，考量本公司麥寮廠區在地員工多數為雲林沿海居民，提早發現治療可預防罹患肝癌，公司於 2023~2024 年健檢同步提供為期二年 C 肝抗體篩檢，抗體呈陽性者進一步提供 C 肝抗原檢查，2023 年總費用：477,440 元，2023 年度計篩檢出 3 位同仁立即轉介至雲林長庚肝病防治中心接受 C 肝抗病毒藥物治療，為衛福部「全國 C 肝根除計畫」盡一份心力。

急救人員定期複訓及設備強化

依法令設置急救人員

依職安法令每 50 位設置一名急救人員，另優於職安法令設置 EMT-1 人員維持專業證照有效性及緊急救護專業技能，為員工及承攬商生命把關。

- 1 2023 年度 EMT-1 訓練：初訓：60 人次、複訓：1,045 人次。
- 2 2023 年度辦理 4 梯次化學災害急救教育訓練：增進現場同仁在事故傷害發生時緊急救護能力。
- 3 2023 年度辦理 3 梯次高空救援教育訓練。

強化廠內急救設備

增購高空救援器材及體外心臟電擊去顫器（簡稱：AED）

- 1 全公司計設置 54 台體外心臟電擊去顫器。（增購 20 台）
- 2 備置硫化氫解毒劑，計 324 支吸聞劑與 27 組針劑於現場及鄰近化學災害搶救責任醫院。
- 3 全公司購置高空救援（含捲式擔架）設備計 25 組。



EMT-1 CPR 操作訓練



現場實際演練高空救援模擬

3.4.6 承攬商管理

本公司透過每日工具箱會議及每月協議組織會議與承攬商溝通、宣導及討論安全、衛生等事項，如有即時性要求則透過本公司工程部門與廠商通訊群組傳達，同時廠商亦可隨時於群組上反應問題，本公司人員亦能即時回覆及協助。



持續推動承攬商自主管理共同提升供應商自主管理能力

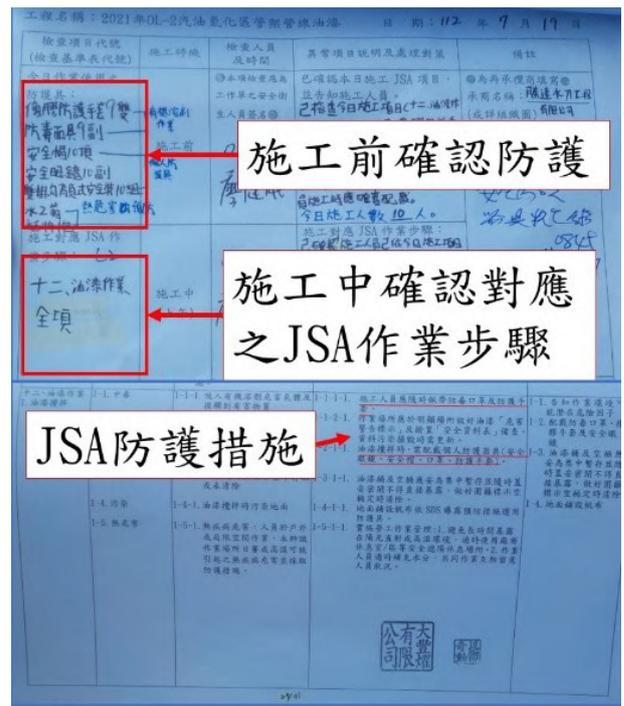
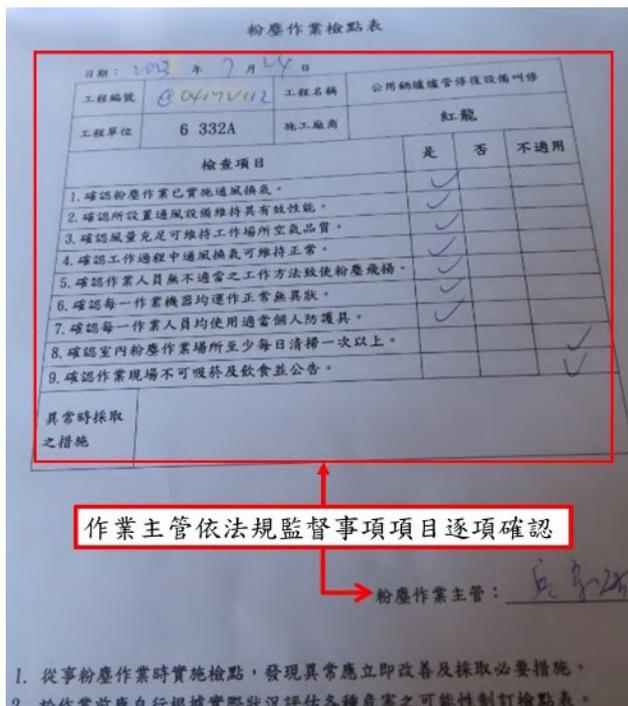
1. 承攬商工安人員施工前、中、後自主檢查。

2. 承攬商工安人員 JSA- 防護器具穿戴檢點執行。

施工前依當日 JSA 必備之防護器具、檢查是否備齊及有效性，施工中針對該步驟確認所屬人員是否確實使用防護器具。

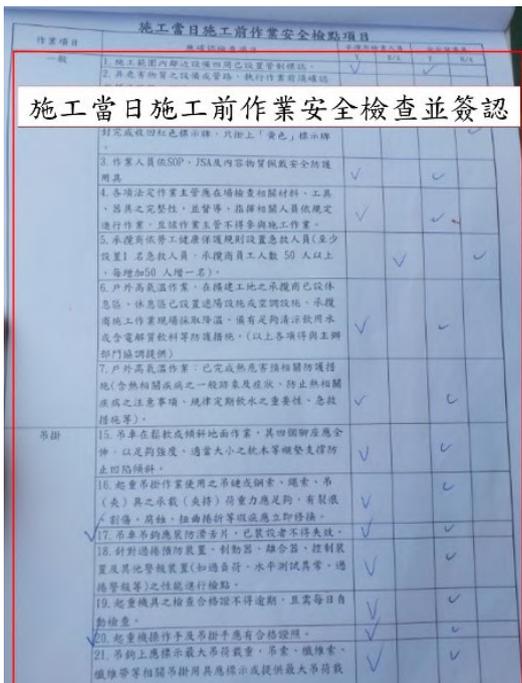
3. 承攬商法定作業主管作業檢點：

承攬商法定作業主管依職安法規定建立作業檢點表，當日施工前依作業檢點表逐項檢查並於作業時在場督導。



作業主管檢點表範例

JSA 檢點執行範例



施工前、中、後檢查範例

符合性稽核

◆ 製程安全

為確認製程安全管理執行狀況，2023 年起以 5 年一週轉委託外部機構完成各單位符合度稽核，2023 年度計完成 3 廠處稽核 (每廠 3 日)，符合度平均達 97%。



◆ 職業安全

本公司透過每月符合性稽核及專案查核，確認各單位安衛管理系統執行成效及符合度。2023 年平均稽核異常數為 0.98 件 / 廠次，較近 3 年平均稽核異常總數為 0.96 件 / 廠略高。

本年度除定期查核外，另加強定檢期間承攬商作業查核，且「承攬商自主管理暨檢點作業」仍列為稽核重點，異常數略升 (總異常件數從 18% 升至 27%)，另高架作業 (含施工架管理) 異常件數降低 (總異常件數從 26% 降至 22%)，經檢討持續列入 2024 年稽核重點。

◆ 近三年平均稽核異常數

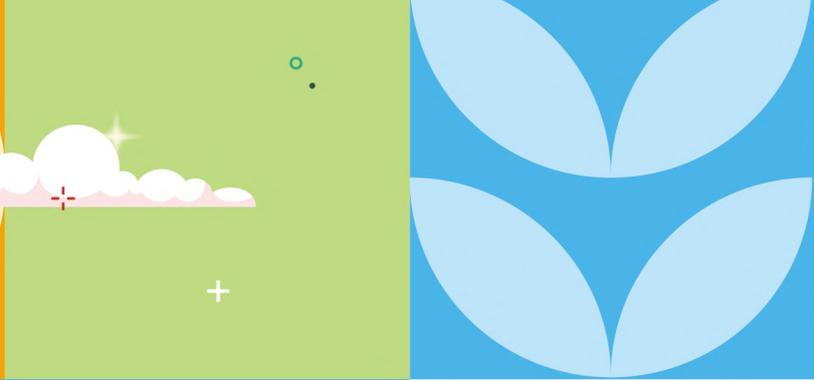
年度	2021	2022	2023	總數
異常數	76	74	126	276
入廠次數	88	73	128	289
異常數 / 廠次	0.86	1.01	0.98	0.96

◆ 異常數 / 場次

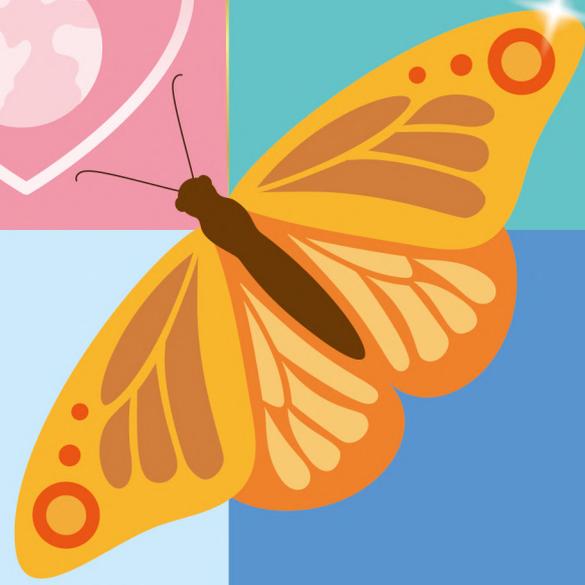
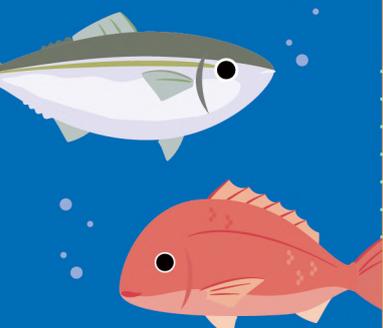




CH4 ✨ 連結 社會新價值



台塑石化秉持「取之於社會，用之於社會」的核心價值，透過「弱勢關懷」、「健康守護」、「教育成長」及「生態共榮」四大主軸，在積極投入關懷社會弱勢族群之公益活動的同時，亦提供廠區周遭居民健康、教育、地方產業、環境等面向的輔導補助，期待能藉由實際作為讓我們的社會及生活環境變得更美好



策略行動

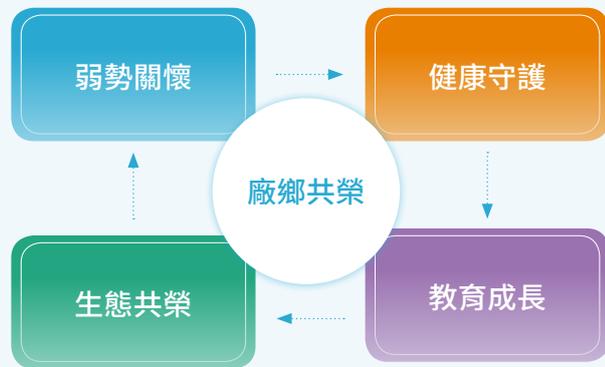


✦ 營運承諾

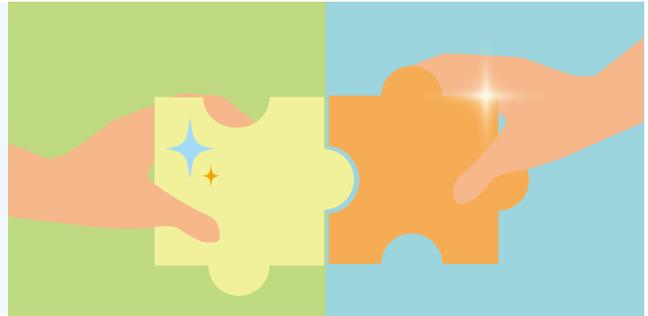
台塑石化時刻關注社會脈動，將公司努力的成果分享給社會及環境，除了與不同機構合作改善弱勢族群生活及提升學齡孩童教育品質外，我們也透過實質補助及產業輔導，回饋在地居民及環境，朝廠鄉共榮目標持續邁進

✦ 發展策略

- 弱勢關懷：持續以捐款及舉辦活動等方式，協助改善弱勢族群生活，並提升社會大眾對相關議題的關注
- 健康守護：提供在地居民免費健檢、講座及宣導，提升其健康意識，並以醫療費等形式協助急難家庭或個人
- 教育成長：以獎學金形式鼓勵學童努力向學，並透過產學合作提供學童多元化的學習機會及環境
- 生態共榮：投入在地生態保育，並藉由產學合作等方式，提供社會大眾一個合適的環境教育平台



✦ 利害關係人



✓ 達成 △ 進行中

- ✓ ● 持續投入公益回饋活動
- ✓ ● 配合水利署濁水溪整治事宜，參與環境教育設施(措施)之建置

2023 目標

- 從「弱勢關懷」、「健康守護」、「教育成長」、「生態共榮」四大主軸出發，持續投入公益回饋及生態保育活動

2024 目標

- 廠鄉一家親，企業與地方共存共榮
- 持續關注城鄉發展、教育、弱勢族群、環境生態等議題，提供協助予有需要之民眾，擴大公益參與範疇

中長期目標

4.1 社會發展與溝通

社會關懷 - 台塑石化加油站為你加油

台塑石化長期致力於弱勢族群照顧。近幾年從本業作為核心出發，以創建和諧社會為最大目標，2019 年開始與家扶基金會建立長期公益合作關係，透過串聯各縣市加油站資源，加入兒保好鄰居、無窮世代等公益計畫。

◆ 專案目的

為弱勢族群建立安全與良好的生活環境

合作 / 執行單位

兒保好鄰居

台亞協助身障者就業

受助對象

受虐兒童

育成基金會

溝通對象

社會大眾及台塑石油的卡友

內容形式

台塑石油春節活動：響應家扶基金會《用愛包圍》計畫，於 2023 年春節 9 天連假期間辦理「你加油，我捐款」通路活動。串聯台亞、福懋、西歐、統一精通等 500 間加油據點，以汽油單筆加滿 25 公升(含)以上，將由台塑石油捐款給家扶基金會 2 元；若持國泰世華台塑聯名卡加油，每筆再加碼捐款 2 元

台塑石油希望拋磚引玉，讓「企業」這個角色從間接投入資源的捐助者，變成核心陪伴人才的孕育者。建立身心障礙者有工作機會，對有謀生能力的身障者伸出援手，幫助他們順利進入職場

成效展現

募得之款項於 428 兒童保護日捐出，響應「用愛包圍計畫」，專款專用投入受虐兒少所需的心理創傷復原及兒少保護服務，金額共 200 萬元

台亞平均員工數約 1300 位，我們共提供 187 位身心障礙者工作機會，其雇用比例 14%

活動照片



◆ 民事異言堂 專題報導



麥寮在地深耕 - 回饋社區鄰里

台塑石化深耕地方多年，除了持續投入環境生態保護外，也努力協助周邊地區的發展，包含弱勢族群補助、教育資源、居民回饋、醫療救助等面向。

補助弱勢家庭早餐

◆ 溝通對象 | 麥寮鄉臨近鄉鎮當地居民

針對中低收入戶、家貧戶及家庭突發變故之女子，經老師提報，凡上課日皆提供 (40 元 / 早餐)，由學校找廠商配合，本企業付款

◆ 成果展現

- 投入** 2023 年合計 416 萬元
- 產出** 2023 年補助七鄉鎮國中小學 27 所，1,156 人次
- 影響力** 發育期間有均衡營養早餐，可幫助體格正常發展，另成長過程透過本企業陪伴參與，培養回饋社會的人生觀，構成社會正向循環



◆ 溝通對象 | 麥寮鄉臨近鄉鎮當地居民

補助標準

分上下學期作業，符合申請條件者，由員工配合村里長逐戶發送

- 低收入戶高中 5,000 元、大學 10,000 元
- 中低收入戶高中 3,000 元、大學 5,000 元
- 一般收入戶高中 1,500 元、大學 2,500 元

◆ 成果展現

- 投入** 2023 年提供台西、麥寮鄉中低收入戶補助金，合計補助 636 萬元
- 產出** 2023 年受贈人數達 2,336 人次
- 影響力** 依家境狀況提供不同額度獎學金，除了鼓勵學生努力向學，並減輕家庭就學資金壓力外，也培養弱勢家庭子女自助人助的人生態度



子女獎學金

三節低收入戶送禮

✦ 溝通對象 | 麥寮鄉臨近鄉鎮當地居民

於中秋、端午及春節前夕，配合村里長發送禮品及禮金，其中包含慰問金 3,000 元與企業產品

✦ 成果展現

投入 2023 年提供七鄉鎮低收入戶三節慰問金，合計 1,372 萬元

產出 2023 年補助 3,963 人次

影響力 於節慶前發動，由員工親自將關懷禮品送至弱勢家庭，讓受贈者感受到有溫度的愛心活動



急難救助

✦ 溝通對象 | 麥寮鄉臨近鄉鎮當地居民

分醫療費及喪葬費兩項目，經通報後由企業派員審視實際狀況核定，其中喪葬補助上限 5.5 萬元、醫療補助上限 10 萬元、生活補助費上限 3 個月

✦ 成果展現

投入 2023 年提供七鄉鎮急難救助，共補助 420.6 萬元

產出 2023 年年度累計 76 件

影響力 對於急難家庭或個人，派員了解並及時援助，充分展現照顧弱勢的用心



每年發放睦鄰基金

✦ 溝通對象 | 麥寮鄉臨近鄉鎮當地居民

透過鄉公所依戶籍資料轉帳，補助鄉民健保費、電費及庶務費等費用

✦ 成果展現

投入 2023 年度共計補助 3.2 億元

產出 2023 年造福 46,470 位居民

影響力 入籍戶數逐年增加，人口快速成長，促進地方商業活動，區域日趨繁榮

支持國內文化發展 - 影視發展

影視發展

本公司長期致力 ESG 永續發展，在社會共融面也不遺餘力，近年來持續支持各類型文化發展。為推動影視產業、扶植本土戲劇製作，以提高國內影視戲劇品質，擴大民眾對於藝術、體育、在地文化的參與及瞭解，2023 年贊助國內知名電視台（如：八大電視、三立電視、民視、東森電視、TVBS 等）

◆ 成果展現

投入 本公司 2023 年冠名贊助國內知名電視台共計 2,200 萬元，作為製播節目用途

產出 綜藝類：台灣第一等、詹姆士出走料理
戲劇類：市井豪門
體育類：P.LEAGUE 轉播賽

影響力 透過贊助電視台方式，以經費支持本土戲劇創作及各項藝術活動演出，鼓勵本土電視台持續製作優質節目，強化內容多元製作、帶動影視人才、技術及規模，提升各項戲劇、藝術、及體育活動發展，推廣民眾接觸更多高品質作品、培養國家文化軟實力

藝文扎根 - 支持國內文化資產重生

文資再生

致力於文化資產的保存與維護及推展文化建設，本公司 2018 年 7 月與台塑、南亞及台化公司共同出資 5 億成立「財團法人高雄市王永慶、王永在昆仲公園文化基金會」，負責文化資產修復及再利用之規劃、設計與施工，使舊廠址重新以另一種面貌展現其歷史意義，並成功於 2018 年底經高雄市政府公告登錄成為歷史建築與紀念建築



◆ 成果展現

投入 本公司 2018 年捐助 1.25 億元設立基金會，2023 年再捐助新台幣 9,276 萬元予基金會作為日常營運及古蹟修復之用

產出 配合高雄市政府文化局舉辦「國際古蹟遺址日」活動，同步於 2023 年 4 月 15 日將「台塑王氏昆仲公園」全區對外開放

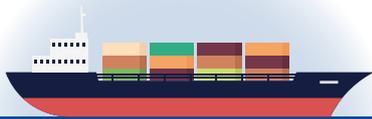
影響力 將原本的塑膠工廠轉型成現在的「台塑王氏昆仲公園」，成為高雄市首座工業遺址文化公園，一個塑膠產業發展的教育園地及文創空間

4.2 在地生態保育

生態港灣 (EcoPorts) - 麥寮港

麥寮港持續以維護港區環境生態作為發展目標，實踐各項綠色港埠的管制作為。

麥寮港自 2016 年 10 月起，推動申請歐洲海港組織生態港埠認證計畫，以期改變港埠設施及活動造成環境劣化的趨勢，經過長期的努力，於 2018 年 9 月 7 日通過生態港埠外部驗證並取得證書，是亞洲首座取得此項殊榮的工業港，並於 2022 年取得第三次認證。



推動綠色運輸及港口安全

- 岸電設施
- 船舶使用低硫油
- 管制船舶污水排放
- 加強管制港埠垃圾
- 港勤船渠護岸道路加高工程，解決過去每月漲潮期間海水易淹沒碼頭情形



環境報告書撰寫

依照歐盟海港組織最新認證規範 (含環境變遷、綠色服務等)，針對十大環境議題 (改善空氣品質、危害物操作管理等)，落實管理措施，並完成環境報告書



現場審查認證

由勞氏檢驗公司 (LRQA) 派員至港口進行實地勘驗，檢查書面申請資料完整性及現場符合度，確定符合相關規範後頒發綠港認證

◆ 麥寮港海域生態

麥寮港之水下生態生物相豐富 2023 年已完成夏、秋 2 季成果，成果與 2017 年比較新增 86 種，共鑑識出 159 種海生物，珊瑚類 23 種、軟體類 24 種、蝦蟹類 29 種、棘皮類 6 種、魚類 71 種、海綿類 2 種、其他類 (櫛水母、環節、苔蘚、海藻) 各 1 種，各區域物種類群穩定分佈，顯示麥寮水下生態維護良好，物種更多樣且豐富



◆ Pterois volitans

俗名 魔鬼躑躅、蝴蝶魚、紅鬚魚

分布於中西太平洋、印度洋海域，水深 1 - 55 公尺處的珊瑚礁區或砂泥底層，夜行性動物，日間游泳緩慢，藏匿於隱蔽處，常靜止於水中或以腹面貼附岩壁來保護自己，也有時停棲在礁石旁或砂泥地上



◆ Carijoa riisei

俗名 麗西雪花珊瑚

珊瑚群體由許多分枝聚集而成，高可達十餘公分，分枝常呈網狀，由匍匐根向上生長而成。分枝前端有較大的主軸珊瑚蟲，側邊珊瑚蟲則較小。珊瑚蟲管狀，可收縮。骨針小、棒形，表面有突起。珊瑚蟲及匍匐根呈白色或乳白色

◆ 麥寮廠區周遭潮間與陸域生態

- 鳥類：麥寮港周遭候鳥活動攝影列於麥寮港海洋生態與環境攝影計畫中。依據歷年鳥類分布紀錄，鳥類種類相當豐富
- 木麻黃、防風林：麥寮港具有台灣最大面積的木麻黃造林地
- 潮間帶：麥寮鄉因濱海，其潮間帶面積約有 47 平方公里，海岸陸棚平坦，海底生物極為豐富，例如招潮蟹、和尚蟹等多種海洋生物隨處可見，並有許多留鳥與候鳥等生物，此也代表麥寮港週邊良好的海域生態環境狀況



◆ **Paradoxornis webbianus**

俗名 粉紅鸚嘴、棕頭鴉雀

台灣特有亞種。喜活動於近地面之低枝或草叢，性活潑好動。喜群居。非繁殖季時，常聚集成數十隻之大群。食性廣，主要以草籽、花蜜、果實及昆蟲為食



◆ **Junonia almanac**

俗名 眼蛺蝶、蓑衣蛺蝶、孔雀紋挾蝶

多世代性蝶種。成蝶棲息於平地及低山地區，且通常近地面飛行，有明顯訪花性。棲息於河岸、農田、草原及沼澤地等環境

亮點案例：守護台灣早招潮蟹



「台灣早招潮蟹」是台灣特有種，然而近年多處早招潮蟹族群衰減，甚至消失，為了保護這稀有的台灣特有種生物，台塑石化與國立中興大學全球變遷生物學研究中心，於 2022 年 10 月 18 日簽署合作備忘錄，共同合作推動濁水溪出海口台灣早招潮蟹之保育與環境教育工作。

根據中興大學調查，濁水溪出海口擁有特有種台灣早招潮蟹族群約 87 萬隻，占台灣全島 9 成，其中分布在濁水溪南岸麥寮出海口更高達 60 萬隻；然而，濁水溪南岸棲地內「互花米草」及「海茄苳」（紅樹林的一種）植群有逐漸擴大情形，對台灣早招潮蟹生存棲地造成環境劣化威脅。

2023/9/7 本公司員工及雲林縣政府合作，及荒野保護協會上百名志工展開移除紅樹林近 2 公頃，以維護台灣早招潮蟹之棲息地，以期生態多樣性。





✦ 附錄 ✦

章節目次

附錄一 國際框架對照附錄

附錄二 上市公司編製與申報永續報告書作業辦法指標揭露

附錄三 公司治理評鑑 _ESG 指標揭露

附錄四 第三方查證意見聲明書



附錄一 國際框架對照附錄

GRI 準則指標對照

使用聲明	台塑石化股份有限公司自 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日期間內，依循 GRI 準則進行報導。
GRI 通用準則	GRI 2：一般揭露 2021
GRI 行業準則	GRI 11 石油行業別補充指標：GRI 11 2021

GRI 通用準則 (Universal Standards 2021)

揭露指標	報告書章節對照	備註
2-1 組織詳細資訊	1.1 公司治理 - 公司概述	
2-2 組織永續報導中包含的實體	關於報告書 - 報告邊界與範疇	
2-3 報導時間、頻率與聯絡人	關於報告書 - 發行概況 關於報告書 - 聯絡方式	
2-4 資訊重編	-	無資訊重編之情況
2-5 外部保證 / 確信	關於報告書 - 報告查證與確信 關於報告書 - 永續報告書管理方式	
2-6 活動、價值鏈與其他商業關係	永續擊劃新路徑 - 商業營運策略 1.2 營運績效 - 經濟績效	
2-7 員工	3.1 員工組成結構	
2-8 非員工的工作者	3.1 員工組成結構	
2-9 治理結構與組成	1.1 公司治理 - 治理架構及永續治理組織	
2-10 最高治理單位的提名與遴選	1.1 公司治理 - 治理架構及永續治理組織	
2-11 最高治理單位的主席	1.1 公司治理 - 治理架構及永續治理組織	
2-12 最高治理單位於監督衝擊管理的角色	永續擊劃新路徑 - 永續議題管理	
2-13 衝擊管理的負責人	永續擊劃新路徑 - 永續議題管理 1.1 公司治理 - 治理架構及永續治理組織	
2-14 最高治理單位於永續報導的角色	1.1 公司治理 - 治理架構及永續治理組織	
2-15 利益衝突	1.1 公司治理 - 行為準則、反貪腐政策、內部稽核制度	

揭露指標	報告書章節對照	備註
2-16 溝通關鍵重大事件	1.1 公司治理 - 治理架構及永續治理組織 1.1 公司治理 - 永續發展委員會運作情形	
2-17 最高治理單位的群體智識	1.1 公司治理 - 治理架構及永續治理組織	
2-18 最高治理單位的績效評估	1.1 公司治理 - 治理架構及永續治理組織	
2-19 薪酬政策	1.1 公司治理 - 薪資報酬委員會運作概況	
2-20 薪酬決定流程	1.1 公司治理 - 薪資報酬委員會運作概況	
2-21 年度總薪酬比率	3.3 員工福利與關懷	
2-22 永續發展策略的聲明	1.1 公司治理 - 治理架構及永續治理組織	
2-23 政策承諾	1.1 公司治理 - 治理架構及永續治理組織 3.1 員工組成結構	
2-24 納入政策承諾	1.1 公司治理 - 治理架構及永續治理組織 1.4 夥伴關係維護 - 供應商意見 / 申訴機制 3.4.4 員工、承攬商專業訓練與認同	
2-25 補救負面衝擊的程序	1.4 夥伴關係維護 - 供應商意見 / 申訴機制 3.3 員工福利與關懷	
2-26 尋求建議和提出疑慮的機制	1.2 營運績效 1.4 夥伴關係維護 - 供應商意見 / 申訴機制	
2-27 法規遵循	2.5 環境成本支出與效益 3.4.2 風險評估、管理及事故調查	
2-28 公協會的會員資格	1.4 夥伴關係維護 - 參與非營利性組織情形	
2-29 利害關係人議合方針	永續議題管理 - 利害關係人鑑別結果與溝通 成效	
2-30 團體協約	3.4 職業健康與安全	

GRI 石油行業別補充指標 (Oil and Gas Sector Disclosures) : GRI 11 (2021)

GRI 編號	議題	行業準則編號	對照 GRI 主題	報告書章節對照
GRI 3-1	管理方針	-	-	永續擘劃新路徑 - 永續議題 管理
GRI 3-2		-	-	
永續議題：公司治理				
GRI 3-3	管理方針	-	-	1.1 公司治理
永續議題：綠色投資與轉型創新				
GRI 3-3	管理方針	-	-	1.3 開創綠色未來
永續議題：風險與危機管理				
GRI 3-3	管理方針	-	-	1.2 營運績效

GRI 編號	議題	行業準則編號	對照 GRI 主題	報告書章節對照
永續議題：進口原物料穩定性				
GRI 3-3	管理方針	-	-	1.4 夥伴關係維護
永續議題：溫室氣體管理				
GRI 3-3	管理方針	11.1.1	GRI 3：重大主題 2021	2.2 溫室氣體管理
11.1	溫室氣體排放	11.1.2	GRI 302-1 ~ GRI 302-3： 能源 2016	
		11.1.3		
		11.1.4		
		11.1.5	GRI 305-1 ~ GRI 305-4： 排放 2016	
		11.1.6		
		11.1.7		
		11.1.8		
*11.1.3 資訊無法取得 / 不完整 外部能源消耗量統計邊界盤整中				
永續議題：氣候變遷策略				
GRI 3-3	管理方針	11.2.1	GRI 3：重大主題 2021	2.1 氣候變遷減緩與調適
11.2	氣候的適應、復原 與過渡	11.2.2	GRI 201-2：經濟績效 2016	
		11.2.3	GRI 305-5：排放 2016	2.2 溫室氣體管理
永續議題：空氣污染防治				
GRI 3-3	管理方針	11.3.1	GRI 3：重大主題 2021	2.3 空氣污染管理與防制
11.3	氣體排放	11.3.2	GRI 305-7：排放 2016	2.3 空氣污染管理與防制
		11.3.3	GRI 416-1：顧客健康與安全 2016	1.2 營運績效
11.4	生物多樣性	11.4.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用 營運據點未位於生態保護區
		11.4.2	GRI 304-1 ~ GRI 304-4： 生物多樣性 2016	
		11.4.3		
		11.4.4		
11.5	廢棄物	11.5.1	GRI 3：重大主題 2021	2.4 水資源與廢棄物管理
		11.5.2	GRI 306-1 ~ GRI 306-5： 廢棄物 2020	
		11.5.3		
		11.5.4		
		11.5.5		
		11.5.6		

GRI 編號	議題	行業準則編號	對照 GRI 主題	報告書章節對照
11.6	水與放流水	11.6.1	GRI 3：重大主題 2021	2.4 水資源與廢棄物管理
		11.6.2	GRI 303-1 ~ GRI 303-5： 水與放流水 2018	
		11.6.3		
		11.6.4		
		11.6.5		
		11.6.6		
11.7	關閉與復原	11.7.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用 2023 年無關閉與復原情形
		11.7.2	GRI 402-1：勞 / 資關係 2016	
		11.7.3	GRI 404-2：訓練與教育 2016	
永續議題：油品運輸儲存安全				
GRI 3-3	管理方針	11.8.1	GRI 3：重大主題 2021	1.4 夥伴關係維護
11.8	資產完整性及 重大事件管理	11.8.2	GRI 306-3：廢汙水和廢 棄物 2016	
永續議題：工業與公共安全、職業健康與安全				
GRI 3-3	管理方針	11.9.1	GRI 3：重大主題 2021	3.4 職業健康與安全管理
11.9	職業安全衛生	11.9.2	GRI 403-1 ~ GRI 403-10： 職業安全衛生 2018	
		11.9.3		
		11.9.4		
		11.9.5		
		11.9.6		
		11.9.7		
		11.9.8		
		11.9.9		
		11.9.10		
		11.9.11		
永續議題：員工概況與福利				
GRI 3-3	管理方針	11.10.1	GRI 3：重大主題 2021	3.1 員工組成結構 3.3 員工福利與關懷 3.4.4 工作者參與、 諮詢與溝通 3.2 員工職涯發展 1.4 夥伴關係維護
11.10	勞雇實務	11.10.2	GRI 401-1 ~ GRI 401-3： 勞雇關係 2016	
		11.10.3		
		11.10.4		
		11.10.5	GRI 402-1：勞 / 資關係 2016	
		11.10.6	GRI 404-1 ~ GRI 404- 2：訓練與教育 2016	
		11.10.7		
		11.10.8	GRI 414-1 ~ GRI 414-2： 供應商社會評估 2016	
		11.10.9		

GRI 編號	議題	行業準則編號	對照 GRI 主題	報告書章節對照
永續議題：員工概況與福利				
11.11	不歧視與平等機會	11.11.1	GRI 3：重大主題 2021	3.1 員工組成結構
		11.11.2	GRI 202-2：市場地位 2016	
		11.11.3	GRI 401-3：勞雇關係 2016	
		11.11.4	GRI 404-1：訓練與教育 2016	
		11.11.5	GRI 405-1：員工多元化 與平等機會 2016	
		11.11.6		
		11.11.7	GRI 406-1：不歧視 2016	
11.12	強迫勞動與 現代奴役	11.12.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用
		11.12.2	GRI 409-1：強迫或強制 勞動 2016	說明詳列於 3.1 員工組成 結構
		11.12.3	GRI 414-1：供應商社會評 估 2016	1.4 夥伴關係維護
11.13	結社自由與 團體協商	11.13.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用
		11.13.2	GRI 407-1：結社自由與 團體協商 2016	說明詳列於 3.4.3 工作者 參與、諮詢與溝通
永續議題：經濟績效				
GRI 3-3	管理方針	11.14.1	GRI 3：重大主題 2021	1.2 營運績效
11.14	經濟衝擊	11.14.2	GRI 201-1：經濟績效 2016	1.2 營運績效
		11.14.3	GRI 202-2：市場地位 2016	3.1 員工組成結構
		11.14.4	GRI 203-1、203-2：間 接經濟衝擊 2016	不適用
		11.14.5		未包含在永續報告書的報 告邊界中
		11.14.6	GRI 204-1：採購實務 2016	1.4 夥伴關係維護
		11.15	當地社區	11.15.1
11.15.2	GRI 413-1 ~ GRI 413-2： 當地社區 2016			
11.15.3				
11.16	土地與資源權	11.16.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用
11.17	原住民權利	11.17.1	GRI 3：重大主題 2021	營運活動不涉及原油開採 業務
		11.17.2	GRI 411-1：原住民權利 2016	
11.18	衝突與安全	11.18.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用
		11.18.2	GRI 410-1：保全實務 2016	

GRI 編號	議題	行業準則編號	對照 GRI 主題	報告書章節對照
永續議題：經濟績效				
11.19	反競爭行為	11.19.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用 依營運地區公平交易法 規定，未從事反競爭行為
		11.19.2	GRI 206-1：反競爭行為 2016	
11.20	反貪腐	11.20.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用 近 3 年均無接獲貪腐舉報
		11.20.2	GRI 205-1 ~ GRI 205-3： 反貪腐 2016	
		11.20.3		
		11.20.4		
11.21	支付政府款項	11.20.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用 本公司僅單一營運據點， 無本項議題
		11.20.2	GRI 201-1、GRI 201- 4：經濟績效 2016 GRI 207-1 ~ GRI 207-4： 稅務 2019	
		11.20.3		
		11.20.4		
		11.20.5		
		11.20.6		
		11.20.7		
11.22	公共政策	11.20.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用 無政治捐獻情形
		11.20.2	GRI 415-1：公共政策 2016	

SASB 準則指標對照

台塑石化公司採用 SASB 準則，對照內容採用 OIL & GAS 中的 REFINING & MARKETING 產業（石油與天然氣 - 精煉與銷售），並與 2023 年之永續議題進行對照

指標代號	揭露指標	2023 對照揭露			章節對照
揭露主題：溫室氣體排放 (Greenhouse Gas Emissions)					
EM-RM-110a.1	年份	2021	2022	2023	2.2 溫室氣體管理
	範疇 1 的總排放量 (單位：公噸 CO ₂ e)	26,482,767	24,000,547	24,004,680	
	排放量佔法規限制 / 內部規範的百分比 (單位：%)	100%	100%	100%	
EM-RM-110a.2	對範疇 1 溫室氣體排放的長期與短期的減碳管理策略或計畫、減碳目標以及針對這些目標的績效分析	碳揭露專案 (Carbon Disclosure Project, CDP)			
揭露主題：空氣品質 (Air Quality)					
EM-RM-120a.1	排放於空氣的污染物：(單位：公噸)	2021	2022	2023	2.3 空氣污染管理與防制
	(1) NO _x (不包括 N ₂ O)	0.293	0.246	0.218	
	(2) SO _x	0.101	0.095	0.095	
	(3) 懸浮粒子 (PM ₁₀)	0.014	0.011	0.01	
	(4) H ₂ S	未揭露			
	(5) 揮發性有機化合物 (VOCs) (單位產品：公斤 / 噸)	0.041	0.036	0.034	
EM-RM-120a.2	人口密集地區或附近地區的精煉廠數量	2023 年麥寮鄉總人口數 49,490			
揭露主題：水資源管理 (Water Management)					
EM-RM-140a.1	年份	2021	2022	2023	2.4.1 水資源管理
	1. 抽取總淡水 (單位：立方米)	47,058,170	43,957,392	43,023,748	
	2. 回收百分比 (單位：%)： R1= 全廠回收率 (重複利用率)=(總循環水量 + 總回用水量) ÷ 總用水量 × 100%)	98.9%	98.6%	98.7%	
	3. 基線水壓力高或極高的地區的百分比 (單位：%)	0%	0%	0%	
EM-RM-110a.2	與水質許可證、標準和法規相關的違規事件數	無違規件數			

指標代號	揭露指標	2023 對照揭露			章節對照
揭露主題：有害物質管理 (Hazardous Materials Management)					
EM-RM-150a.1	年份	2021	2022	2023	2.4.2 廢棄物管理
	有害廢棄物的產生總量 (單位：公噸)	423	613	440	
	有害廢棄物的回收百分比 (單位：%)	不適用			
EM-RM-150a.2	1. 地下儲油槽 (UST) 總數	不適用			
	2. 地下儲油槽漏油而需清理之件數				
	3. 擁有地下儲油槽金融保證基金之州數的百分比 (單位：%)				
揭露主題：職場健康與安全 (Workforce Health & Safety)					
EM-RM-320a.1	年份	2021	2022	2023	3.4.2 風險評估、管理及事故調查
	1. 總可記錄事故率 (TRIR) (單位：%) *備註說明：統計方式以職業災害統計計算公式之失能傷害頻率計算。 公式為：失能傷害頻率 (FR) = (傷害次數 × 10 ⁶) / 總經歷工時	0.19	0.10	0.19	
	2. 致死率 (單位：%)	0	0	0	
	3. 全職員工與約聘雇員的虛驚事故率 (NMFR) (單位：%)	0.0194	0.0199	0.0386	
EM-RM-320a.2	說明用來建立安全文化的管理系統	於報告書中揭露 ● 安衛管理系統 ● 智慧型定位系統			3.4.1 系統化管理 1.4.3 成品運輸交通安全
揭露主題：產品規格與清潔燃料混合物 (Product Specifications & Clean Fuel Blends)					
EM-RM-410a.1	達到再生能源額度義務 (RVO) 之百分比：(單位：%)	2021	2022	2023	
	1. 可再生燃料之製造	相關數據內部盤整中			
	2. 購買可再生指定序號 (RIN)				
EM-RM-410a.2	先進生質燃料及其相關基礎設施的整體潛在市場與市場佔有率				

指標代號	揭露指標	2023 對照揭露			章節對照	
揭露主題：定價誠信與透明 (Pricing Integrity & Transparency)						
EM-RM-520a.1	因為定價或價格操縱而經歷法律程序造成的錢財流失總額	無違規事件				
揭露主題：法令遵循與管理 (Management of the Legal & Regulatory Environment)						
EM-RM-530a.1	說明組織針對環境社會相關、影響產業的政府管制和 / 或政策提案之立場	本公司主要透過全國工業總會每年一度的建言白皮書，反應我們對能源產業之建言，並於政府機關徵詢時，表達對產業相關規範之看法與意見，建立與政府機關良性的溝通管道反應意見。在工總白皮書中，提出的建言包括關於政府統籌分配款分配方式、能源政策、勞工議題等意見供政府施政參考。			1.4 夥伴關係維護	
營運指標						
EM-RM-000.A	原油與其他原料之精煉吞吐量	年分	2021	2022	2023	1.2 營運績效
		原油日煉量 (桶 / 日)	54 萬	54 萬	54 萬	
		乙烯 (千噸 / 年)	2,935	2,935	2,935	
		發電量 (萬瓩)	275	275	275	
EM-RM-001.B	精煉運轉容量	見股東會年報				

附錄二 上市公司編製與申報永續報告書作業辦法指標揭露

特定產業永續揭露指標—油電燃氣業

編號	指標	指標種類	2023 年度揭露情形	單位	備註
一	在人口密集地區的煉油廠數量 ^{註 1}	量化	54 萬桶 / 日	數量	
二	總取水量	量化	43,023.748	千立方公尺 (m ³)	
	總耗水量	量化	43,023.748	千立方公尺 (m ³)	
三	所產生有害廢棄物之重量	量化	440	公噸 (t)	
	所產生有害廢棄物之回收百分比	量化	0	百分比 (%)	
四	說明職業災害人數	量化	2	數量	
	說明職業災害比率	量化	0.19	比率 (%)	失能傷害頻率 (FR)
五	重大事件之風險管理政策	質化敘述	1.2 營運績效 - 風險與危機管理 3.4.4 員工、承攬商專業訓練及認證	不適用	
六	依產品類別之主要產品產量	量化	見股東會年報	依產品類型而不同	

註 1：人口密集地區依據台灣都市化定義：

凡在同一區域內，合於下列標準之一者為都市化地區：

- a. 一個具有二萬人以上之聚居地，其人口密度達每平方公里三百人以上者。
- b. 不同市、鎮、鄉之二個以上毗鄰聚居地，其人口數合計達二萬人以上，且平均人口密度達每平方公里三百人以上者。

附錄三 公司治理評鑑 _ ESG 指標揭露

主題	指標項目	指標說明	2023 年成果數據	備註說明
環境議題				
溫室氣體 排放	直接 (範疇一) 溫室氣體 排放量	噸 CO ₂	24,004,680	
	能源間接 (範疇二) 溫室 氣體排放量	噸 CO ₂	181,692	
	其他間接 (範疇三) 溫室 氣體排放量	噸 CO ₂	預計 2024/9 完成	
	溫室氣體排放密集度	噸 CO ₂ / 單位產 品、服務或百萬 元營業額	34 噸 / 百萬元	
	溫室氣體管理之策略、 方法、目標	質化敘述	2.2 溫室氣體管理	
能源管理	再生能源使用率	再生能源 / 總能源	0.00006%	太陽光電發電量共 36,927 度
	能源使用效率	質化敘述	2.2 溫室氣體管理	
	使用再生物料政策	質化敘述		
水資源	用水量	公噸	43,023,748	
	用水密集度	用水量 / 單位產 品、服務或百萬 元營業額	60 噸 / 百萬元	
	水資源管理或減量目標	質化敘述	2.4.1 水資源管理	
廢棄物	有害廢棄物量	公噸	440	包含毒性有害事業廢棄物 (B 類) 及有害特性認定之 廢棄物 (C 類)
	非有害廢棄物量	公噸	1,517,451	包含一般事業廢棄物 (D 類) 及公告應回收或再利 用廢棄物 (R 類)
	總重量 (有害 + 非有害)	公噸	1,517,892	
	廢棄物密集度	廢棄物量 / 單位 產品、服務或百 萬元營業額	2.13 噸 / 百萬元	
	廢棄物管理或減量目標	質化敘述	2.4.2 廢棄物管理	

主題	指標項目	指標說明	2023 年成果數據	備註說明
社會議題				
人力發展	員工福利平均數	千元 / 人	1,562	依 2023 年個體財報
	員工薪資平均數	千元 / 人	1,364	
	非擔任主管職務之全時員工薪資平均數	千元 / 人	1,435	
	非擔任主管職務之全時員工薪資中位數	千元 / 人	1,323	
	管理職女性主管占比	比率	9.96%	以二級以上主管計算
	職業災害人數	人數	2	
	職業災害比率	比率	0.038%	職災人數 / 總員工人數
治理議題				
董事會	董事會席次	人數	15	
	獨立董事席次	人數	3	
	女性董事席次比例	比率	6.7	
	董事出席董事會出席率	比率	87%	含委託出席
	董監事進修時數符合進修要點比率	比率	80%	
投資人溝通	公司年度召開法說會次數	場次	4	

附錄四 第三方查證意見聲明書



獨立保證意見聲明書

台塑石化股份有限公司 2023 年永續報告書

英國標準協會與台塑石化股份有限公司(簡稱台塑石化)為相互獨立的公司，英國標準協會除了針對台塑石化股份有限公司 2023 年永續報告書進行評估和查證外，與台塑石化並無任何財務上的關係。

本獨立保證意見聲明書之目的，僅作為對台塑石化股份有限公司 2023 年永續報告書所界定範圍內的相關事項進行保證之結論，而不作為其他之用途。除對查證事實提出獨立保證意見聲明書外，對於其他目的之使用，或閱讀此獨立保證意見聲明書的任何人，英國標準協會並不負有或承擔任何有關法律或其他之責任。

本獨立保證意見聲明書係英國標準協會審查台塑石化提供之相關資訊所作成之結論，因此審查範圍乃基於並侷限在這些提供的資訊內容之內，英國標準協會認為這些資訊內容都是完整且準確的。

對於這份獨立保證意見聲明書所載內容或相關事項之任何疑問，將由台塑石化一併回覆。

查證範圍

台塑石化與英國標準協會協議的查證範圍包括：

1. 本查證作業範疇與台塑石化股份有限公司 2023 年永續報告書揭露之報告範疇一致。
2. 依照 AA1000 保證標準 v3 的第 1 應用類型評估台塑石化遵循 AA1000 當責性原則(2018)的本質和程度，不包括對於報告書揭露的資訊/數據之可信賴度的查證。

本聲明書以英文作成並已翻譯為中文以供參考。

意見聲明

我們總結台塑石化股份有限公司 2023 年永續報告書內容，對於台塑石化之相關運作與永續績效則提供了一個公平的觀點。基於保證範圍限制事項、台塑石化所提供資訊與數據以及抽樣之測試，此報告書並無重大之不實陳述。我們相信有關台塑石化的環境、社會及治理等績效資訊是被正確無誤地呈現。報告書所揭露之永續績效資訊展現了台塑石化對識別利害關係人的努力。

我們的工作是由一組具有依據 AA1000 保證標準 v3 查證能力之團隊執行，以及策劃和執行這部分的工作，以獲得必要之訊息資料及說明。我們認為就台塑石化所提供之足夠證據，表明其符合 AA1000 保證標準 v3 的報告方法與自我聲明依循 GRI 永續性報導準則係屬公允的。

查證方法

為了收集與作成結論有關的證據，我們執行了以下工作：

- 對來自外部團體的議題相對於台塑石化政策進行訪談，以確認本報告書中聲明書的合適性；
- 與管理者討論有關利害關係人參與的方式，然而，我們並無直接接觸外部利害關係人；
- 訪談 4 位與永續性管理、報告書編製及資訊提供有關的員工；
- 審查有關組織的關鍵性發展；
- 審查內部稽核的發現；
- 審查報告書中所作宣告的支持性證據；
- 針對公司報告書及其相關 AA1000 當責性原則(2018)中有關包容性、重大性、回應性及衝擊性原則之流程管理進行審查。

結論

針對 AA1000 當責性原則(2018)之包容性、重大性、回應性及衝擊性與 GRI 永續性報導準則的詳細審查結果如下：

包容性

2023 年報告書反映出台塑石化已持續尋求利害關係人的參與，並建立重大永續主題，以發展及達成對永續具有責任且策略性的回應。報告書中已公正地報告與揭露環境、社會及治理的訊息，足以支持適當的計畫與目標設定。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了台塑石化之包容性議題。

重大性

台塑石化公布對組織及其利害關係人之評估、決策、行動和績效會產生實質性影響與衝擊之重大主題。永續性資訊揭露使利害關係人得以對公司之管理與績效進行判斷。以我們的專業意見而言，這份報告書適切地涵蓋了台塑石化之重大性議題。

回應性

台塑石化執行來自利害關係人之期待與看法之回應。台塑石化已發展相關道德政策，作為提供進一步回應利害關係人的機會，並能對利害關係人所關切之議題作出及時性回應。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了台塑石化之回應性議題。

衝擊性

台塑石化已鑑別並以平衡和有效之量測及揭露方式公正展現其衝擊。台塑石化已經建立監督、量測、評估和管理衝擊之流程，從而在組織內實現更有效之決策和結果管理。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了台塑石化之衝擊性議題。

GRI 永續性報導準則

台塑石化提供有關依循GRI永續性報導準則2021之自我宣告，並對每個涵蓋其行業準則和具相關性的GRI主題準則之重大主題，其揭露項目依循全部報導要求的相關資料。基於審查的結果，我們確認報告書中參照GRI永續性報導準則之永續發展相關揭露項目已被報告、部分報告或省略。以我們的專業意見而言，此自我宣告涵蓋了台塑石化的永續性主題。

保證等級

依據 AA1000 保證標準 V3 我們審查本聲明書為中度保證等級，如同本聲明書中所描述之範圍與方法。

責任

這份永續報告書所屬責任，如同責任信中所宣稱，為台塑石化負責人所有。我們的責任為基於所描述之範圍與方法，提供專業意見並提供利害關係人一個獨立的保證意見聲明書。

能力與獨立性

英國標準協會於 1901 年成立，為全球標準與驗證的領導者。本查證團隊係由具專業背景，且接受過如 AA1000AS-ISO 14001-ISO 45001、ISO 14064 及 ISO 9001 之一系列永續性、環境及社會等管理標準的訓練，具有稽核員資格之成員組成。本保證係依據 BSI 公平交易準則執行。

For and on behalf of BSI:



Peter Pu, Managing Director BSI Taiwan



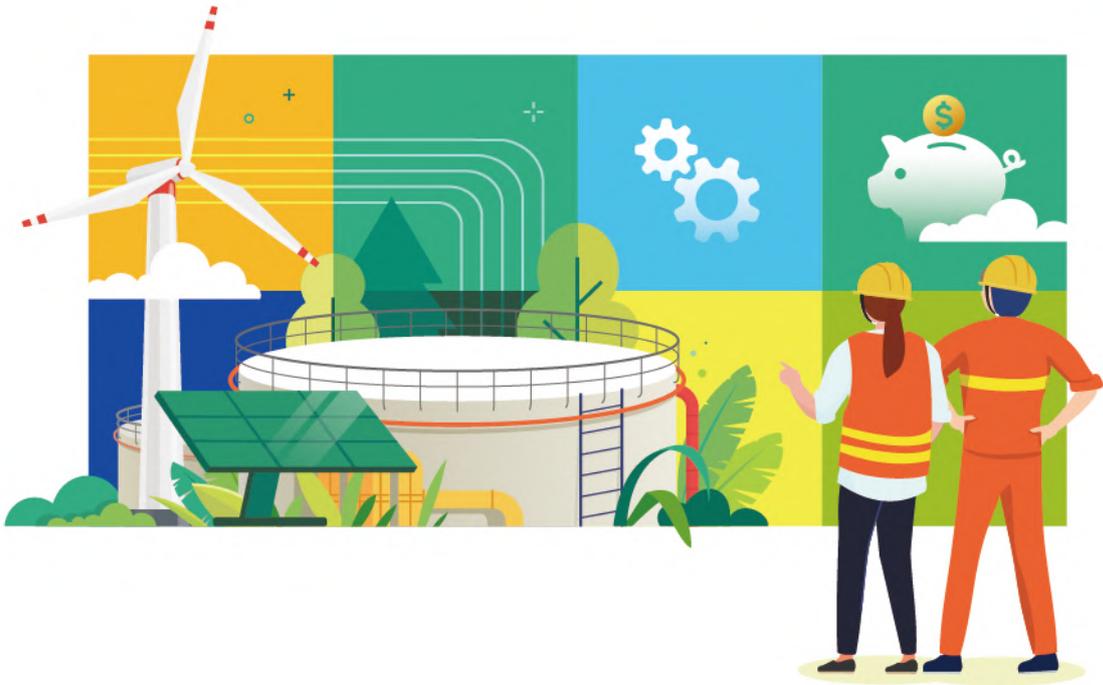
AA1000
Licensed Report
000-4/V3-RJEUS

Statement No: SRA-TW-803118
2024-05-02

...making excellence a habit.™

Taiwan Headquarters: 2nd Floor, No. 37, Ji-Hu Rd., Ni-Hu Dist., Taipei 114, Taiwan, R.O.C.

A Member of the BSI Group of Companies.



台塑企業
FORMOSA PLASTICS GROUP

台塑石化股份有限公司

台北市南京東路六段380號
(台塑企業內湖大樓A2棟4樓)

Tel : 886-2-27122211

Email : csr01@fpcc.com.tw

www.fpcc.com.tw



台塑石化ESG官網