



**2022**

台塑石化股份有限公司

**永續報告書**

**Sustainability Report**

# 目錄

## CONTENT

關於報告書	01	CH3 深化工安新文化	67
董事長的話	03	3.1 工安文化建立	70
永續擘劃新路徑	05	3.2 工安風險管理	74
2022 年外界肯定	05	3.3 公共安全緊急應變	80
商業營運策略	06	3.4 員工職業健康管理	83
永續議題管理	08		
永續發展目標 (SDGs) 影響力	14		
CH1 開創 產業新發展	15	CH4 培育 人才新思維	89
1.1 公司治理	18	4.1 員工組成結構	92
1.2 營運績效	25	4.2 員工職涯發展	95
1.3 開創綠色未來	30	4.3 員工福利與關懷	97
1.4 夥伴關係維護	36		
CH2 實踐 綠色新樣貌	41	CH5 連結 社會新價值	101
2.1 氣候變遷減緩與調適	44	5.1 社會發展與溝通	103
2.2 溫室氣體管理	52	5.2 在地生態保育	110
2.3 空氣污染管理與防制	57		
2.4 水資源與廢棄物管理	62		
2.5 環境成本支出與效益	66		
		附錄	113
		一 國際框架對照附錄	114
		二 ESG 各主題數據績效	124
		三 上市公司編製與申報永續報告書作業 辦法指標揭露	134
		四 企業 ESG 資訊揭露	135
		五 獨立保證意見聲明書	137



# 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）出版的第九本報告書。資訊揭露期間為2022年1月1日至2022年12月31日，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4年數據為編輯原則做資訊的揭露。歷年報告書可至ESG網站（<https://fpcc-esg.com>）下載。

## ● 發行概況

- 首次發行日期 | 2015年12月
- 現行版本發行日期 | 2023年5月
- 上一版本發行日期 | 2022年5月
- 下一版本發行日期 | 2024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關係企業包含台亞石油、六輕貨運、FPCC USA等公司，惟各關係企業營收所占比例影響極低，故本報告書主要係台塑石化公司資料，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"><li>▪ 通用準則 2021 Universal Standards 2021</li><li>▪ 石油行業別補充指標 GRI 11: Oil and Gas Sector 2021</li></ul>
國際永續準則理事會 International Sustainability Standards Board, ISSB	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ SASB 準則 Sustainability Accounting Standards Board, SASB</li></ul>
國際金融穩定委員會 Financial Stability Board, FSB	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 氣候相關財務揭露框架 Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD</li></ul>
臺灣證券交易所	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 上市公司編製與申報永續報告書作業辦法</li></ul>



## ● 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 / 確性，若有推估之情形會於各相關章節註明。

項目	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	艾法諾國際
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 ( <a href="http://www.fpcc.com.tw/tw/guarantee">http://www.fpcc.com.tw/tw/guarantee</a> )	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)

## ● 永續報告書管理方式

內部審核	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、環境和社會三大面向。 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。
外部查驗證	本報告書公佈的所有資訊，由法國標準協會 - 艾法諾國際股份有限公司 (Afnor Asia) 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，詳如附錄五。 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。

## ● 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](mailto:csr01@fpcc.com.tw)
- 電話：+886-2-27122211 分機：6255
- 地址：台北市敦化北路 201 號後棟四樓 377 室
- 網站：<https://fpcc-esg.com/>

# 董事長的話

疫情邁入了第三年，大至國際局勢小至人們的生活都產生了變化，人類發展正處於一個新的風口浪尖上。近年來極端的氣候變遷與國際政經局勢的動盪，加速推動新時代來臨的力度。後疫情時代，不論是產業結構、演變過程，都將與過去截然不同，但不變的是，台塑石化持續往永續發展道路上邁進。2022年5月，我們成立永續發展委員會，深信健全的治理及風險管理有助於提升企業的價值。台塑石化永續發展聚焦在加速產業轉型、以人為本、共生共好的模式中與國際接軌，積極將永續發展策略與核心本業結合。

## ● 提供韌性及可負擔的能源，加速產業轉型

2022年俄烏戰爭讓能源成為「長期風險」及「短期危機」的代名詞。不僅歐洲國家深受其害，也使得全球天然氣、煤炭、電力、石油等價格產生巨幅震盪。受到戰爭及高通膨率影響，在政府優先考量「能源穩定」和「民生可負擔」實際需求下，影響我們的獲利表現及延遲短期減碳的進度。我們依舊善盡社會責任，朝減少燃煤使用量，發展低碳製程，尋找綠色能源投資機會努力。戰爭引起的能源短缺，顯示現階段全球能源系統的脆弱性，為了加速能源轉型，各國紛紛興起許多重大變革包含減碳政策、綠色能源、碳交易平臺、碳邊境稅等等，台塑石化以實際的行動回應氣候變遷議題，明確訂出2030年較基準年2007年減碳28%的中期目標及2050年達到碳中和的目標，身為產業的先驅，我們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，持續尋找新技術，並攜手價值鏈夥伴一同投入，打造綠色營運模式，透過自動化及大數據等技術，協助決策管理，隨時調整減碳策略及行動方案。



## ● 以人為本，貫徹責任照顧

人的生命是社會存在和發展的前提條件，也是社會建設的決定性力量，尤其在變動的疫情時代，對生命及社會面的關注更顯重要，身為全球煉油、石化業的重要成員，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，同時貫徹責任照顧制度，持續改善達到「零災害」的目標。此外，我們展現對員工的重視，提供完善的職涯發展，進行培訓，使員工潛能充分發展，與公司一同成長。除了對員工的重視外連同家庭亦提供實質的照顧，2022 年進一步推出生育補助措施，陪伴準爸媽一同感受生命的喜悅，也提供育兒補助與獎學金，扶持與陪伴下一代的成長，致力於打造充滿幸福感的企業。為了扎根永續，台塑石化亦長期關注地方教育，與國立彰化師範大學攜手辦理各式科學教育活動，透過各項產學合作，培育下一代豐富的知識，並提升孩子們的創造力，讓這塊土地隨著彼此蓬勃發展。

在後疫情時代，全球面臨關鍵轉型發展的過程中，台塑石化如何在變局中調整商業模式，保持競爭優勢，將是我們永續學習的新盤面，我們將延續投入並深耕永續，關注各項議題，為全球永續做出實質努力，創造更長遠的永續價值。

台塑石化公司  
董事長

陳念甫 B.L.CHEN

敬上 2023 年



# 永續擘劃新路徑

## 2022 年外界肯定



榮獲 2022 年  
金貿獎  
**最佳貿易貢獻獎**

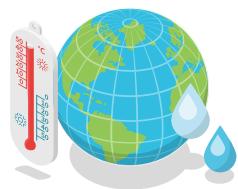


榮獲 1111 人力銀行票選  
2022 年製造業幸福企業  
**金獎**



續入選臺灣指數公司

**高薪 100 指數、臺灣永續指數  
公司治理 100 指數  
成分股**



CDP 問卷氣候變遷項目  
與水安全項目獲得  
**A- (領導級)**  
評等



公司治理評鑑  
於上市公司排名  
**前 20%**



麥寮港取得第三次  
**生態港灣  
(EcoPorts) 認證**

# 商業營運策略

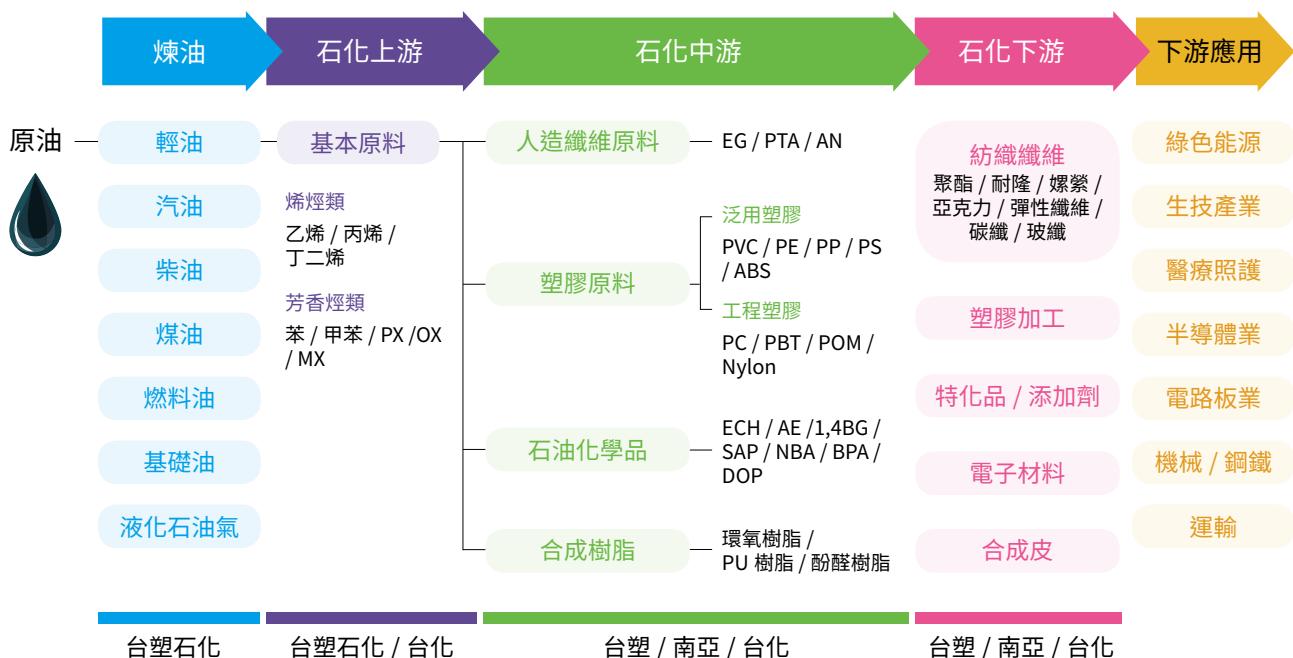
近年在疫情和極端氣候的雙重影響下，各界對企業永續發展呈現高度關注。台塑石化乘載集團過去與未來，致力於接軌各項國際準則，積極將永續發展策略與本業結合，持續開拓產業市場。

## ● 產業價值鏈：

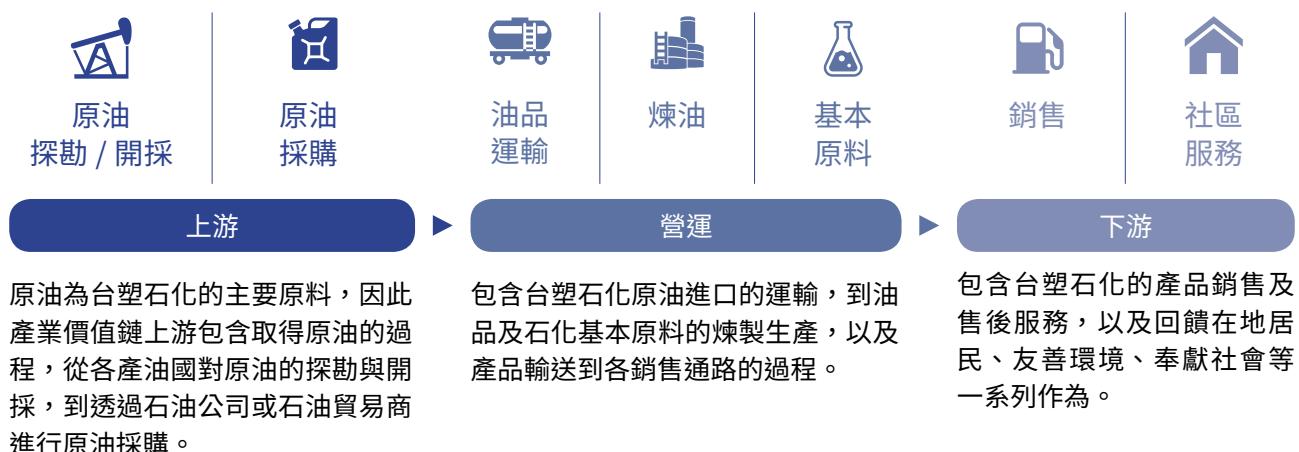
本公司透過產業鏈的鑑別與評估，確立本公司價值創造的過程，並透過與利害關係人的溝通、議合，以宏觀的角度解析產業全貌，評估未來營運方向及擬定相關行動方案。

### 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：



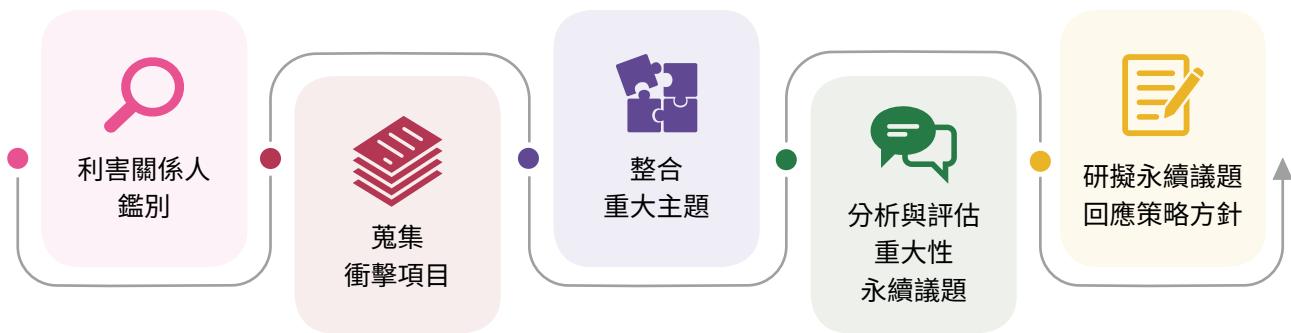
## 產業價值鏈成果：

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 2022 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。經內、外部專家討論相關永續趨勢與影響力分析，並參考 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建立利害關係人的溝通流程。

台塑石化的利害關係人由各部會與本公司永續發展工作推動小組，共同鑑別出 8 個主要利害關係人。透過分析利害關係人關心之議題，選擇相對應的部門對應其利害關係人做深度的了解與溝通；針對不同利害關係人皆設有主要應對的部門進行溝通、接受意見並回應利害關係人的需求。

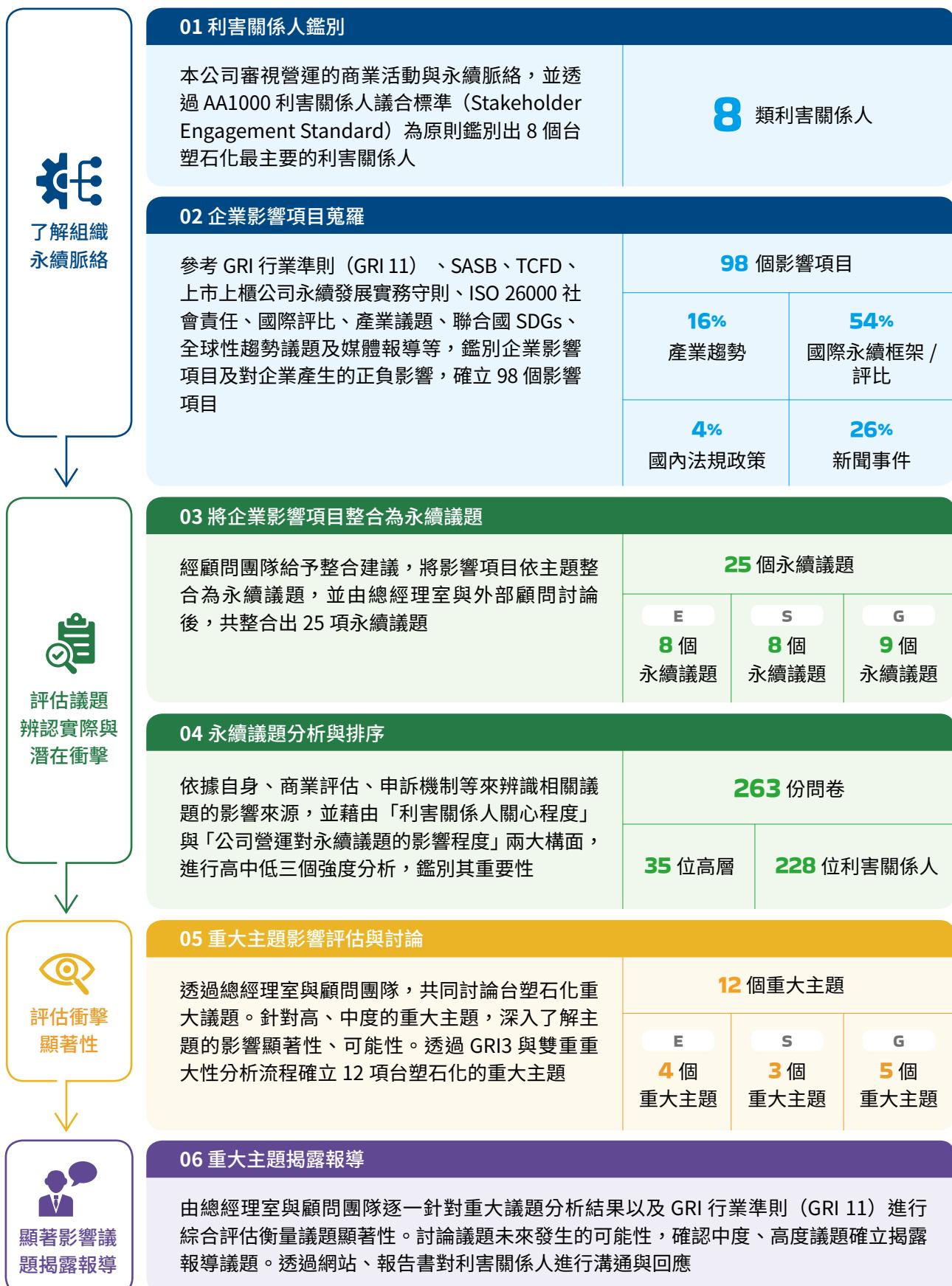
利害關係人	溝通成效	權責部門
 員工	<ul style="list-style-type: none"><li>員工概況與福利： 勞資會議提案項目完成率 95% 福利委員會提案項目完成率 94%</li><li>職業健康與安全： 辦理 CPR+AED 教育訓練共計 3,763 人完成課程訓練</li></ul>	總經理室
 投資人 / 股東	<ul style="list-style-type: none"><li>公司治理： 董事會整體及個別成員績效評估結果優良</li><li>經濟績效： 及時取得公司最新營運資訊</li></ul>	總經理室
 營運地區居民	<ul style="list-style-type: none"><li>當地社區發展與溝通： 公益捐贈投入 3.3 億，包含發放睦鄰基金、三節低收入戶送禮、快篩試劑捐贈等</li><li>空氣污染防治 鄰近居民異味陳情發生次數 0 次</li></ul>	地區管理部

利害關係人	溝通成效	權責部門
 客戶	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 客戶服務滿意度： 滿意度調查結果表現高於「滿意」指標</li> </ul>	各事業部 營業單位
 政府機構	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 公司治理： 無違反申報義務而遭證券交易所及金管會裁罰之情形</li> <li>■ 氣候變遷策略： 因應法規變革，訂定 2050 年碳中和路徑及目標</li> <li>■ 溫室氣體管理： 依循法規進行溫室氣體盤查</li> </ul>	總經理室
 供應商及承攬商	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 供應鏈管理： 社會責任承諾書回覆率 99%、問卷回覆率 97% 供應商 / 承攬商均無使用童工、強迫勞動等重大風險</li> <li>■ 工業與公共安全： 承攬商安全教育訓練 598 場</li> </ul>	各事業部 安全衛生處
 環保團體	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 氣候變遷策略： 環境相關投資共 204 億</li> <li>■ 空氣污染防治： 2022 年完成煙氣加熱設施 (MGGH) 共 14 部、濕式靜電除塵系統(WESP) 共 2 部</li> </ul>	總經理室
 專家學者	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 綠色轉型與創新投資： 偕同台灣豐田通商公司於麥寮廠外設置 6 隻風機，目前正辦理環評審查</li> <li>■ 當地社區發展與溝通： 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</li> </ul>	總經理室



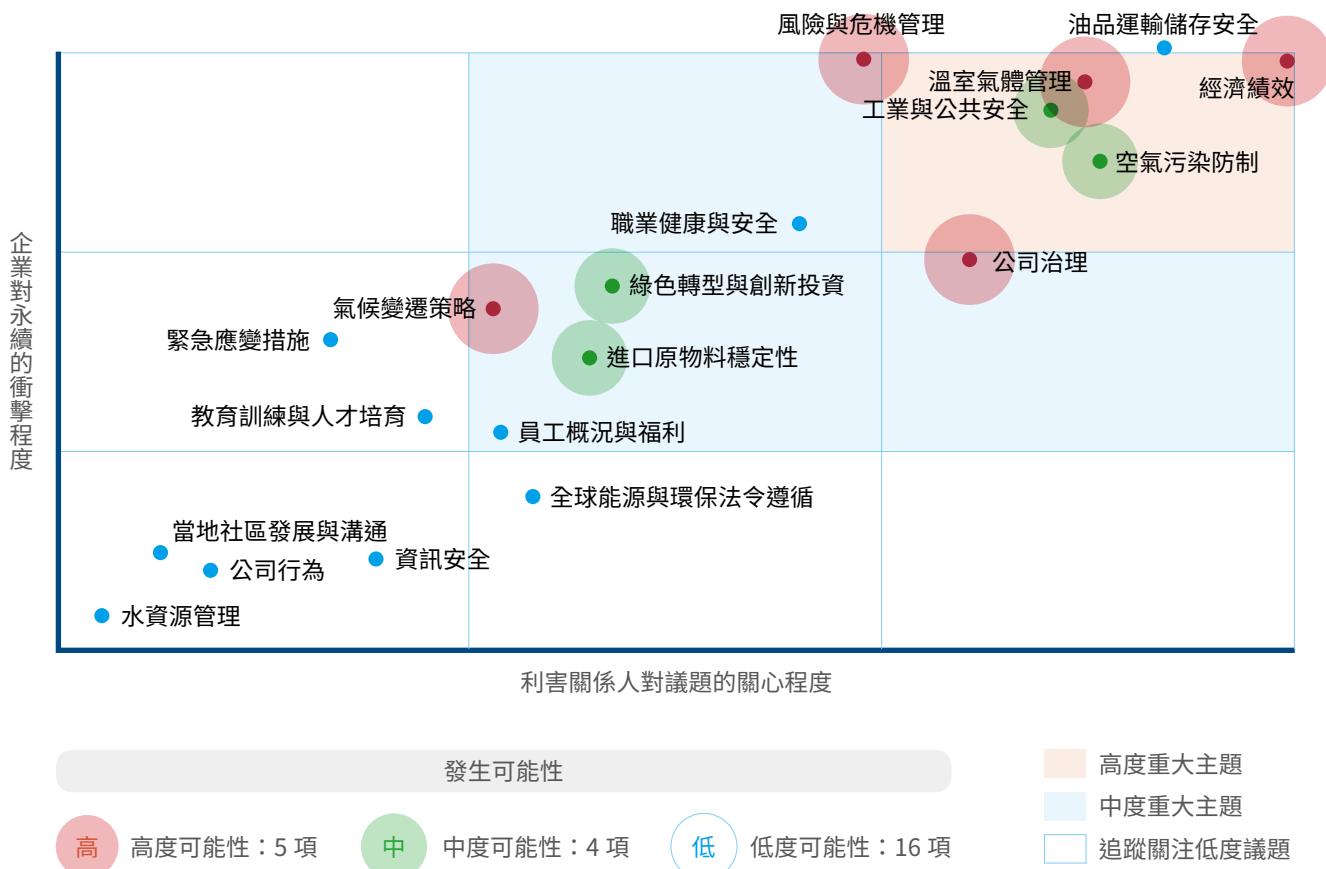
## ● 重大主題分析流程：

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。



## ● 重大性分析矩陣：

台塑石化鑑別出 25 項利害關係人關注的永續議題；再藉由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、高度影響的重大性永續議題為撰寫基礎，於報告中完整揭露其管理方式與績效成果。



重要性	主題名稱	指標對照			章節對照
		GRI 特定主題	GRI 11	SASB 指標	
高度 重要性 (5)	 經濟績效	GRI 201： 經濟績效 2016	GRI 11.14 經濟 影響	—	1.2 營運績效
	 溫室氣體 管理	GRI 305：排放 2016 GRI 302：能源 2016	GRI 11.1 溫室氣 體排放	溫室氣體 排放	2.2 溫室氣體 管理
	 空氣污染 防制	GRI 305：排放 2016	GRI 11.3 空氣 排放	空氣品質	2.3 空氣污染 管理與防制
	 工業與 公共安全	GRI 403： 職業安全衛生 2018	GRI 11.9 員工健 康與安全	—	3.1 工安文化 建立
	 油品運輸 儲存安全	產業議題	GRI 11.8 資產與 緊急事件管理	—	3.2.3 成品運 輸交通安全
中度 重要性 (7)	 公司治理	產業議題	—	—	1.1 公司治理
	 風險與危機 管理	產業議題	—	重大意外 風險管理	1.2 營運績效
	 綠色轉型與 創新投資	產業議題	—	—	1.3 開創綠色 未來
	 進口原物料 穩定性	產業議題	—	—	1.4 夥伴關係 維護
	 氣候變遷 策略	GRI 201： 經濟績效 2016 GRI 305：排放 2016	GRI 11.2 氣候調 適、韌性與轉型	溫室氣體 排放	2.1 氣候變遷 減緩與調適
	 職業健康與 安全	GRI 403： 職業安全衛生 2018	GRI 11.9 員工健 康與安全	職場健康 與安全	3.4 員工職業 健康管理
	 員工概況與 福利	GRI 401： 勞雇關係 2016	GRI 11.10 就業 實踐	—	4.3 員工福利 與關懷

## ● 永續議題變動列表說明：

台塑石化鑑別出 25 項利害關係人關注的永續議題；再藉由各單位與台塑石化永續發展工作推動小組共同研討後，以最具影響顯著性的 12 項中、高度影響的重大性永續議題為撰寫基礎，於報告中完整揭露其管理方式與績效成果。

2022 年 問卷議題	議題重要性		議題變動說明
	2022	2021	
 全球能源與環保法令遵循	低	-	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
 資訊安全	低	-	新進議題，近年「資訊安全」事件頻傳，因此台塑石化透過建立資安策略、安全控制措施以及員工教育訓練，降低因資安問題面臨高成本或聲譽受損的風險
 公司行為	低	-	新進議題，本公司持續展現誠信經營的精神，呼應全球對於公司治理的盡責調查與透明度的重視，並提升利害關係人對公司的信任
 溫室氣體管理	高	中	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
 公司治理	中	高	台塑石化持續強化董事會等功能性委員會的職能，並提高資訊揭露透明度，增加投資人 / 股東等利害關係人對本公司的信任度，近年因議題相關表現優良，利害關係人之關注程度有所下降
 水資源管理	低	中	
 緊急應變措施	低	中	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
 教育訓練與人才培育	低	中	

# 永續發展目標 (SDGs) 影響力

身為與經濟高度連結的領航產業，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，勾勒台塑石化的永續藍圖。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。



		強化氣候與商業模式連結 (G)	節能減排、低碳能源、空污防治及零廢棄 (E)	弱勢關懷、健康守護、教育成長、生態共榮 (S)
重大主題排序	高	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 經濟績效</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 溫室氣體管理</li> <li>▪ 空氣污染防治</li> <li>▪ 油品運輸儲存安全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 工業與公共安全</li> </ul>
	中	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 公司治理</li> <li>▪ 風險與危機管理</li> <li>▪ 綠色轉型與創新投資</li> <li>▪ 進口原物料穩定性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 氣候變遷策略</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 職業健康與安全</li> <li>▪ 員工概況與福利</li> </ul>
成果亮點		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 公司治理評鑑於上市公司排名前 20%</li> <li>▪ 已完成 AI 減碳專案共 23 項，減碳 24.6 萬噸 CO<sub>2</sub>e/ 年</li> <li>▪ 混燒廢棄物衍生燃料 5,591 噸，減碳 4,237 噸 CO<sub>2</sub>e/ 年</li> <li>▪ 推動無紙化作業，2022 年全公司用紙量較 2021 年減少 30%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CDP 問卷氣候變遷項目與水安全項目均獲得 A- (領導級) 評等</li> <li>▪ 累計完成節能節水改善案件共 2,608 案，投入 148 億元</li> <li>▪ 揮發性有機物 (VOCs) 單位產品排放量較 2021 年下降 12.2%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 投入工業安全作業及職業健康相關支出共 45.6 億元</li> <li>▪ 公益捐贈投入 3.3 億元</li> <li>▪ 推動員工生育獎勵措施，共補助 936 萬元</li> </ul>



# CH1

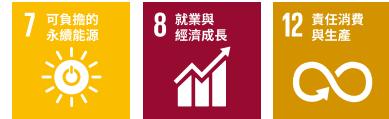
## 開創 產業新發展

### 章節摘要

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

- 積極參與 - 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

價值鏈		上游		營運			下游	
重大主題	財務衝擊	原油探勘 原油開採	原油採購	油品運輸	煉油	基本原料	銷售	社區服務
公司治理	高							
風險與危機管理	低							
經濟績效	高							
綠色投資與轉型創新	高							
進口原料穩定性	高							

● 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負面衝擊，其營運、產品或服務也可能因其商業關係而產生負面衝擊造成衝擊

## ● 利害關係人



2022  
目標

- 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 ✓
- 評估增設其他功能性委員會以加強董事會機能 ✓
- 強化董事會對氣候變遷相關風險與機會之監督機制 ✓
- 推動智慧工廠及製程低碳轉型 ✓
- 強化辦公室、製程區建築節能減廢表現 ✓
- 持續發展清潔能源 △
- 評估開發綠色低碳產品 △
- 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 ✓

2023  
目標

- 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
- 持續推動 AI 減碳應用、循環經濟及製程低碳轉型
- 持續推動無紙化作業，2023 年全公司用紙量較 2022 年再減少 30%
- 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
- 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

中長期  
目標

- 確保公司治理各項作業均嚴格遵循法令要求，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
- 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
- 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

✓ 達成 △ 進行中

# 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
 <b>公司治理</b>	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

正 / 負面衝擊說明	良好的公司治理可有效提升經營績效、核心競爭力及企業社會責任之落實，並避免錯誤決策、貪腐、內控失效等可能損及公司價值或股東權益的事件		
	<input type="radio"/> 提升公司績效 <input type="radio"/> 落實企業社會責任 <input type="radio"/> 提升公司價值並維護股東權益 <input type="radio"/> 貪腐事件 <input type="radio"/> 降低公司因應市場、地緣政治等風險之韌性		
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
成效追蹤	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2022 年召開 6 次董事會、5 次審計委員會及 2 次薪酬會</li> <li>▪ 完成各董事會績效評估，評估結果顯示各項會議運作順暢，肯定執行績效</li> <li>▪ 成立永續發展委員會，監督推動永續發展相關工作，2022 年共召開 2 次會議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 完成 52 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%</li> <li>▪ 增修訂「公司治理守則」、「內部重大資訊處理作業程序」、「防範內線交易作業要點」等制度，以強化功能性委員會及內控作業之運作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 每季一次法人說明會，以對外說明公司營運情形，2022 年共 4 次</li> <li>▪ 遵守法規規定及時辦理資訊申報、重大訊息揭露，2022 年無因違反申報義務遭裁罰之案件</li> </ul>
利害關係人議合	利害關係族群	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 投資人 / 股東</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 政府機構</li> </ul>
	溝通管道與頻率	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 股東會 (1 次 / 年)</li> <li>▪ 法人說明會 (4 次 / 年)</li> <li>▪ 資訊申報 / 重大訊息 (視法規揭露)</li> <li>▪ 電子郵件 / 電話 (隨時)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 公文 / 電子郵件 / 電話 (隨時)</li> <li>▪ 業務宣導會 (不定期)</li> <li>▪ 法規公布 (不定期)</li> </ul>
	議合成效	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 投資人 / 股東得以及時取得公司營運情形、重大事件、產業發展等資訊</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 落實執行法規規範內容，並配合政府政策調整公司營運方針及規畫</li> <li>▪ 強化員工從業道德觀念，以落實誠信經營，避免貪瀆、弊端事件</li> </ul>

## ● 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
▪ 2022 年員工人數	5,218 人	▪ 2022 年合併營業額	8,480 億 4,850 萬元
▪ 營運據點	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：台北市敦化北路 201 號台塑大樓後棟 4 樓		
▪ 信用評等	中華信評 twAA；標準普爾 BBB+		

註：截至 2022 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。



#### 勤勞樸實

「勤」於運用腦力智慧，維持「簡樸」而實事求是的工作態度，以追根究柢的精神檢討改善，點點滴滴謀求管理合理化



#### 止於至善

外在客觀環境變動迅速，企業經營管理合理化必須精益求精，經由持續改善來突破現狀，求得創新及發展



#### 奉獻社會

本於「取之於社會，用之於社會」的宗旨，重點發展醫療與教育公益事業，貢獻企業資源以謀求全人類福祉



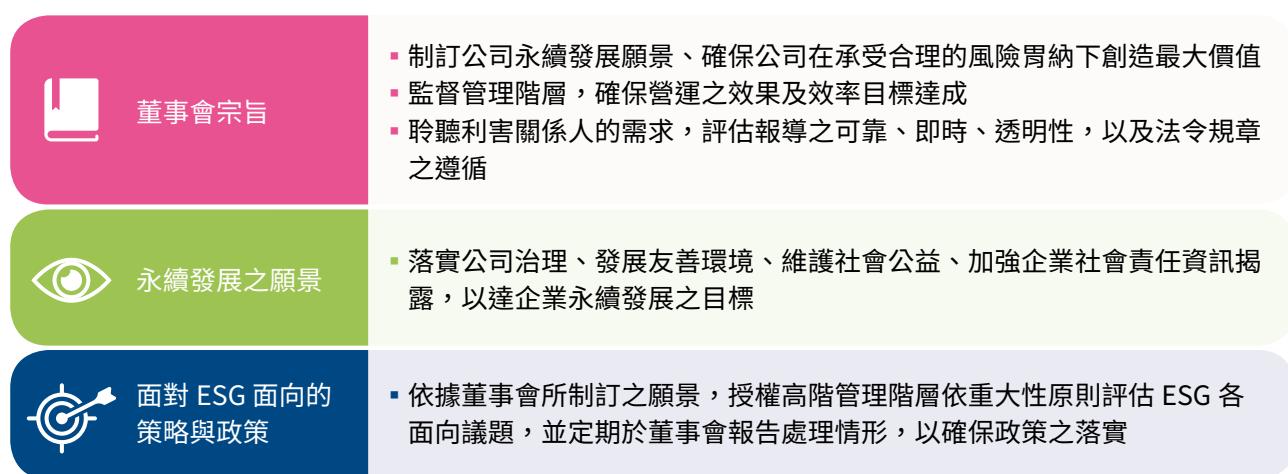
#### 永續經營

使各項事務運作明確遵循規章，提升工作品質及效率；經由管理合理化強化長期獲利潛能，提供客戶優質價廉之原料，達成雙贏且牢固之合作關係

## ● 治理架構及永續治理組織

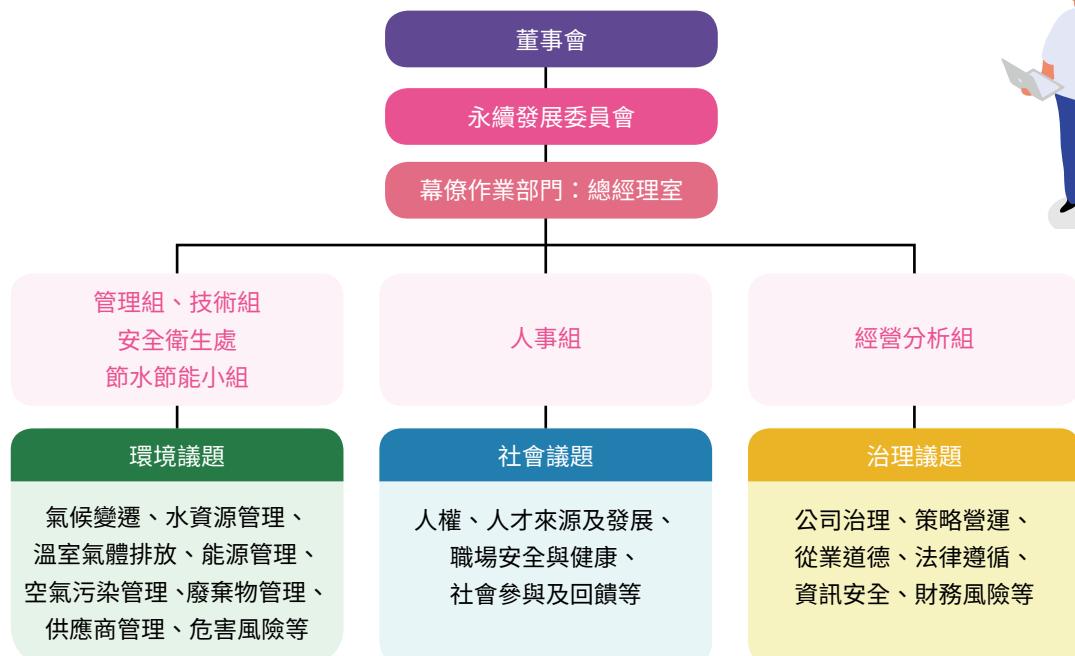
台塑石化以董事會為最高治理單位，由陳寶郎董事長擔任董事會主席，為確保組織架構權責明確及公司運作的獨立性，董事長並未兼任公司經理人，公司組織架構請參考本公司網站 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/about/organization>)；並於 2020 年董事會中通過「企業社會責任守則」規範企業社會責任政策、制度、管理方針及向利害關係人溝通揭露資訊，請參考本公司網站 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/corporate/policies>) 及股東會年報。

### 台塑石化公司董事會所扮演的角色



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。

### 永續發展委員會組織圖



## ● 董事會、審計委員會、薪酬委員會

### 董事會運作概況

董事會成員 **15** 名2022 年開會次數 **6** 次董事出席率 **94%**

台塑石化董事選舉採候選人提名制，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」，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 69 歲，平均擔任本公司董事期間約 12 年，女性董事占 6.7%，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。關於董事學經歷、所具之專業知識及其獨立性、進修情形及持股情形等詳細資料，請參考本公司網站 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/corporate/board-of-directors>) 及股東會年報揭露內容。

董事會以每季至少召集一次會議為原則，2022 年度董事會開會 6 次，實際出席率 94 %，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績效評估，2022 年董事會整體及個別成員績效評估結果優良，並已於 2022 年 12 月 8 日提報董事會。

公司	董事席次 (含獨立董事)	獨立董事		女性董事		平均年齡	平均擔任本公司董事期間
		席次	占比	席次	占比		
台塑石化	15	3	20%	1	6.7%	69 歲	12 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，詳細資料附件 ESG 各主題數據績效 - 經濟面向。



## 薪資報酬委員會運作概況

目前薪資委員會 3 位委員皆為獨立董事，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，詳細資料附件 ESG 各主題數據績效 - 經濟面向。

2022 年度

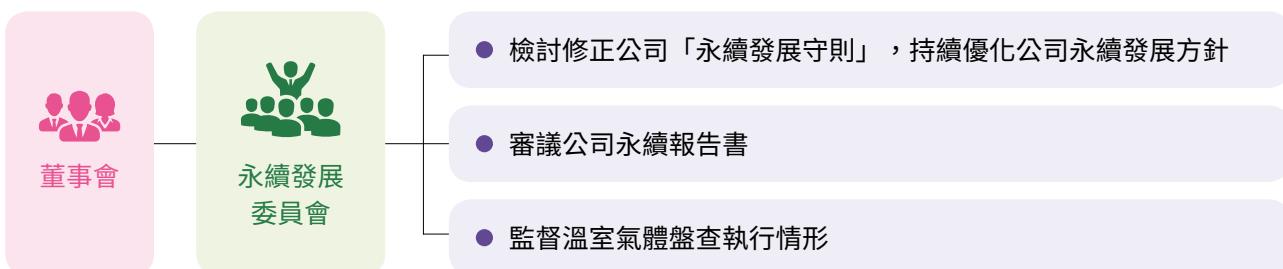
- 薪資報酬委員會開會 **2 次**
- 實際出席率達到 **100%**

## 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，其中 3 席由獨立董事擔任委員，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。

2022 年度

- 永續發展委員會開會 **2 次**
- 實際出席率達到 **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，詳細資料附件 ESG 各主題數據績效 - 經濟面向。

### ● 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，2022 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

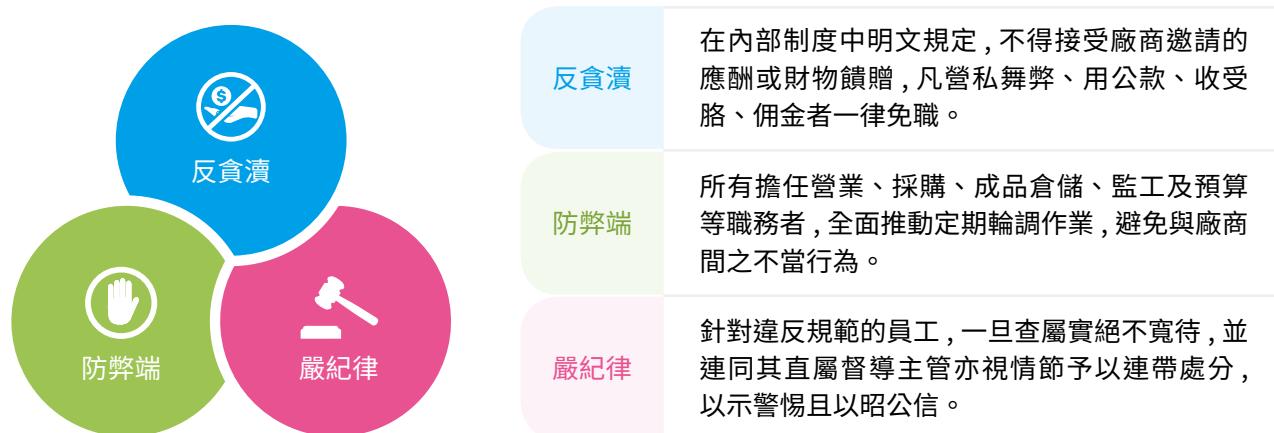
具體成果反應在各項評鑑上，台塑石化在證交所的資訊揭露評鑑系統中，自 2006 年第 3 屆公布評鑑等級起，連續 10 年獲得 A 級以上的評等。另外自 2014 年開始實施的公司治理評鑑中，已連續 8 屆在所有受評的上市公司中排名前 20%，針對評鑑結果持續改善，並揭露於本公司股東會年報 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/ir/shareholders-meeting>)。

## ● 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 2022 年已對所有營運據點進行貪腐風險評估，評估結果無重大貪腐風險。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。

2022 年度

**無重大貪腐風險**

## 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。

2022 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 52 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 11 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%。詳細資料附件 ESG 各主題數據績效 - 經濟面向。

### 內部稽核執行情形



**52** 項 稽核計畫



**100%** 改善完成



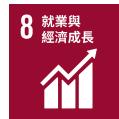
## 智慧財產管理

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 2022 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

#### ● 重大主題管理方針 (MA)

重大主題	重大主題管理政策		
	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，公司才能採取適當的風險規避策略		
正 / 負面衝擊說明	<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><input checked="" type="radio"/> 鑑別風險事件所帶來的潛在機會</p> <p><input checked="" type="radio"/> 風險事件發生衝擊營運，引發財務損失</p>		
管理行動	風險鑑別與對策研擬		定期向董事會報告管理情形
成效追蹤	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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）</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 於 2022 年 5 月 31 日向董事會報告風險管理運作情形</li> </ul>
利害關係人議合	利害關係族群	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 投資人 / 股東</li> <li>▪ 政府機構</li> </ul>	
	溝通管道與頻率	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 股東會（1 次 / 年）</li> <li>▪ 公司年報（1 次 / 年）</li> <li>▪ 公司官網（隨時）</li> <li>▪ 公文 / 電子郵件 / 電話（隨時）</li> <li>▪ 業務宣導會（不定期）</li> <li>▪ 法規公布（不定期）</li> </ul>	
	議合成效	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 得以及時瞭解公司面對各項風險的因應對策</li> <li>▪ 持續追蹤重大政策制定及法律變動，以及時調整公司營運策略，降低相關風險衝擊</li> </ul>	

#### ● 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。



## ● 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。

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> </ul>
地緣政治風險	總經理室	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> <li>▪ 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</li> </ul>
市場風險	總經理室、各事業部經理室	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> </ul>

## ● 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）

重大主題	重大主題管理政策
 <b>經濟績效</b>	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

正 / 負面衝擊說明		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  <input checked="" type="radio"/> 股東獲取穩定報酬 <input checked="" type="radio"/> 減少資本支出，減緩公司成長  <input checked="" type="radio"/> 正面 <input checked="" type="radio"/> 負面	
管理行動	管理層每月檢討經營狀況，並視市場行情調度產銷	持續投入研發改善技術	
成效追蹤	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 每年穩定配息</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 研發費用 764,405,519 元</li> </ul>	
利害關係人議合	利害關係族群	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 投資人 / 股東</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 員工</li> </ul>
	溝通管道與頻率	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 股東會（1 次 / 年）</li> <li>▪ 法人說明會（4 次 / 年）</li> <li>▪ 電子郵件 / 電話（隨時）</li> <li>▪ 公開資訊觀測站（隨時）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 福委會（6 次 / 年）</li> <li>▪ 勞資會（6 次 / 年）</li> <li>▪ 工會（4 次 / 年）</li> <li>▪ 座談會（不定期）</li> </ul>
	議合成效	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 投資人 / 股東得以及時取得公司最新營運資訊，並提供適當管道供投資人 / 股東進行提問、意見交流</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 員工年終獎金及部分效率獎金是與台塑石化的營運績效連結，與員工分享公司獲利的同時，也促使員工善盡職責，提升公司營運表現</li> </ul>

## 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。

### ● 2022 年台塑石化的產能與組織規模

事業部

煉油事業



主要產能

原油日煉量  
**54** 萬桶

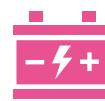
烯烃事業



乙烯

**2,935** 千噸 / 年

公用事業



發電量

**275** 萬瓩

### ● 2022 年產量

產量方面，2022 年全年度維持穩定生產，除配合外銷油品利差改善提升產能利用率外，RDS#2（重油加氫脫硫第二套）也修復完成投產，煉量較 2021 年增加 10.7%。詳細資料請參考本公司網站 (<http://www.fpcc.com.tw/>) 及股東會年報。



### ● 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。

主要商品 / 占營業額%

**72.0%**

汽油、柴油等各項石油製品

**21.5%**

乙烯、丙烯等石油化學品

**6.2%**

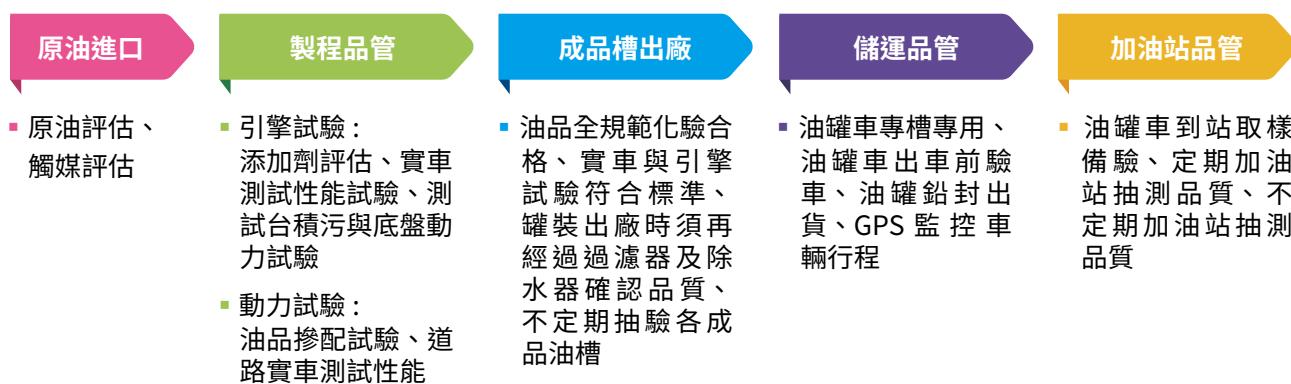
電力、蒸汽等公用流體

**0.3%**

其他

## ● 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

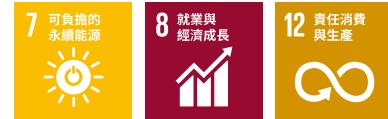
台塑石化各廠皆設有專責之製程改善部門，編制專業化工技術人員從事製程改善之研究工作，針對穩定生產、提高產量、降低成本、增加產值、降低能源耗用及減少污染排放等項目研發改善技術，降低營運風險。

## 營運績效

2022 年本公司合併營收為新台幣 8,480 億 4,850 萬元，較 2021 年度增加 36.8%；合併稅前淨利新台幣 169 億 6,840 萬元，較前一年度減少 71.9%。主要是因國內穩定物價政策及石化產品需求疲弱侵蝕掉部分利潤，致本公司當年度獲利下降，股東權益報酬率較前年度降低。

## 1.3 開創綠色未來

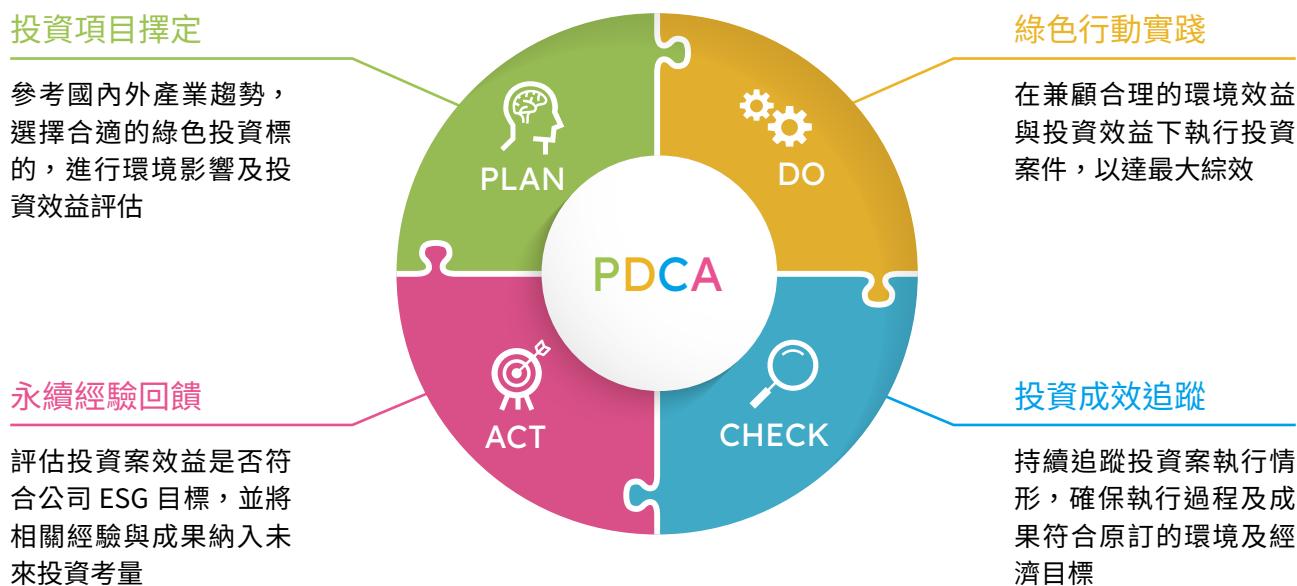
### ● 重大主題管理方針 (MA)



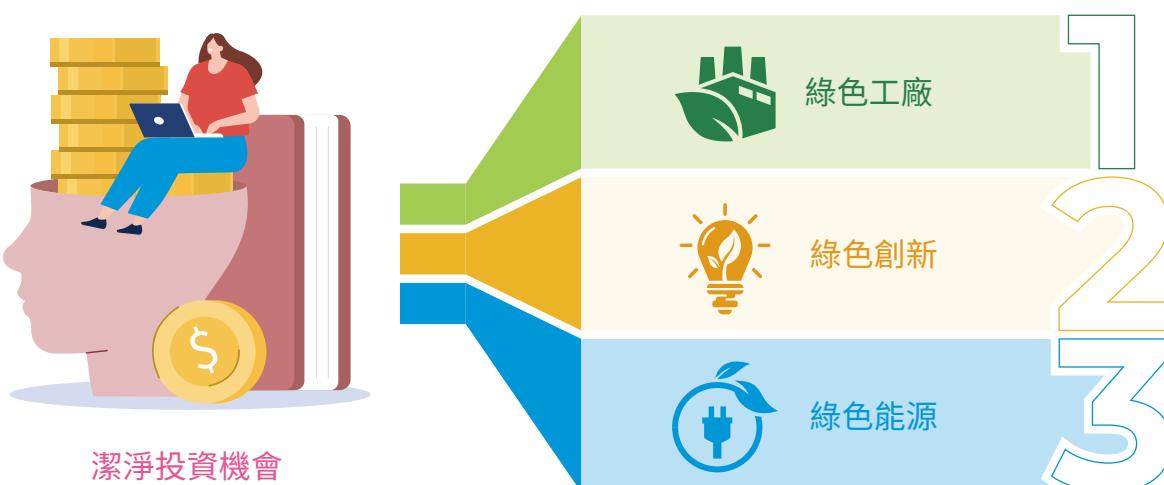
重大主題	重大主題管理政策		
正 / 負面衝擊說明	結合循環經濟與綠色製程趨勢，持續提升生產效率及產品價值，並藉由潔淨能源投資提高能源使用效率，以降低環境外部成本，達成永續發展之願景		
管理行動	提升生產效率	AI 應用及數位轉型	多角化能源供應結構
成效追蹤	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2022 年完成製程改善 250 案，減碳 19.5 萬噸 CO<sub>2</sub>e/ 年、節電 3,289 萬度 / 年、節水 36 萬噸 / 年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 已完成 AI 減碳專案共 23 項，減碳 24.6 萬噸 CO<sub>2</sub>e/ 年</li> <li>▪ 透過電子傳簽作業平台等方式推動無紙化作業，2022 年全公司用紙量較 2021 年減少 30%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 混燒廢棄物衍生燃料 5,591 噸，取代部分燃煤使用，可減碳 4,237 噸 CO<sub>2</sub>e/ 年</li> <li>▪ 持續推動麥寮廠外風力電廠設置進度，並全面盤點企業內土地、廠房、宿舍等資源，規劃建設太陽能電廠</li> </ul>
利害關係人議合	利害關係族群	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 投資人 / 股東</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 政府機構</li> </ul>
	溝通管道與頻率	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 股東會 (1 次 / 年)</li> <li>▪ 永續報告書 (1 次 / 年)</li> <li>▪ TCFD 報告書 (1 次 / 年)</li> <li>▪ 台塑石化官網 ESG 專區 (不定期)</li> <li>▪ 電子郵件 / 電話 (隨時)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 產學合作 (不定期)</li> <li>▪ 學術交流研討會 (不定期)</li> </ul>
	議合成效	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 台塑石化如有重大政策變動或永續作為均會即時更新於官網，投資人 / 股東亦可透過永續報告書、股東會等管道瞭解公司永續績效及中長期永續規劃</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 隨時追蹤政府政策或工商法令之變動，並透過公文等管道進行意見交流，以動態調整台塑石化永續策略</li> <li>▪ 透過各式管道與不同領域的專家學者進行交流，結合台塑石化於營運實務的經驗，與專家學者的專業知識，持續優化公司永續策略及生產效率，形成綠色創新的正向循環</li> </ul>

## ● 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	2022 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>已完成 AI 減碳專案共 23 項，減碳 24.6 萬噸 CO<sub>2</sub>e/ 年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推行中 AI 減碳專案共 22 項，預估減碳 7.6 萬噸 CO<sub>2</sub>e/ 年</li> <li>持續深化 AI、互聯網、自動化生產等技術於製程之應用，並全力推動數位轉型，提升產銷效率</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
 循環經濟	<ul style="list-style-type: none"> <li>製程廢氣回收再利用，減少煤炭用量 3.3 萬噸 / 年，減碳 2.2 萬噸 CO<sub>2</sub>e/ 年</li> <li>申請「低溫熱電系統及廢熱回收計畫」溫室氣體抵換專案，目前於環保署審查階段，預計可取得 1.3 萬噸 CO<sub>2</sub>e 碳權，並節電 160 萬度 / 年</li> <li>2022 年完成廢水回收、雨水貯留利用等改善相關專案共 36 件，節水 36 萬噸 / 年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推行中循環經濟相關專案共 73 件，預計可節水 236.2 萬噸 / 年</li> <li>規劃回收廢潤滑油，處理後摻配至燃料油再利用，已完成回收設備方法設計、場址選定、細部工程規劃等，預計 2024 年底完工後可自產廢潤滑油 201 噸 / 年</li> <li>預計在 2024 年底增建膜生物反應器 (MBR)，可提升回收製程廢水能力 140 萬噸 / 年</li> <li>持續開發製程廢氣回收再利用之方法，執行跨廠資源、能源整合再利用</li> <li>評估廢塑料 / 廢油回收再煉製，生產綠色油品，未來將於選定製程後投入試產</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
 製程低碳轉型	<ul style="list-style-type: none"> <li>2022 年完成製程改善 214 案，減碳 19.5 萬噸 CO<sub>2</sub>e/ 年、節電 3,289 萬度 / 年、節省燃料 3.8 萬噸 / 年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推行中製程優化及節能減碳相關專案共 447 件，預計可減碳 59.4 萬噸 CO<sub>2</sub>e/ 年、節電 3.3 億度 / 年、節省燃料 12.9 萬噸 / 年</li> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>評估製程使用低碳原物料 (如生質輕油) 之可行性</li> <li>逐步擴大盤點從原物料採購到產品銷售產生之碳足跡，並減少過程中產生之碳排</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
 綠建築	<ul style="list-style-type: none"> <li>辦公室與製程區採用 LED 節能燈具，已完成改善案可節電 58 萬度 / 年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推行中電力照明系統改善案共 66 件，預計可節電 259 萬度 / 年</li> <li>逐步推動廠內行政區及宿舍採用太陽能電力</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>

## 綠色能源

項目	2022 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>預計完成太陽能電廠共 24 案，裝置容量 16MW，約可減碳 1.8 萬噸 / 年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>預計完成太陽能電廠共 20 案，裝置容量 15.7MW，約可減碳 1.7 萬噸 / 年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
 風力發電	<ul style="list-style-type: none"> <li>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<sub>2</sub>e / 年，目前正辦理環評審查</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>持續風機推進環評審查進度</li> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>麥寮廠外風力電廠預計於 2024 年開始建造，並於 2025 年完工商轉</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
 水力發電	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>持續評估水力發電於各場域應用之可行性</li> </ul>
 低碳能源開發	<ul style="list-style-type: none"> <li>混燒廢棄物衍生燃料 5,591 噸，取代部分燃煤使用，可減碳 4,237 噸 CO<sub>2</sub>e / 年，並減少廢棄物存量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>評估公用部門混燒木質顆粒等生質燃料之可行性</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>評估以氫取代部分煤炭作為公用部門發電燃料</li> </ul>

## 綠色創新

項目	2022 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>		

## 亮點案例

### ● 公務車電動化及員工電動機車補助

過去一年電動車受惠於環保意識抬頭及政策補貼，市場份額大幅成長，台塑石化配合相關趨勢，推出一系列載具電動化政策，期能攜手員工善盡社會責任，共同落實減碳工作。



**01**



企業內公務車購買及租賃將以油電或純電節能型為主，現階段將優先針對車齡 13 年以上的公務車，汰換為電動車、油電混和車等節能車型，抑或改用電動腳踏車等節能交通工具，未來並將配合廠內充電樁等基礎設施完善，持續擴大推動載具電動化。

**02**



為鼓勵員工響應政府節能減碳策、汰換對環境影響較大的燃油機車，台塑石化將補助員工購買電動機車，新購補助 10,000 元、換購補助 16,000 元。經統計 2022 年協助員工新購 / 汰換電動機車 **122** 輛。

國內暢銷重型電動機車售價約 70,000 元

地方政府、工業部及環保署輔助，以台北為例，**汰舊換新補助 28,300**，**新購補助 19,000** 元。  
台塑石化補助，**汰舊換新補助 16,000** 元，**新購補助 10,000** 元。  
台塑石化員工購買電動機車僅需負擔 25,700~41,000 元，約為電動機車售價的 **37%~59%**。



## 亮點案例

## ● 無紙化作業推動

為保護樹木資源並提升作業效率，本公司自 2019 年起陸續推動無紙化作業，除了建立自有電子傳簽作業平台，以減少日常核簽過程中的用紙量，我們也持續推動現有報表、統計表、紀錄表等紙本表單之使用，改以電子顯示器檢閱。



01



2022 年全公司用紙量  
較 2021 年**減少 30%**  
較 2019 年**減少 41%**

02

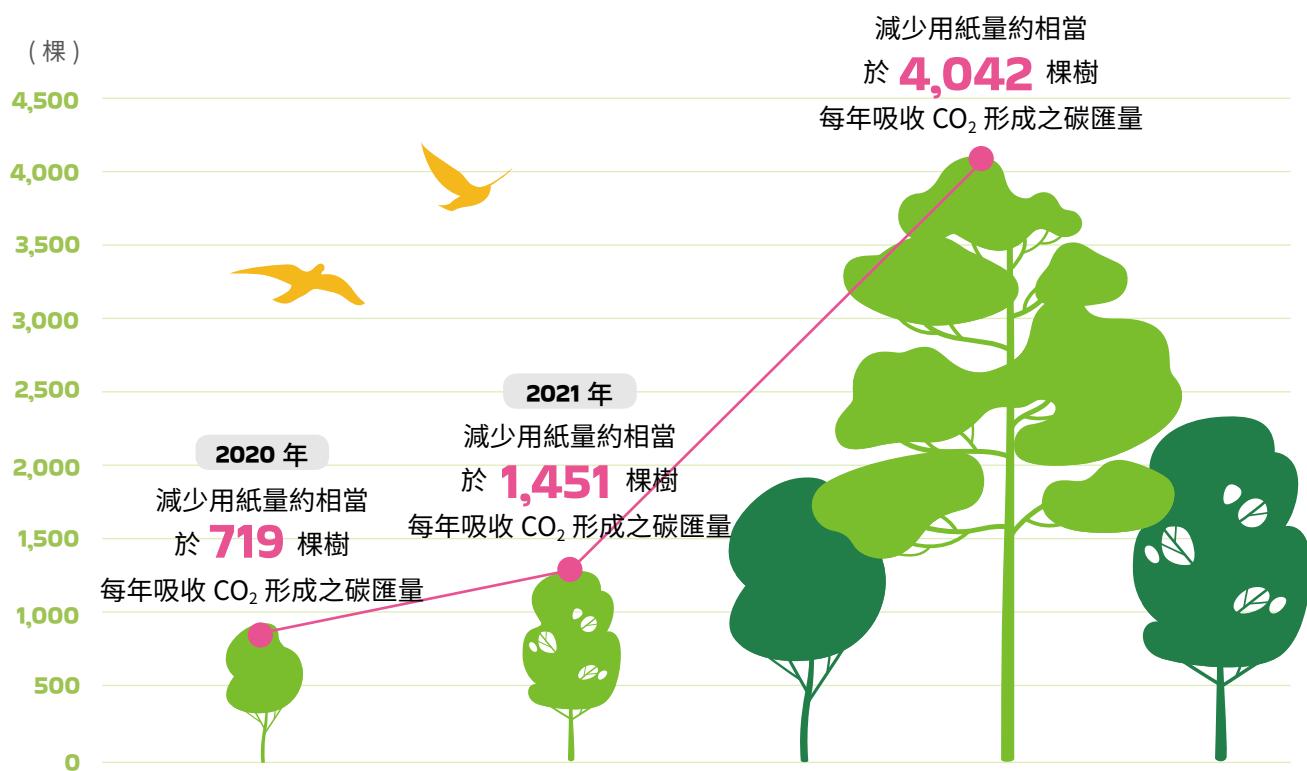


2023 年除了將持續擴大推動電子傳簽作業，也已規劃各階層會簽功能、作業頁面及歸檔等改善案共計 10 案，預計全公司用紙量可再較 2022 年**減少 49%**

03

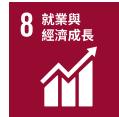


未來在優化現有電子傳簽工具及行政文書流程的同時，我們也將評估電子貨架標籤等工具於生產、銷售、資產管理等各面向的應用



註 1：一張 A4 紙碳足跡依據「環保署臺灣產品碳足跡資訊網」約為 8gCO<sub>2</sub>e，每棵樹木每年碳匯量以 10kg/ 年計算

## 1.4 夥伴關係維護



### ● 重大主題管理方針 (MA)

重大主題	重大主題管理政策
 <b>進口原物料 穩定性</b>	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

<b>正 / 負面 衝擊說明</b>	若疏於管理，可能造成斷料及財務重大損失。		
	<input type="radio"/> 平穩原料採購價格可控制生產成本	<input type="radio"/> 穩穩定原料供應可使製程穩定運轉	<input type="radio"/> 正面 <input type="triangle"/> 負面
	<input type="checkbox"/> 供應商 / 承攬商書面評鑑	<input type="checkbox"/> 要求供應商 / 承攬商填寫社會責任承諾書、問卷	<input type="checkbox"/> 追蹤客戶意見反應
<b>管理行動</b>	<input type="checkbox"/> 2022 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	<input type="checkbox"/> 2022 年承諾書回覆率 99%、問卷回覆率 97%	<input type="checkbox"/> 2022 年客戶滿意度調查結果，表現均高於「滿意」指標
<b>成效追蹤</b>	<input type="checkbox"/> 投資人 / 股東	<input type="checkbox"/> 供應商 / 承攬商	<input type="checkbox"/> 客戶
<b>利害關係人 議合</b>	<input type="checkbox"/> 股東會 (1 次 / 年) <input type="checkbox"/> 法人說明會 (4 次 / 年) <input type="checkbox"/> 電子郵件 / 電話 (隨時) <input type="checkbox"/> 公開資訊觀測站 (隨時)	<input type="checkbox"/> 申訴平台 (隨時) <input type="checkbox"/> 電子郵件 / 電話 (隨時)	<input type="checkbox"/> 電子郵件 / 電話 (隨時)
<b>議合成效</b>	<input type="checkbox"/> 得以即使瞭解公司營運狀況	<input type="checkbox"/> 2022 年廠商反應意見計 79 案	<input type="checkbox"/> 2022 年客戶滿意度調查結果達 4.6 分

## 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 2022 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 66%，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」於廠商登入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。

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。2022 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。



供應商 / 承攬商社會責任承諾書回覆率



供應商 / 承攬商社會責任問卷回覆率

## ● 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反應及申訴平台，收到反應後即由專人瞭解及回覆；2022 年廠商反應意見計 79 案，分為：(a) 採購案內容詢問 55.6%；(b) 系統問題 16.5%；(c) 停詢相關問題 1.3%；(d) 修訂採購案 1.3%；(e) 抱怨 13.9%；(f) 其它 11.4%。

## ● 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 2022 年度供應商集中交貨 e 化比率已達 97%。

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 2022 年底往來廠商中開立電子發票比率已達 89.4%。

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 257 項產品，2022 年度採購政府認可之綠色產品金額達新台幣 7,512 萬元。

## ● 「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。



## 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。在客戶意見反應管道方面，我們於 2022 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。客戶所關心之關切議題加以進行修正。

依據 2022 年客戶滿意度調查結果，表現均高於「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。

## ● 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。

您好，我們想感謝貴公司板橋信義路站（新北市板橋區信義路 267 號）2/3（四）21:00-22:00 左右  
值班的 3-4 位員工（印象中有長髮女生、短髮女生和一位男生）

當天我們母親在旁邊的騎樓跌倒，當時我們兩個人提扶她到加油站稍作休息，我先生去旁邊停車場  
牽車。母親突然四肢無力、癱軟，且有些意識不清，店員們非  
常迅速上前協助，還提供椅子幫忙抬母親到車上等等。

後續母親並無大礙，僅右手手腕打上石膏，腦部也沒有問題。

若總公司能看到這封信，請務必替我們轉達謝意。

過年期間辛苦值班，依舊熱心助人，我們真的非常、非常感謝！

敬祝 新年快樂、平安健康。



## 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之重大捐贈，均須先經董事會通過。

### 2022 年提報董事會通過之捐贈案：

董事會通過日期	2022 / 11 / 3
捐贈對象	長庚大學
捐贈金額	4,853
單位：新台幣千元	



### ● 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	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	副理事長	曹明總經理
台灣化學產業協會	常務理事	曹明總經理
中華民國化學工業責任照顧協會	理事	吳恆昇協理



## CH2

# 實踐 綠色新樣貌



### 章節摘要

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 原油開採	原油採購	油品運輸	煉油	基本原料	銷售	社區服務
氣候變遷策略	中	-		●			▲	
溫室氣體管理	高	-		●			▲	
空氣污染防治	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



2022  
目標

- 響應參與國際碳揭露（CDP）專案 ✓
- 持續落實每年單位能耗降低 3% 及節電 1% ✓
- 持續推動各項節能措施 ✓
- 訂定內部碳訂價制度 ✓
- 增設熱媒式換熱器（MGGH）及濕式靜電除塵系統（WESP） ✓
- 2022 年已完成排放管道注氨最適加藥量改善氮氧化物排氣濃度 ✓
- 貨船高壓岸電系統設置 ✓
- 油品品質提升計畫相關環評申請作業 △

2023  
目標

- 持續揭露氣候變化所帶來的風險和機會供公司作為決策方針
- 持續響應參與國際碳揭露專案（CDP）
- 持續進行低碳轉型
- 持續落實每年單位能耗降低 1.5%、單位用水降低 1.5%、廢棄物掩埋量降低 1% 及節電 1.5%
- 持續推動各項節能措施
- 持續響應經濟部工業局「產業溫室氣體減量查核」
- 增設濕式靜電除塵系統（WESP）改善粒狀物排放濃度
- 注氨最適加藥量改善氮氧化物排放濃度
- 持續協調由專業技師進行貨船高壓岸電連船接電測試

中長期  
目標

- 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

✓ 達成 △ 進行中



## 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
 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

正 / 負面衝擊說明	透過「減緩」與「調適」降低氣候變遷風險		
	<input type="radio"/> 設定碳中和目標 <input type="radio"/> 投資再生能源 <input type="triangle"/> 碳費成本增加 <input type="triangle"/> 團體倡議壓力	<input type="radio"/> 正面 <input type="triangle"/> 負面	
管理行動	回應國際碳與水揭露專案	推動廠區各項節能方案	
成效追蹤	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2022 年 CDP 專案成績 A-</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 每月定期舉行各廠節能減碳推動績效評比，表現績優廠處頒發獎金</li> </ul>
利害關係人議合	利害關係族群	▪ 投資人 / 股東	▪ 政府機關
	溝通管道與頻率	▪ 電子郵件 / 電話 (隨時)	▪ 會議 (1 次 / 季)
	議合成效	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 公開本公司 2021 TCFD 報告書</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2022 年投資約 12.2 億節能減碳改善案，減少溫室氣體排放量約 19.5 萬噸 CO<sub>2</sub>e</li> <li>▪ 2022 年使用 5,591 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 4,237 噸 CO<sub>2</sub>e</li> </ul>

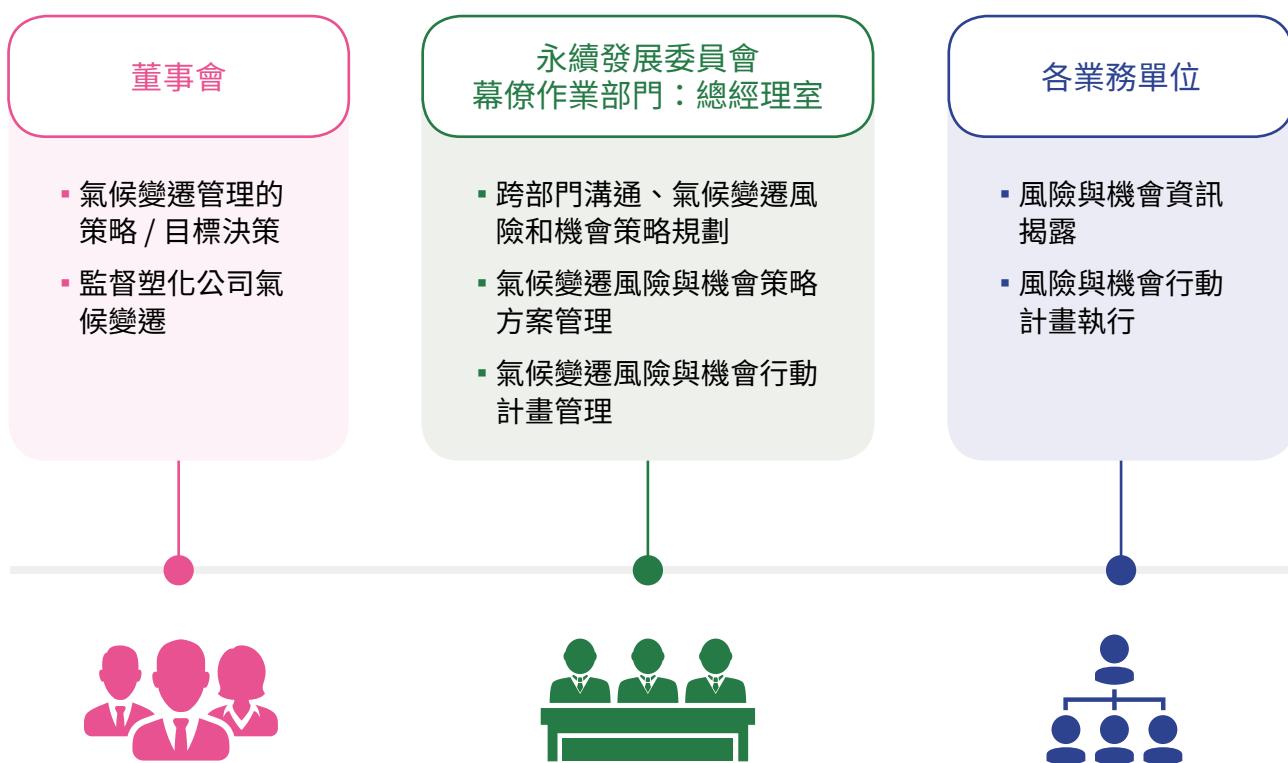
台塑石化依循 TCFD 之四大核心架構，揭露氣候變遷資訊與其所帶來的風險與機會，擬定相關調適與減緩策略，揭露如下：

	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"> <li>▪ 配合企業政策推動，2050 年達到碳中和為目標</li> <li>▪ 2022/6 公開本公司「2021 年 TCFD 報告書」</li> <li>▪ 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</li> </ul>
策略	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 透過情境分析瞭解氣候變遷對台塑石化的影響</li> <li>▪ 因應國家減排政策發展，調整台塑石化營運方向</li> <li>▪ 整合 SDGs 融入決策過程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 鑑別急性極端氣候及慢性氣候趨勢對財務風險的影響</li> <li>▪ 研發低碳產品</li> </ul>

	管理策略與行動方案	執行情況
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"> <li>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</li> <li>機會議題考量的面向包含：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</li> </ul>
指標和目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>每年單位能耗降低 1.5%、單位用水降低 1.5%、廢棄物減量降低 1% 及節電 1.5%</li> <li>設置短、中、長期溫室氣體排放量目標</li> <li>規劃及推行各項節能減碳措施及方案</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>2021 年溫室氣體排放量較 2007 年減少 16.4%</li> <li>2022 年投資約 12.2 億於節能減碳改善案</li> </ul>

## 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

### 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	2022 相關事件發生
	財務衝擊	發生可能性		
高度風險	超過 8 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	2023/2 公告氣候變遷因應法，最快 2024 年徵收碳費
中度風險	超過 4 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	-
低度風險	其餘議題	其餘議題	可接受風險	-

## ● 風險議題對財務之衝擊

### 轉型風險

財務衝擊單位：千元

風險議題	風險類別	主要氣候相關風險因素	風險管理方案
政策與法規	高度風險	<p>溫室氣體減量及管理法 - 徵收碳費： <b>非超額碳排</b></p> <p>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 2021 年溫室氣體排放量約為 2,660 萬公噸 CO<sub>2</sub>e 推估，倘不進行降低排碳量之措施，以碳排費每公噸新臺幣 100 元推估，預估每年將造成 17.35 億元的財務衝擊</p> <p><b>超額碳排</b></p> <p>超出中央主管機關核配額度之碳排放量，超額量處罰緩上限維持每公噸為新臺幣 1,500 元。本公司 2021 年溫室氣體排放量約為 2,660 萬公噸 CO<sub>2</sub>e 推估，倘至 2050 年仍無降低排碳量且無購得碳權扣抵，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"> <li>▪ 綠能發電設施（風能、太陽能）及儲能系統</li> <li>▪ 廢油及廢塑膠自行回收再利用</li> <li>▪ 氢能及氨產業</li> <li>▪ 以生質能燃料取代燃煤電廠部分煤用量</li> <li>▪ 評估採用碳捕捉、再利用及封存 (CCUS) 技術</li> <li>▪ 製程技術優化等技術</li> </ul>
客戶行為改變	高度風險	國際能源總署表示 2040 年前，約有 3 億輛電動車將上路行駛，將使全球對石油的需求日減 330 萬桶，依 2022 年交通運輸對石油的需求每日 4,510 萬桶估算，交通運輸用油需求將減少 7%	依本公司 2022 年汽油內外銷金額約新台幣 1,189 億元，以交通運輸用油需求減少 7% 估算，汽油銷售金額減少新台幣 83.2 億元

## 實體風險

財務衝擊單位：千元

風險議題	風險類別	主要氣候相關風險因素	風險管理方案
急性極端氣候強降雨 / 洪災 / 颱風	中度風險	受氣候變遷影響，極端性氣候頻率漸增，設備可能因豪大雨、強颱而造成淹水損失，影響製程穩定運轉，造成停工損失	採大排變更為加高密閉的擋水牆 (+1.2M) 與低窪區設置抽水設施方案，以改善低窪積水、抽水入排及增加大排蓄洪量等。（已於 2019 年 4 月完工，投資費用 60,418 千元）
急性極端氣候缺水 / 旱災	中度風險	氣候異常造成的缺水 / 旱災衝擊，在限縮用水情形下，如無法因應將各製程以減產因應，嚴重缺水發生時將造成製程生產降載或停工	本公司每年度規劃 4,000 萬以上的預算，進行各項節水方案，2022 年本公司共投資了 0.5 億元，執行了 36 件節水改善案，日節水量達 985 噸，年改善效益為 354 萬元。主要節水方案包含廢水回收 / 用水減量改善及設置雨水回收系統

## ● 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），目前於環保署審查階段，估計可獲得 13,220 噸 CO <sub>2</sub> e 的碳權，以碳費 100 元 / 噸 CO <sub>2</sub> e 估算，潛在獲利約為 132 萬元。年產電 1,559,160 度，若依平均電價 4.18 元 / 度，10 年產電量可節省購電成本 656 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 0.45 億元，同時可節省燃料煤 23,349 公噸，若以每公噸煤 275 美金計算，可減少新台幣 1.93 億元的能源購買成本；另減少溫室氣體排放量約 7.2 萬噸，倘碳費徵收 100 元 / 噸來計算，預估可以減少 720 萬，本案整體潛在財務收入約 2 億元
提高能源效率	轉型機會	本公司因生產過程排放製程尾氣，為降低空氣污染，每年約回收 7 萬噸製程尾氣轉成燃料使用，可降低燃料使用量	2022 年共回收使用 6.9 萬噸過剩製程氣，可減少溫室氣體排放量約 15 萬噸 CO <sub>2</sub> e，更可替代燃煤使用約 10.7 萬噸，若以每噸煤 275 美金計算，可節省燃煤費用約新台幣 8.9 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 「再生能源發電系統建置計畫」：目前已規劃建置 58 處太陽能光電案場，總裝置容量共 20.992 MW</li> <li>▪ 太陽能光電案場總投資費用 10.1 億元，預計每年可以發電 27,778 千度，節省電費 0.61 億元（以雲林地區太陽光電容量因數 =14.26%，每度電價 2.2 元）</li> </ul>

## ● 氣候實體與轉型情境分析

台塑石化主要以政府間氣候變化專門委員會（IPCC）第五次評估報告（AR5）所定義出來的 4 個代表濃度途徑 Representative Concentration Pathways（RCPs），RCP2.6 是個暖化減緩的情境；RCP4.5 與 RCP6.0 是屬於穩定的情境；RCP8.5 則是個溫室氣體高度排放的情境氣候變遷模型作為未來的情境模擬預測。

台塑石化參考的時間範圍為 2030 ~ 2050 年的情境。台塑石化在情境分析時將全部廠區及主要上下游供應鏈納入，分析不同條件溫度的情況、氣候變化及降雨量等實體風險，並推算不同情境下能源使用、水資源匱乏或廠區淹水情況。

### 氣候變遷情境假設彙整表

實體風險情境 麥寮廠區	海平面上升 受到影響	低於潮汐線區域（有淹水風險） 部分受影響	低於 2050 年洪水水位 部分受影響
平均乾旱時間 兩個月	氣溫上升 2.59	總降雨量 1,085mm	最大暴雨強度 最大連續降雨

	BAU 情境	自主減量情境	積極減緩情境
情境說明	RCP8.5	RCP4.5 RCP6.0 2025 年降低到 2007 年的排放量的 22% 2030 年降低到 2007 年的排放量的 28%	RCP2.6 2050 年達到碳中和為目標
分析結果	平均溫升超過 2 °C，2050 年雲林縣最大連續不降雨日較 1986-2005 年增加 5.76 天	平均溫升限制於 2 °C 內，2050 年雲林縣最大連續不降雨日較 1986-2005 年增加 2.56 天	平均溫升限制於 1.5 °C 內，2050 年雲林縣最大連續不降雨日較 1986-2005 年增加 1.28 天
風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 全球平均溫升將直接衝擊製程冷卻能力下降，及增加空調電能耗用，並進一步影響輕質油品產率，及降低壓縮機效能</li> <li>▪ 氣候異常造成的缺水 / 旱災衝擊，在限縮用水情形下，如無法因應將各製程以減產因應，嚴重缺水發生時將造成製程生產降載或停車</li> <li>▪ 麥寮廠區對天然水資源的依賴強度若無法降低，未來可能導致增加生產成本及營運風險，變相減少了競爭力</li> </ul>		
行動方案	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 本公司於設置初期就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以及近年的推動 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"> <li>① 雨廢水清污分流，提高雨水收集量，2022 年雨水收集約 284.9 萬噸</li> <li>② 洗滌水及軸封用水改用處理後之放流水</li> <li>③ 製程用水循環再使用，減少補充及排放，用水回收率為 98.6%</li> </ol> </li> <li>▪ 規劃低碳能源技術轉型（1. 低溫熱電系統、廢熱回收技術計畫、2. 鍋爐混燒廢棄物衍生燃料（RDF）5% 與試燒生質燃料取代部分煤炭用量）及再生能源設置（太陽能），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、評估投資氫能應用產業、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，及尋找新的投資發展機會</li> </ul>		

## 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 年碳中和路徑與 3 大面向



		2007 年 -2021 年累計成效	2022 年 -2030 年目標規劃
減量 製程 能源	綠色工廠	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI 及自動化控制改善</li> <li>蒸餾塔回流節汽改善</li> <li>生產流程優化以節省燃物料投入量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>
	設備效率提升	<ul style="list-style-type: none"> <li>蒸餾塔導入 AI 操作導航視窗，以調整設備於最節能之狀態</li> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
	廢熱回收	<ul style="list-style-type: none"> <li>增設廢熱鍋爐系統回收熱能產出蒸汽</li> <li>配置熱回流管線，提高入料溫度，減少燃物料使用量</li> <li>塔底產品餘熱回收</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
	落實 能源 管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷卻水泵高低壓分流，降低水泵運轉使用電力</li> <li>更換轉動設備之輪轂、葉片碳纖材質，以減少用電量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>增設無段升載系統減少迴流、補充氫氣壓縮機等節電改善</li> <li>調整產品於入料至滿槽期間之攪拌時間，以減少電力用量</li> </ul>
	生產 綠電	<ul style="list-style-type: none"> <li>裝置容量 25.2MW 風機，目前正辦理環評審查</li> <li>規劃公司內廠房屋頂及土地增設太陽能發電</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全面推動公司內廠房屋頂及土地建置太陽能電廠</li> </ul>
	綠色 能源 開發	<ul style="list-style-type: none"> <li>混燒廢棄物衍生燃料，以減少燃煤使用量</li> <li>使用生質能燃料取代部分燃煤用量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提高廢棄物衍生燃料及生質燃料用量，取代燃煤使用</li> <li>儲能系統研發</li> <li>氫能產業之研發、氨產業、高質化及投資新創產業</li> <li>碳捕捉及封存 (CCS) 技術應用</li> </ul>
綠色 創新		<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	

## ● 2022 年減碳策略成果與績效



減量  
製程能源

- **133,409** 減少排放量 (噸)
- **99** 碳專案數

減碳範疇

範疇一

範疇二

範疇三

台塑石化範疇一、二排放量透過製程控制優化系統改善，降低排放量

- 燃燒設備改善（鍋爐、加熱爐、焚化爐）
- H-111、113、114 導入 APC 節省燃料氣
- UPA 機組增設燃媒控制優化系統



回收熱能源

- **17,912** 噸
- **7** 件

減碳範疇

範疇一

範疇二

範疇三



策略說明

- DCU 主塔迴流低階熱回收
- GHU1 及 GHU2 單元新增廢熱回收系統改善
- SRU4 單元改管回收蒸汽及調溫度調降以提升冷凝器蒸汽產量



提升  
設備效率

- **26,095** 噸
- **90** 件

減碳範疇

範疇一

範疇二

範疇三



策略說明

- GHU2C-6770AI 操作導航節汽節能改善
- PRU2B-5551 導入 AI 自動調節節汽改善
- HP5SCR 出口排放流率穩定度改善



落實  
能源管理

- **17,684** 噸
- **18** 件

減碳範疇

範疇一

範疇二

範疇三



策略說明

- 燃料氣送至 HHCR 廠去化
- HYD1 甲烷氣入料增產高壓蒸氣改善
- 冷卻水泵高低壓分流降低泵運轉電力



## 2.2 溫室氣體管理



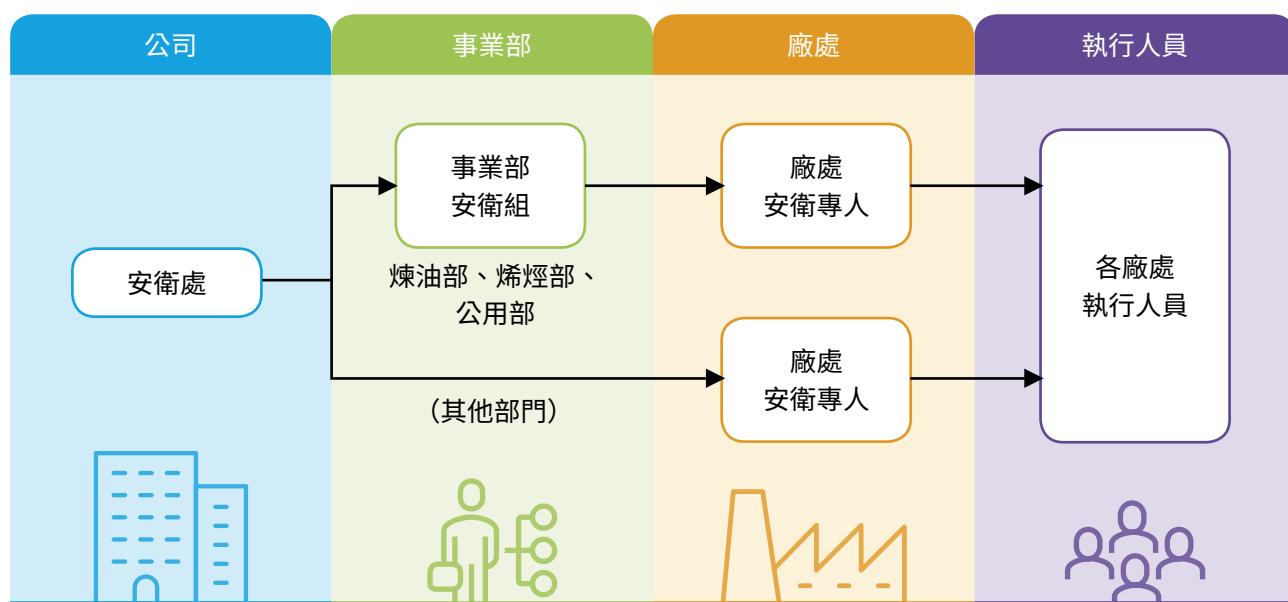
### ● 重大主題管理方針 (MA)

重大主題	重大主題管理政策
 溫室氣體管理	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

正 / 負面衝擊說明	<input type="radio"/> 提高能資源效率，減少碳排放 <input type="triangle-down"/> 環境破壞 <input type="triangle-down"/> 法規嚴格監管	
管理行動	▪ 推動各項節能方案	▪ 擴大盤查子公司溫室氣體
成效追蹤	▪ 2022 年完成 214 案，減排 195 千噸 CO <sub>2</sub> e/ 年、節電 3,289 萬度 / 年	▪ 2022.12 完成提報董事會溫室氣體盤查執行規劃
利害關係人議合	利害關係族群	▪ 政府機構
	溝通管道與頻率	▪ 實體會議 (1 次 / 年)
	議合成效	▪ 韻應經濟部工業局「產業溫室氣體減量查核」，取得溫室氣體減量成果 86,857 噸 CO <sub>2</sub> e

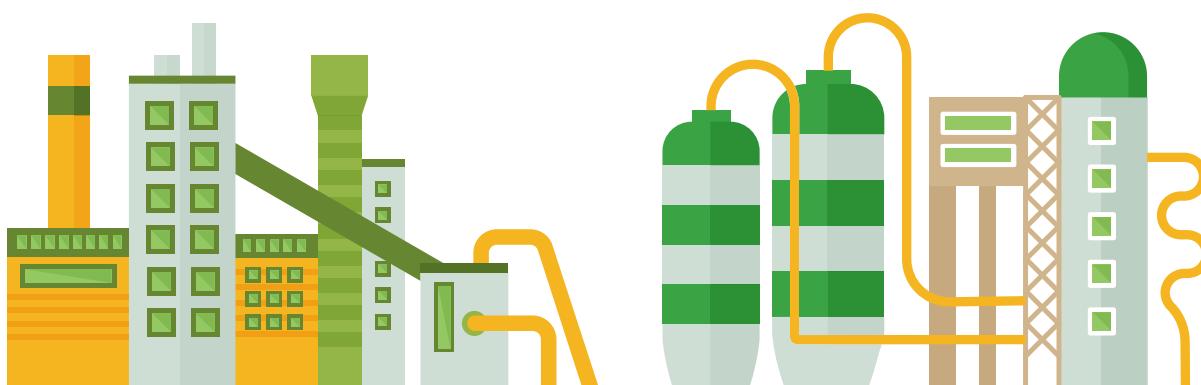
### ● 盤查架構圖

台塑石化依循 ISO 14064-1:2018 標準進行溫室氣體的盤查，並委由 BSI Taiwan 進行查證。



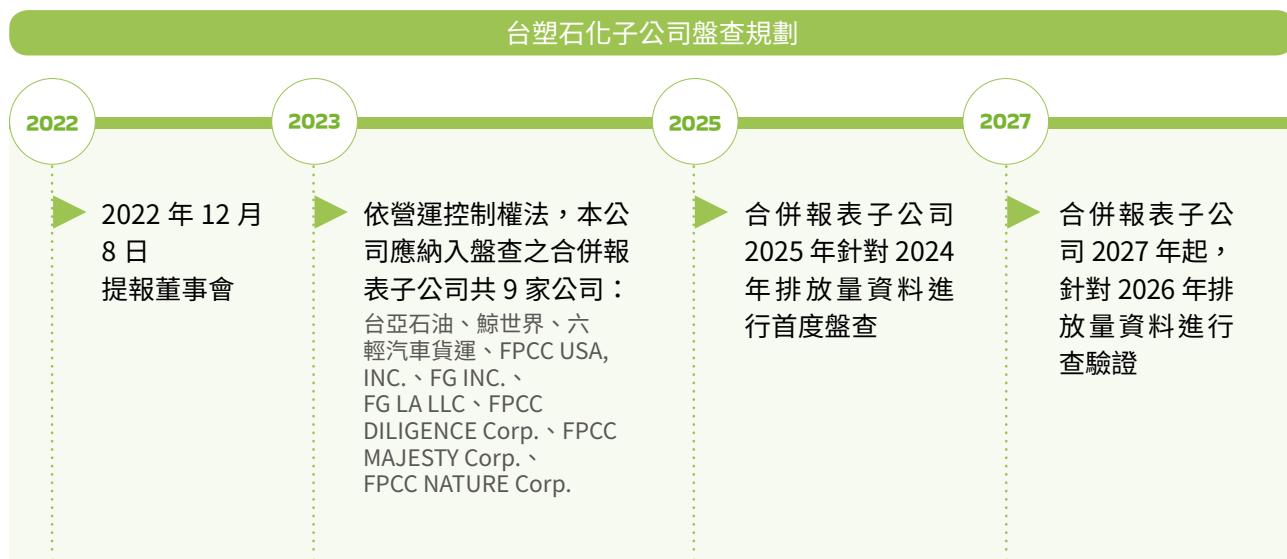
## ● 溫室氣體盤查方法

	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 環保署溫室氣體排放量盤查作業指引	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、彰濱攢配廠、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 <sub>2</sub> )、甲烷 (CH <sub>4</sub> )、氧化亞氮 (N <sub>2</sub> O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF <sub>6</sub> )、三氟化氮 (NF <sub>3</sub> ) 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	2022 年溫室氣體排放資料於 2023 年 8 月完成查證，相關資料將待下一年度揭露	
計算方法	主要依據排放係數法計算，計算方法如下：活動數據 × 排放係數 × 全球暖化潛勢 (GWP) = CO <sub>2</sub> 當量數 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> <li>▪ 2016 年以前全球暖化潛勢 GWP 採用 IPCC1995 年第二次評估報告。2016 年（含）以後全球暖化潛勢 GWP 採用 IPCC2007 年第四次評估報告，電力與蒸汽排放係數係採自廠係數，並經查證機構查證</li> </ul>	



## ● 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」，本公司之合併報表子公司應於 2025 年完成溫室氣體盤查，2027 年完成查證，相關時程規劃本公司已於 2022 年 12 月 8 日提報董事會，預計執行方式如下：



## ● 溫室氣體排放情況

### 2021 年溫室氣體排放情況

單位：公噸 CO<sub>2</sub>e

計算邊界	溫室氣體盤查範疇		
	範疇一	範疇二	範疇三
全公司	26,482,767	119,051	60,285,232
油氣業	7,769,428	3,546,593	--

### 單位營業額溫室氣體排放量

	全公司	油氣業
溫室氣體排放量 (千公噸 CO <sub>2</sub> e)	26,602	11,316
營業額 (百萬元)	620,062	575,779
單位營業額溫室氣體排放量 (千公噸 CO <sub>2</sub> e/ 百萬元)	0.043	0.020

以單位營業額溫室氣體排放量做進一步分析，2021 年溫室氣體排放量較前一年度增加 4.1%，營業額也增加 49.3%，因此單位營業額溫室氣體排放量減少至 0.043 千公噸 CO<sub>2</sub>e/ 百萬元，詳細歷年資料請閱：附件 ESG 各主題數據績效 - 環境面向

本公司營業項目主要為油氣業及發電業，由於兩者差異較大，因此特將油氣業與發電業拆分，並以煉油及烯烴相關製程（油氣業）之單位營業額溫室氣體排放量做進一步分析，2021 年溫室氣體排放量較前一年度增加 3.8%，營業額因經濟活動好轉而回升增加 52.3%，因此單位營業額溫室氣體排放量減少至 0.0197 千公噸 CO<sub>2</sub>e/ 百萬元。

## 2021 年溫室氣體排放比例

計算 邊界	溫室 氣體	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SFs	NFs
全公司 (%)	99.5691	0.0586	0.3480	0.0034	0	0.0209	0	0
油氣業 (%)	99.6997	0.0999	0.1916	0.0047	0	0.0041	0	0

註：計算邊界為範疇 1+2

## 2021 年溫室氣體各排放源排放比例

計算 邊界	溫室 氣體	固定	製程	移動	逸散
全公司 (%)	99.892	99.892	0.055	0.003	0.050
油氣業 (%)	99.899	99.899	0	0.003	0.098

註：計算邊界為範疇 1

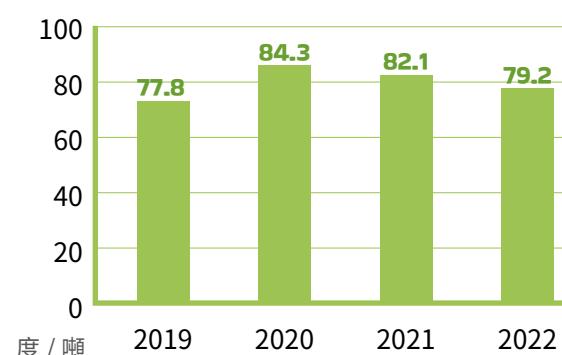
## ● 能源管理

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。

### 能源使用與耗用情形



用汽量彙整表



用電量彙整表

註：資料來源：台塑企業商業智慧系統 (Business Intelligence system) 資料庫

台塑石化 2022 年總產能為 31,192.7 千噸，使用蒸汽 6,053.6 千噸，平均每小時用汽量為 691.1 噸，折算單位用汽量為 0.194 噸 / 噸；全年用電 2,472 百萬度，平均每小時用電量 282,155 度，折算單位用電量為 79.2 度 / 噸，2022 年單位產品用汽量及用電量均比前一年度減少。

## ● 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	2022 實際成果
UPA 機組增設燃煤控制優化系統	20201126~20220826	預計燃料節省量 1.173 噸 / 時	實際燃料節省量 1.4 噸 / 時
H-111、113、114 導入 APC 節省 燃料氣	20220727~20221017	預計燃料節省量 0.83 噸 / 時	實際燃料節省量 0.83 噸 / 時
DCU 主塔迴流低階熱回收	20220530~20221017	預計用汽節省量 6.5 噸 / 時	實際用汽節省量 6.5 噸 / 時
GHU2C-6770AI 操作導航節汽節能 改善	20220727~20221017	預計用汽節省量 2.69 噸 / 時	實際用汽節省量 4.3 噸 / 時
驟冷油塔黏度預測結合 APC 優化	20220428~20220524	預計用汽節省量 3.73 噸 / 時	實際用汽節省量 3.73 噸 / 時

### 歷年節能執行情形彙整表

	累計量 (1999~2021年)	2022 年	累計量 (1999~2022年)	持續進行中	總計
改善件數	1,772	214	1,986	519	2,505
節省蒸汽（噸 / 小時）	975	39	1,014	88	1,103
節省電力（千度 / 小時）	150	4	154	39	193
節省燃料（噸 / 小時）	96	4	101	14	115
CO <sub>2</sub> e 減量（萬噸）	550	20	570	63	633
投資金額（億元）	98	12	110	34	144

註：1. 資料來源：台塑企業環保類改善案件管理電腦資料庫

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	重大主題管理政策
 空氣污染防治	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

正 / 負面 衝擊說明	採行最佳可行控制技術 (BACT)，引進先進的製程，改善及污染防治技術 <input type="radio"/> 廠區空氣品質提高 <input type="triangle"/> 環境成本提高		
管理行動	空氣污染排放監測與控管，增設空污減排設備 [ 煙氣加熱設施 (MGGH) 、濕式靜電除塵系統 (WESP) ]		
成效追蹤	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2022 年完成 MGGH 共 14 部、WESP 共 2 部</li> <li>▪ 2022 年完成排放管道注氨最適加藥量改善氮氧化物排氣濃度共 2 部</li> </ul>		
利害 關係人 議合	利害關係 族群	▪ 專家學者 / 政府機關	▪ 營運地區居民
	溝通管道 與頻率	▪ 會議 / 電話 (隨時)	▪ 申訴書 / 電話 (隨時)
	議合成效	▪ 硫氧化物、氮氧化物排放量減少，空氣品質提升	▪ 無異味陳情案件

### ● 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治技術。



最佳可行  
控制技術  
(BACT)

- 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治設備，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，有效達到污染防治工作



監（檢）測  
作業管理

- 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



減量措施  
管理

- 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、儲槽氮封、廢氣燃燒塔尾氣全回收再利用處理



污染排放  
管制

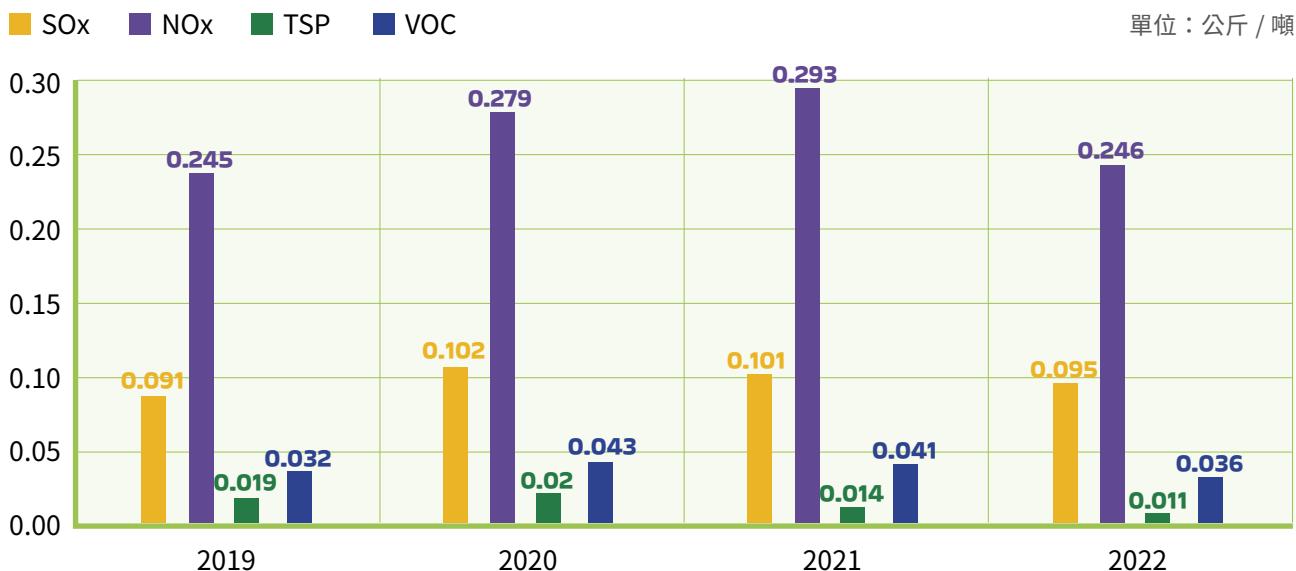
- 空氣污染物排放總量管制、空氣污染物固定污染源操作許可證管制、環評承諾排放標準管制

台塑石化自 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	實際值	規範	實際值
汽油	苯	1.0 vol%,max	0.49	1.5 vol%,max	0.72
	鉛	0.013 g/l,max	<0.003	0.01 g/l,max	<0.003
	硫	10ppm,max	5.57	50ppm,max	40
柴油	硫	10ppm,max	7.30	10ppm,max	424
				500ppm,max	0.72

為落實空氣污染防治，採用最佳污染防治設備，台塑石化 2022 年總產能為 31,192.7 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 0.246 公斤 / 噸。

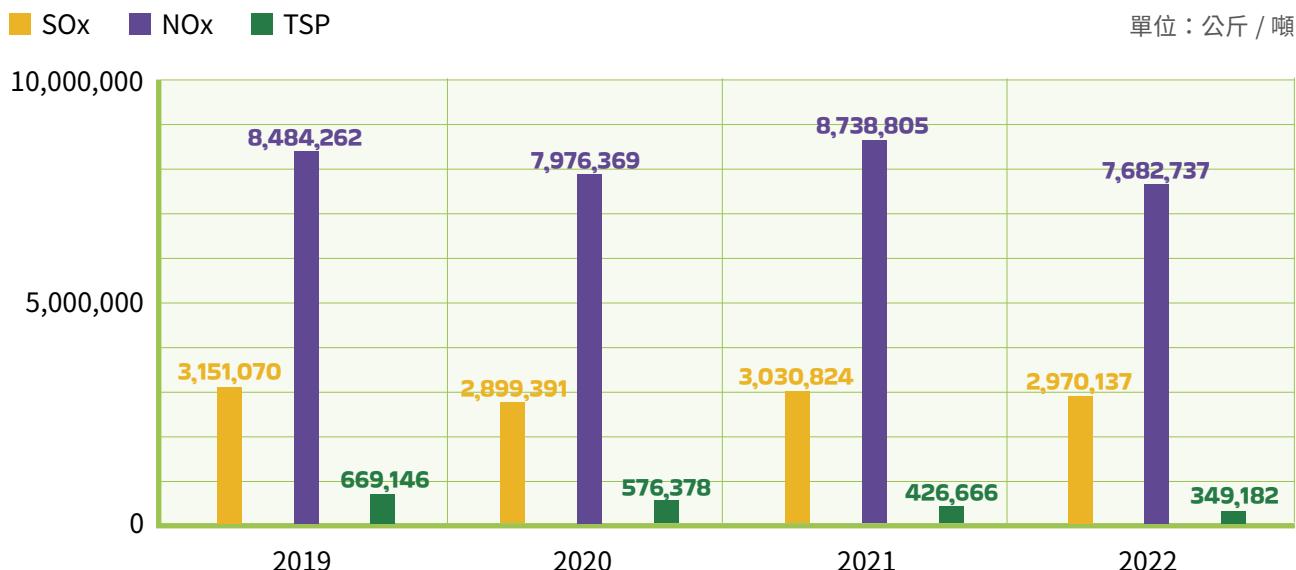
### 歷年單位產品 SOx、NOx 及 TSP 排放量



註：資料來源：台塑石化空氣污染物排放總量彙整資料

2022 年硫氧化物 (SOx) 排放量為 2,970,137 公斤、氮氧化物 (NOx) 排放量為 7,682,737 公斤及粒狀污染物 (TSP) 排放量為 349,182 公斤。

### 歷年台塑石化 SOx、NOx 及 TSP 排放量



註：資料來源：台塑石化空氣污染物排放總量彙整資料

其中 2022 年度硫氧化物 (SOx)、氮氧化物 (NOx) 排放量較 2021 年度減少，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、環保署空品測站

### 廠區內監測設備設置地點



- ① 於廠周界設置 8 套固定式 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 2022 年改善件數共 51 件，投資金額約 36.3 億元。

 51 件 累積改善件數

 36.3 億 累積投資金額

### ● 歷年 VOCs 減量改善執行情形

項目	年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	累計量 1999~2022 年
改善件數		1	3	1	1	51
排放管道 (噸)		0.14	145.42	0	0	174.46
設備元件 (噸)		0	0	0	0	5.25
儲槽 (噸)		0	0	130.2	36.42	261.16
裝載設施 (噸)		0	0	0	0	0.31
合計 (噸)		0.14	145.42	130.2	36.42	441.18
投資金額 (千元)		309,700	200,240	361,123	219,656	3,630,898

註：資料來源：台塑企業環保類改善案件管理電腦資料庫

## ● 挥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。2022 年總產能為 31,192.7 千噸，單位產品 VOCs 排放量較前一年度下降 12.20%，未來將增設空污減排設備（儲槽油氣密閉收集至循環式流體化床鍋爐或廢熱鍋爐等），持續推動單位產品揮發性有機物排放減量。

## ● 居民異味陳情

經麥寮園區持續推動異味源改善後，鄰近居民對異味陳情已逐年降低，2022 年鄰近居民異味陳情發生件數 0 次，連續三年無居民異味陳情案件，顯見整體管制已具良好成效。

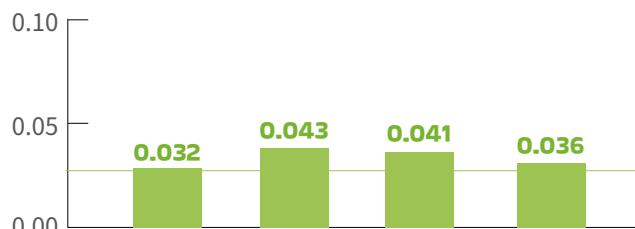
## ● 移動污染源監測

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，2022 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 163 輛（若當年度未進行排氣定檢，則進行檢測），僅 0 輛不合格，檢測不合格率為 0.0% 攝查、攔查不合格率為 0.0%，近年攔檢結果如下：

年度	車流量數 (A)	攔查數 (B)	檢測數 (C)	不合格數 (D)	檢測不合格率 (D/C)	攔查不合格率 (D/B)	車流量不合格率 (D/A)
2019 年	1,245	438	80	0	0.0%	0.0%	0.0%
2020 年	1,511	597	82	0	0.0%	0.0%	0.0%
2021 年	1,502	167	85	1	1.18%	0.60%	0.07%
2022 年	1,341	163	82	0	0.0%	0.0%	0.0%

VOCs

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

歷年居民異味陳情件數

單位：次

年度	2019	2020	2021	2022
件數	3	0	0	0



## 2.4 水資源與廢棄物管理

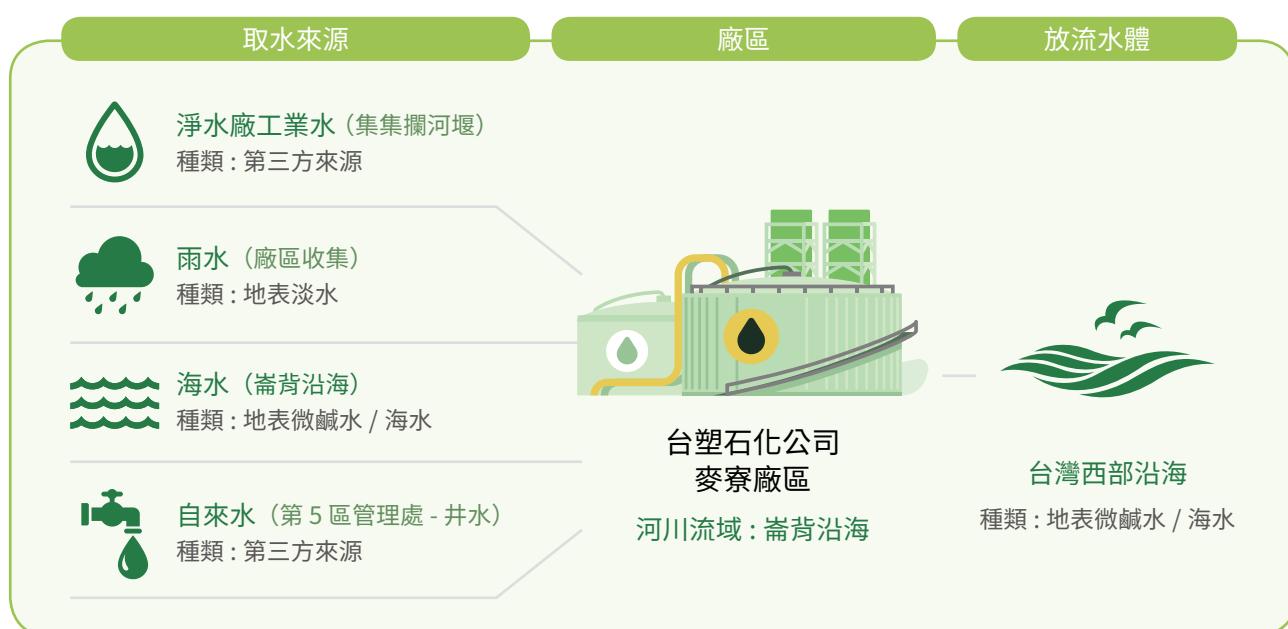


### 2.4.1 水資源管理

#### ● 水資源取水來源與用水說明

本公司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。

#### 台塑石化取排水情境



#### ● 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，將本公司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	
		流域代碼	月平均
台塑石化股份有限公司麥寮一廠	崙背沿海	7375	0.70
台塑石化股份有限公司麥寮二廠			
台塑石化股份有限公司麥寮三廠			

## 水情應變措施

水情燈號	台塑石化的水情應變措施	2022 年發生情況
正常供水	■ 不必限水	365
水情稍緊	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 節水管理措施</li> <li>■ 製程用水減量</li> <li>■ 降低蒸發損失</li> <li>■ 廢水回收再利用</li> </ul>	0
減壓供水	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 停止非關生產之工程用水</li> </ul>	0
減量供水	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 提升冷卻水塔濃縮倍數</li> <li>■ 逐步停止部分製程運作</li> </ul>	0
分區 / 定點供水	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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</li> </ul>	0

資料來源：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 (1999~2021 年)	2022 年	累計量 (1999~2022 年)	持續進行中	總計
改善件數	586	36	622	90	712
節水量（百萬公升 / 日）	96.3	0.9	97.2	7.1	104.2
投資金額（新台幣億元）	18.37	0.51	18.88	3.7	22.5
改善效益（新台幣億元）	4.2	0.04	4.25	0.3	4.54

## ● 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。  
台塑石化廢水係由本公司廢水處理場處理。

台塑石化單位產品 COD 排放量為 0.0117 公斤 / 噸與單位產品 SS 排放量為 0.0040 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。

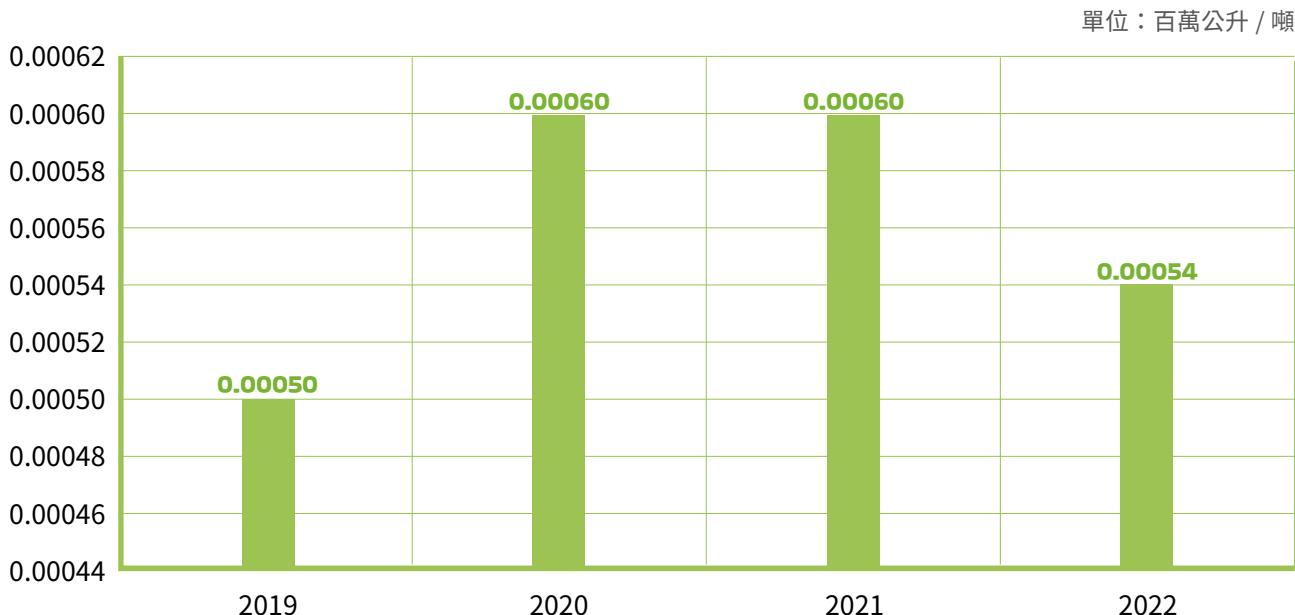
## 歷年廢水排放監測指標



註：資料來源：台塑企業水污染防治管理電腦資料庫

台塑石化 2022 年度平均每日放流水量為 4.62 萬噸，經廢水場處理後最終放流至台灣海峽海域，水質皆符合放流水標準，2022 年單位產品放流水量較前一年下降 2.2% 為 0.00054 百萬公升 / 噸，未來將持續評估開發廢水回收再利用（如製程酸水回收至排煙脫硫系統等）及廢水處理設施改造提升回收量，持續降低單位產品廢水排放量。

## 歷年單位產品放流廢水量

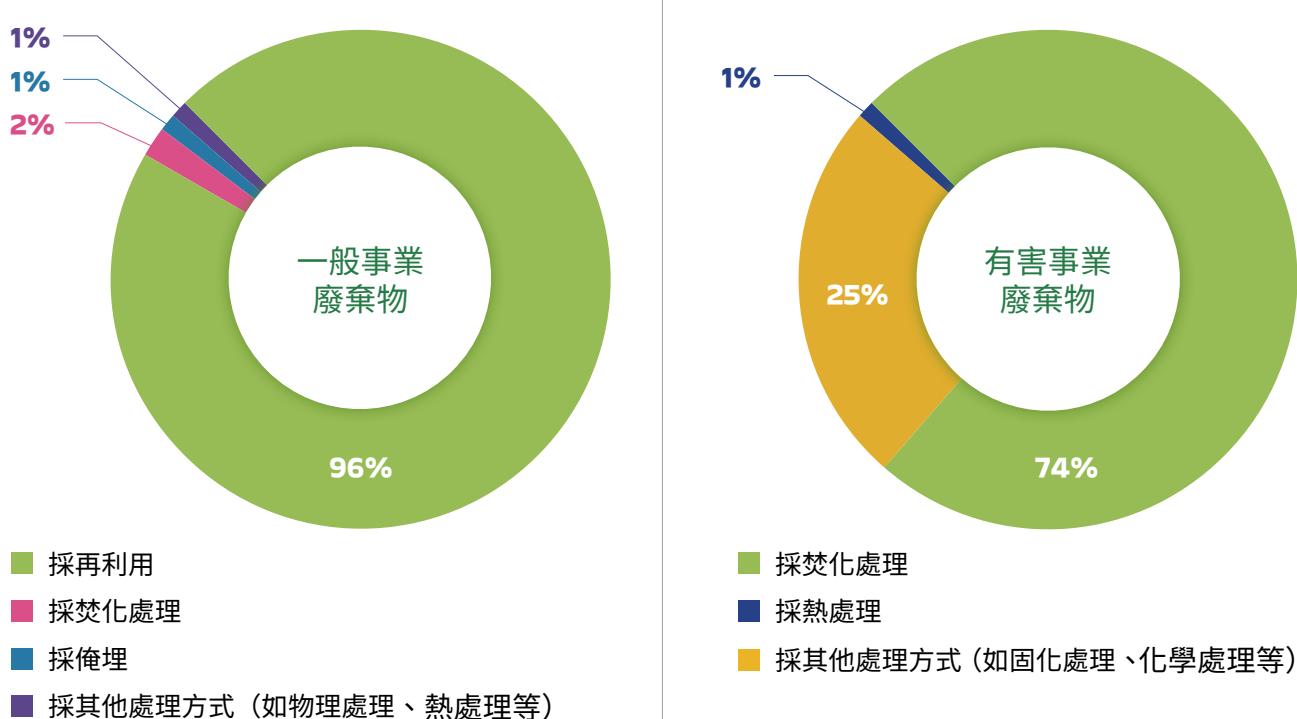


註：資料來源：台塑企業水污染防治管理電腦資料庫

## 2.4.2 廢棄物管理

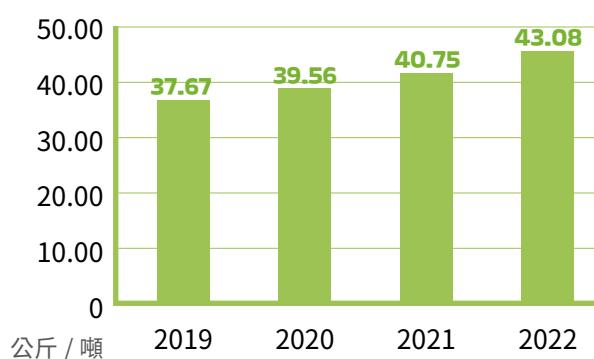
本公司透過源頭分類、製程減廢、回收利用及焚化掩埋四大方向，達到零廢棄物之願景。2022 年廠區事業廢棄物共清理 1,343,556 噸，其中一般事業廢棄物 1,342,943 噸，有害事業廢棄物量為 613 噸。2022 年未發生廢棄物嚴重洩漏之紀錄。

### 歷年廢棄物管理概況

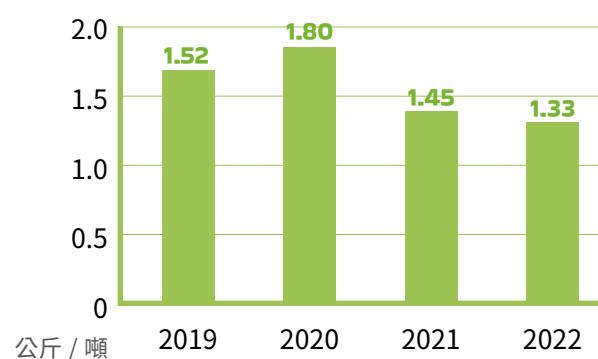


一般事業廢棄物中 96% (1,289,482 噸) 採再利用，包含廢噴砂再利用為水泥製品、廢木材作為再利用之燃料使用等、2% (27,983 噸) 採焚化處理、1% (13,146 噸) 採掩埋、1% (12,332 噸) 採其他處理方式 (如物理處理、熱處理等)；有害廢棄物中 74% (452 噸) 採焚化處理、1% (10 噸) 採境外處理、25% (151 噸) 採其他處理方式 (如固化處理、化學處理等)。

### 歷年廢棄物排放監測指標



歷年單位產品廢棄物清理量



歷年單位產品廢棄物焚化掩埋量

2022 年單位產品廢棄物清理量為 43.08 公斤 / 噸，相較去年增加 2.33 公斤 / 噸，因定檢、歲修緣故，廢棄物產生量較 2021 年增加約 12.6 萬，導致單位產品廢棄物清理量提高。單位產品廢棄物焚化掩埋為 1.33 公斤 / 噸，相較去年減少 0.12 公斤 / 噸，針對廢棄物的去化目標往資源化的方向前進，以減少掩埋和焚化的量。

## 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。詳細資料請閱：附件 ESG 各主題數據績效 - 環境面向



### 環境違規事件

2022 年本公司共有 8 件環保罰單，其中 4 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。詳細資料請閱：附件 ESG 各主題數據績效 - 環境面向





## CH3

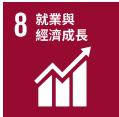
### 深化工安新文化

#### 章節摘要

自公司創立以來，以追根究柢、持續改善的精神，建立安全衛生管理系統，更推動危害預防、風險控制，達到「零災害」之目標；並同時貫徹責任照顧制度，致力於建立安全健康的工作環境，及降低職業災害率。



# 策略行動

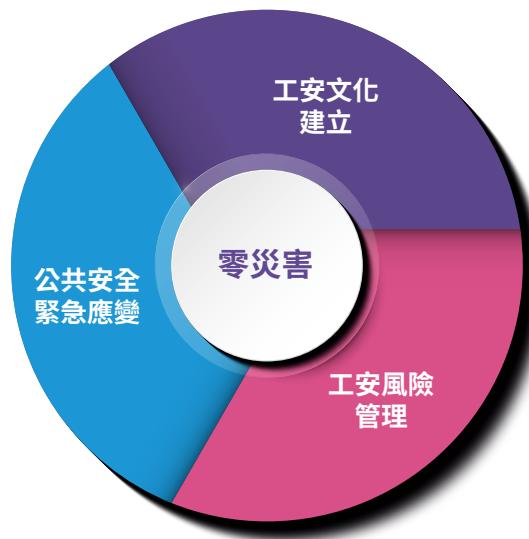


## ● 營運承諾

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

- 工安文化建立**：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
- 工安風險管理**：進行危害和風險識別和分析，針對重大風險之事項進行行動方案的評估
- 公共安全緊急應變**：強化災害演練，提高員工意識，災害防治韌性



## ● 重主題影響範圍

價值鏈		上游		營運			下游	
重大主題	財務衝擊	原油探勘 原油開採	原油採購	油品運輸	煉油	基本原料	銷售	社區服務
工業與公共安全	高	-		●			▲	
油品運輸儲存安全	低	-		●			●	
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



**2022  
目標**

- 依據前一年度事故原因，研擬對策並實施 △
- 承攬商管理：
  - ① 建立法定作業主管檢點項目之檢點表，提升檢點落實度
  - ② 推動工作安全分析（JSA）檢點表建立，提升 JSA 落實度△
- 推動「程序 HazOp」（Procedural HazOp） △
- 推動「虛驚事故案例」分享 △

**2023  
目標**

- 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）

**中長期  
目標**

- 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

✓ 達成 △ 進行中



## 3.1 工安文化建立



### ● 重大主題管理方針 (MA)

重大主題	重大主題管理政策
工業與公共安全	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

正 / 負面衝擊說明	將營運活動對鄰近社區的負面衝擊降到最低，避免營運管理不當造成意外災害  ○ 聲譽提高 △ 營運中斷的風險 △ 設備損害	○ 正面 △ 負面
管理行動	▪ 以「製程安全管理」為主軸建立管理文件	▪ 承攬商稽核
利害關係人議合	▪ 製程安全管理人員認證比例較前一年度提高	▪ 承攬商安全教育訓練 598 場
	▪ 政府機構	▪ 供應商及承攬商
	▪ 會議 (4 次以上 / 年) ▪ 電子郵件 / 公文 (不定期)	▪ 會議 (不定期)
議合成效	▪ 總合傷害指數較業界低	▪ 承攬商自主管理意識提高，降低公共安全風險

### 3.1.1 工安文化推動

台塑石化了解永續經營必須維持穩定的生產績效，而優質的安全文化是維持穩定生產不可或缺的要素。本公司訂定安全衛生政策，據以建立工安文化，其意義非僅指公司在職業安全衛生的外顯績效，而是所有員工在心理面、行為面及公司環境面的安全表現及氛圍。

卓越的風險管理	危害辨識和風險分析，達到「降災」、「預測災害」				
了解危害與風險	安全運輸	職業健康與安全	承攬商管理		
	產品化學安全	環境管理	緊急應變		
從經驗中的學習	<p>降災</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 實施案例收集及宣導（安衛環通報及專業技術管理平台）</li> <li>▪ 事故（虛驚）、內 / 外部稽核發現定期統計分析擬訂改善及執行計畫</li> </ul> <p>預測災害</p>				

### 3.1.2 職災、違規統計：預防、作法、後續追蹤

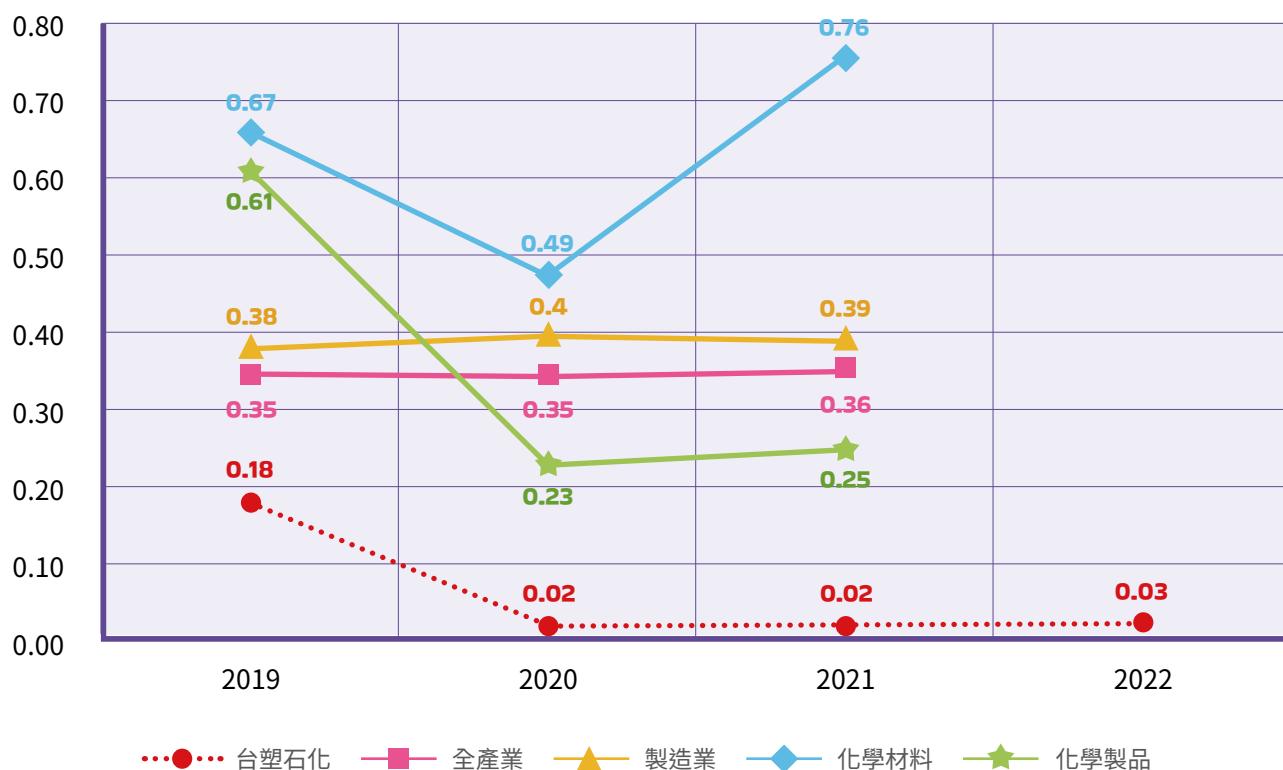
2022 年職業傷害所造成的死亡比率（0）、失能傷害頻率（0.11）、失能傷害嚴重率（13）及總合傷害指數為（0.03），發生件數較 2021 年少，但因員工 3 度灼傷住院致損失日數較 2021 年多。

2022 年員工職災計 1 件、承攬商職災計 5 件，共造成 6 人失能傷害，分別：

- 員工職災計 1 件：為灼傷 1 人。
- 承攬商職災計 5 件，分別為割傷 2 件（2 人），跌落 2 件（2 人），捲入 1 件（1 人）。

近四年員工傷、承攬商比率詳細資料請閱：附件 ESG 各主題數據績效 - 社會面向

#### ● 2019-2022 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 2022 年數據，故缺少 2022 年業界資料

持續透過每月安衛環通報、指定訓練、擬定強化對策，推動承攬商自主管理降低風險。2022 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 4 件。



## ● 2022 年違反職業安全衛生法事項明細

違反法令處罰原因	處分金額 (萬元)	改善情況
01 煙囪 2、3 樓巡檢平台之邊緣處開口（高差超過 50 公尺），部分區域未設有適當強度之護欄、護蓋等防護設備。	6 萬元	▪ 落實現場巡檢作業，發現異常詳實紀錄並立即改善。
02 手動閥未緊閉且該閥出口端管塞未鎖緊致脫落，重質製氣油洩漏發生火災。（2022 年 1 月 21 日）	30 萬元	▪ 手動閥新增定位線，每季使用熱顯像儀確認有無高溫表面裸露。
03 罷災員工進行疑似洩漏點拍照俾利準備後續修復作業，作業時突然洩漏，因臉部安全防護不足，致員工遭噴濺灼傷。	30 萬元	▪ 重新審視工作規範，明訂人員從事已發生洩漏設備檢查或拍照等作業，即視同從事洩漏設備施工作業，需穿戴可防範洩漏物質噴濺之個人防護具。 ▪ 將洩漏察看、拍照、拆保溫及施工等所有洩漏處理作業納入線上高風險作業加強管理。
04 現場不合格施工架未禁止使用，未確實巡視。	10 萬元	▪ 要求承攬商施工架組配作業主管及工安人員每日確實執行自主檢查。 ▪ 監工、各級主管每日不定時現場巡檢督導，現場發現缺失，確實於 ERP 系統紀錄。 ▪ 半年內同一廠商缺失累積達 4 次，更換廠商施工架組配作業主管且半年內不得再擔任此職務。

## ● 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：人員安全意識不足及標準作業程序未完善為發生員工事故之主要基本原因。根據年度分析結果，2023 年我們以「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。

在承攬商職災預防部份，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。

## 職災處理及追蹤

本公司職業災害發生除依法定程序辦理外，另為了解事故發生原因，藉由客觀、專業之調查程序找出真正原因及管理盲點，徹底檢討改善。

人員部分則依身心狀況辦理復工評估，由公司健康管理師、單位主管、人事輔導專人及合作之心理師、醫師進行健康關懷、諮詢及綜合復工評估。

### 職災處理及追蹤



## 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，2022年發生27件員工交通事故，損失日數418天，經分析以「他方肇責」居多，因此，我們定期公佈前一年麥寮鄉交通肇事熱點於安衛環通報、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道路照明不足或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。近四年員工上下班交通事故件數與損失日數統計詳細資料請閱：附件 ESG 各主題數據績效 - 社會面向

### 肇事熱點宣導



### 以專業技術管理平台宣導交通影片



推動交通安全安全管理創新作法

傳遞各項交通資訊

## 3.2 工安風險管理



### 3.2.1 製程安全管理

除遵守政府相關法令外，以「製程安全管理（簡稱 PSM）」為主軸推動製程、設備及人員管理，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建立規範。

2019-2022 年製程安全事件分別有 2 件、1 件、1 件及 2 件。廠區一旦發生製程安全事件，我們委由各領域專家組成調查小組以確認真相及原因，平行展開各措施至所有廠處並追蹤至全數完成改善。同時藉由企業外第三方公正機構監督改善執行，接受經濟部工業局、職安署等主管機關現場輔導、監督及確認本公司執行落實度。

異常日期	影響天數	異常原因	改善對策
2022.01.21	39 天	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 岩綿與氣膠體保溫厚度不同之銜接處發生破損。</li> <li>▪ 泵浦未設置排氣管線產生氣塞。</li> <li>▪ 排液閥 / 管塞未緊閉。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 同一管段使用同一材質之保溫材。</li> <li>▪ 增設排氣管線。</li> <li>▪ 排液閥新增「定位線」，全面清查現有管線末端之排液閥、管塞及管帽緊閉狀況。</li> </ul>
2022.09.01	15 天	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 未完整辨識腐蝕機制。</li> <li>▪ 工作規範未明訂異常巡檢應穿戴之防護具。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 清查操作條件相似之排氣接頭並納入檢測規劃及進行監控。</li> <li>▪ 全面重新檢視現場工作規範並明確規範異常處理防護器具穿戴。</li> </ul>

在製程安全管理訓練方面，企業安衛環中心亦持續委託技術訓練中心協助完成各項專人訓練，期由這項培訓任務帶領員工在製程更正確的安全認知與管理。近四年 PSM 專人認證統計詳細資料請閱：附件 ESG 各主題數據績效 - 社會面向

### ● 「程序 HazOp」推動

為避免製程設備於維修 / 保養、開 / 停車或開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…等非常態作業期間的潛在製程危害或事故發生，擬定「程序 HazOp」(Procedural HazOp) 3 年推動計畫，本年度計完成 129 項作業，執行率 87.2%，未完成作業納入 2023 度第 1 季追蹤。

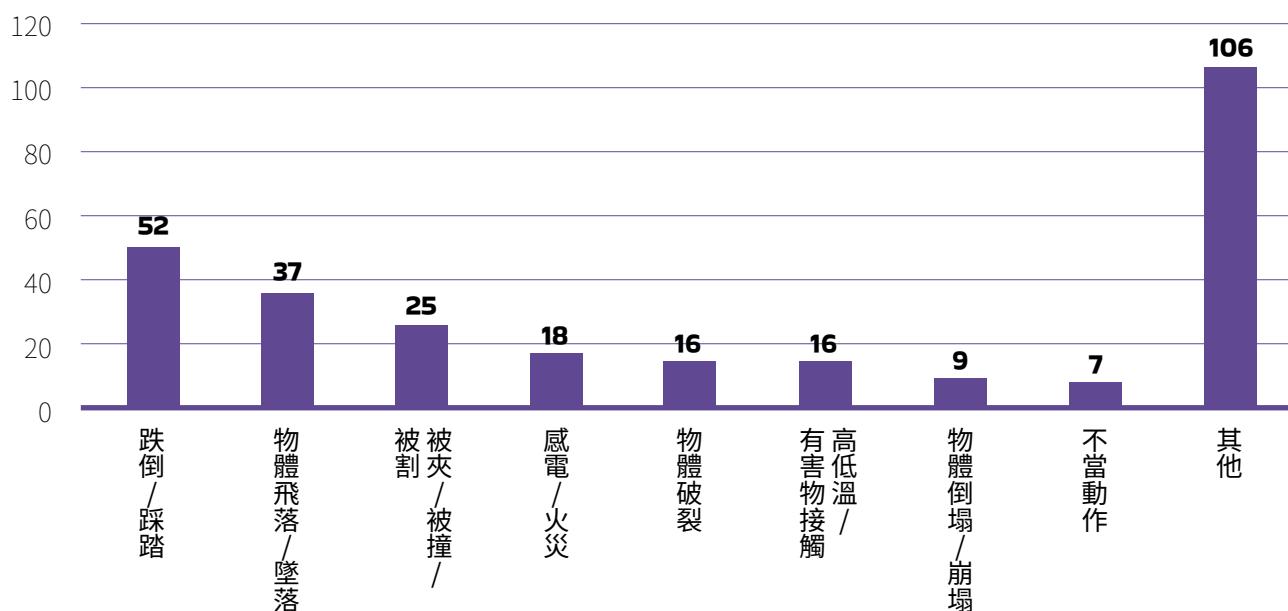
2022 年度	碼槽	煉油	烯烴	油品	公用	總計
應執行	4	99	20	4	21	148
已執行	4	80	20	4	21	129
執行率 (%)	100.0	80.8	100.0	100.0	100.0	87.2

## ● 事故統計

2022 年度虛驚事故<sup>註1</sup>計提報 286 件（一般職業安全事件 :205 件 / 製程安全事件 :81 件）。經統計，主要事故類別為跌倒 / 踩踏、物體飛落 / 墜落、被夾 / 被撞 / 被割，分別為 52、37、25 件。經會議檢討、調查並擬定改善對策，期以持續發掘潛在危害，進而防範職災及火災等意外事故之發生。

### 2022 年塑化公司虛驚事故統計

**286** 件數合計



註：1. 虛驚事故：係指非預期狀況，未發生危害，若情況稍有不同，即造成人員傷害或財物損失之事故。

2. 其他：發生非預期或意外的設備異常狀態（29 件）、操作參數超出正常操作範圍（8 件）、設備法蘭螺絲鬆動（7 件）、安全設施檢查測試失敗或異常（5 件）、發生操作異常或不預期失控反應（2 件）、設備故障（3 件）…等。

### 3.2.2 承攬商作業安全管理

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、防疫等事項，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。

## ● 推動承攬商自主管理暨檢點作業執行

### ① 承攬商工安人員施工前、中、後落實檢查：

本公司安全督導員會同承攬商工安人員依工作安全許可檢點項目雙方確認簽署後始可施工，施工中、後執行指定之安全檢查。

### ② 承攬商工安人員 JSA 檢點執行：

承攬商工安人員於工地每日安全衛生巡查表施工前寫當日 JSA 必備之防護器具、檢查是否備齊及有效性，施工中確認當下對應之 JSA 作業步驟，並確認所述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實際施工情形各種危害並依職業安全相關法規規定之檢點項目建立作業檢點表，當日施工前依作業檢點表逐項檢查確認並於作業時到場督導。



施工前



施工中



施工後

工作安全許可單 - 檢點項目落實檢查	依施工當日施工前作業安全檢點項目逐項確認	依施工中作業安全檢點項目逐項確認	確認工作環境
工作每日安全衛生巡查表 - 工安人員 JSA 檢點	確認當日作業之 JSA 必備之防護器具	確認當日作業之 JSA 作業步驟之防護	-
法定作業主管作業檢點	依法規檢點項目逐項確定	在作業現場指揮監督	-

#### 作業主管檢點表範例

This screenshot shows a sample of the 'Construction Work Supervisor Inspection Form (JSA Check Form)'. It includes sections for 'Pre-construction Confirmation' and 'Construction Process Confirmation' with various checklists and signatures.

#### JSA 檢點執行範例

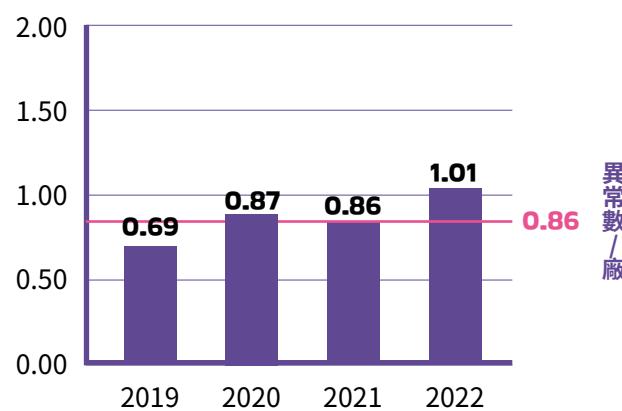
This screenshot shows a sample of the 'JSA Inspection Execution Form (JSA Check Form)'. It includes sections for 'Pre-construction Confirmation' and 'Construction Process Confirmation' with various checklists and signatures.

#### 施工前、中、後檢查範例

This screenshot shows a sample of the 'Construction Pre-, Mid-, and Post-Check Form (Pre-, Mid-, and Post-Construction Inspection Form)'. It includes sections for 'Pre-construction Confirmation' and 'Construction Process Confirmation' with various checklists and signatures.

### ● 符合性稽核

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。各廠處安全管理，2022 年平均稽核異常數為 1.01 件 / 廠，較近 4 年平均稽核異常總數為 0.86 件 / 廠高，「承攬商自主管理暨檢點作業」列為稽核重點，異常數略升（佔總異常件數從 13% 升至 18%），另高架作業（含施工架管理）異常件數提升（佔總異常件數 26%），經檢討列入 2023 年稽核重點。近四年平均稽核異常數統計詳細資料請閱：附件 ESG 各主題數據績效 - 社會面向



## 員工及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	訓練與認證類別	訓練項目	訓練方向與目的	2022 年訓練成效
員工	法定安全衛生訓練	員工法定安全衛生訓練	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	辦理 223 梯次訓練，類別計 21 種，總計 1,682 人次受訓
	安衛環宣導及訓練	安衛環宣導及訓練	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	共辦理 898 場次，受訓人次計 57,614 人次
	職務認證	員工職務認證	提升員工執行工作之能力與品質，並確保其專業能力	59 類作業認證。2022 年經測驗合格完成認證人數 1,763 人
承攬商	入廠教育訓練	入廠教育訓練	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	門禁入廠安全衛生訓練 598 場次、2,406 家廠商、30,985 人次參加
	承攬商認證	安衛管理人員認證	強化承攬商安全衛生管理人員自主管理基本技能	新進承攬商工安人員認證累計 64 人
		專業技術認證	提升承攬商施工人員施工架、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、電鋸、保溫、鋼筋、配管等專業技術及作業品質	專業技術認證達 318 人



### 3.2.3 成品運輸交通安全

#### ● 重大主題管理方針 (MA)

重大主題	重大主題管理政策
 油品運輸 儲存安全	國內油品運輸以長途管線取代油罐車，達成節能減碳目的，並降低運輸事故的發生

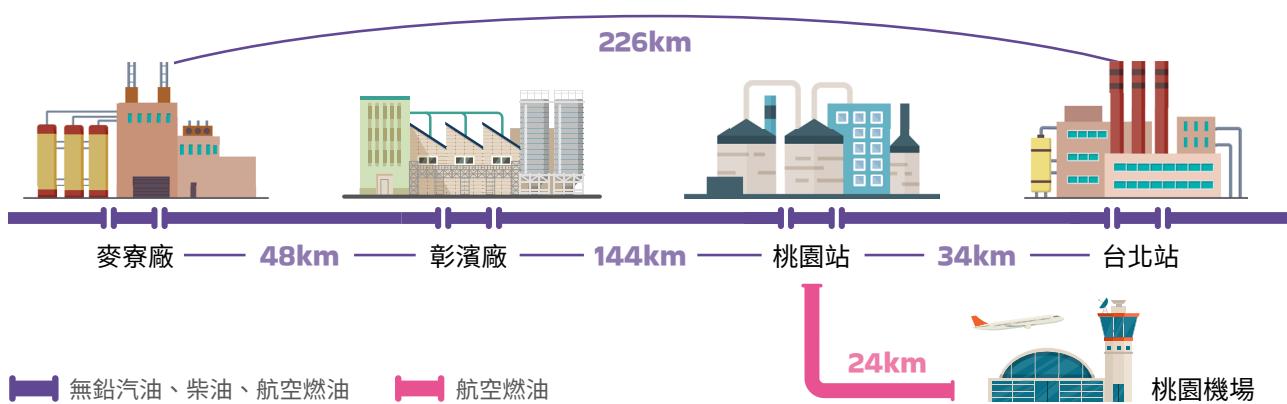
正 / 負面衝擊說明	確保海上、陸上的運輸安全，避免洩漏造成的環境污染	
	<input type="radio"/> 提升用路人安全 <input type="triangle"/> 環境成本增加 <input type="triangle"/> 聲譽損害	<input type="radio"/> 正面 <input type="triangle"/> 負面
管理行動	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 長途管線工安管理並導入智慧型定位系統</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 推動行車安全改善措施，包含人員訓練及宣導會議</li> </ul>
成效追蹤	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 長途管線零洩漏事件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 每月辦理，全年實施 12 次</li> </ul>
利害關係人議合	利害關係族群	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 政府機構</li> </ul>
	溝通管道與頻率	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 會議 (1 次 / 季)</li> </ul>
	議合成效	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 執行石油管線及儲油設施查核，共同找出管線洩漏高風險路段，提出相關防護策略，有效避免管線洩漏</li> </ul>

#### ● 油品運輸安全

本公司油品運輸有陸、海運二方式，陸運部分計有地下長途管線及陸上油灌車二種運輸，2022 年皆無因運輸發生之洩漏事件。

#### 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。



## 長途管線工安管理

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以確實管控輸送作業安全。

連續 10 年

無長途管線洩漏事件



## 陸上油罐車運輸

2022 年運輸交通事故為 1 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，為每百萬公里肇事件數為 0.12 件。近四年近平均事故統計分析詳細資料請閱：附件 ESG 各主題數據績效 - 社會面向

2022 年



無成品運輸洩漏事件

## 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



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，期共同提升運輸安全能量。

### 協運廠商運輸安全宣導會議



## 海上運輸

本公司長期委託台塑海運公司載運油品，為確保航運安全，避免發生洩漏污染事件，要求海運公司自事前預防至減災需有完善制度，並統籌行政支援力量與防災處理。

連續 13 年  
無海上洩漏污染事件

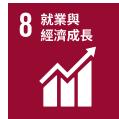


### 船舶應急操演



應急操演：每年舉辦 2 次船岸操演，操演過程以影片紀錄，再透過應急操演會議檢討改善，促使每位船員能各司其職，俾使災害損失減低至最小，並及早完成善後復原工作。

## 3.3 公共安全緊急應變



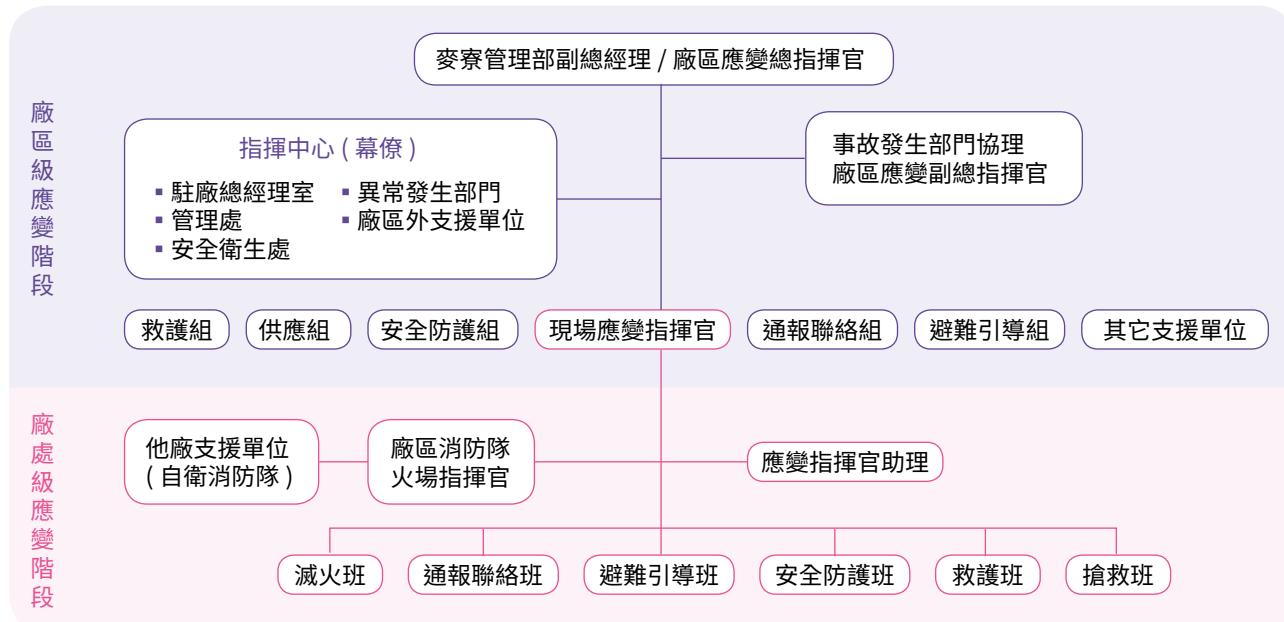
### ● 緊急應變管理制度

本公司均建立有完整應變組織架構（如圖 1 反色部份），並區分「整備」及「演練」兩個部分推動本公司緊急應變管理業務。

- 「整備」：各廠均檢討制定高風險演練主題，並依火災、洩漏等不同情境擬定應變編組人力及建置所需救災設備、器材與應變所需圖資（如危害辨識卡 H-CARD）等，以利異常事件發生後迅速消彌災害。
- 「演練」：將上述主題列入演練主題執行，以強化緊急事故救災，透過實兵演訓方式教育人員，並由總經理室、事業部及其他廠組成小組共同執行評核作業，透過互相觀摩、優點學習與內化，以強化緊急事故救災能力。



## 廠區緊急應變組織架構圖



## 緊急應變編組輪班交接制度

為使緊急事故狀況發生時，現場輪班操作人員能在最短時間內執行應變作業，在各廠處輪班交接時即由當班值班主管依第一時間應變需求人力，指派操作人員擔任緊急應變編組組別，並將應變所需器材納入輪班交接工作項目內，以落實應變編組機能及人力掌握。

## 人員訓練

異常事故初期如控制得宜，可有效避免災害擴大及減少損失，其中最重要的關鍵即為人員訓練；台塑石化有完善的分級訓練制度，從新進人員到資深主管規劃不同的訓練項目，內容包含消防基本概念到指揮官訓練，有效提升事故搶救能力。

訓練級別		訓練項目	訓練對象	訓練頻率
Level 1	通識級	消防基本概念及通報措施	新進人員	報到即辦理
Level 2	操作級	手提式滅火器暨煙霧室訓練	直接人員	每兩年 1 次
			間接人員	每四年 1 次
Level 3	技術級	自衛消防隊養成訓練（含水帶、移動式砲塔各式消防安全設備射水操作等）	自衛消防隊儲備人員	每半年 1 次
		自衛消防隊定期訓練（各式消防救災器材及大流量砲塔設備操作等）	自衛消防隊現役人員	每季 1 次
Level 4	專業級	各式消防器材、車輛操作等專業訓練	專職消防隊	每月 1 次
		美國德州農工大學工業滅火訓練		不定期
Level 5	應變指揮官級	各項緊急應變指揮官訓練	專職消防隊幹部及現場各級主管	不定期

## ● 緊急應變演練執行

台塑石化除依法每半年辦理緊急應變演練 1 次，園區每年另固定辦理縣府聯合災變演練、安促會聯合擴大演練、年度海洋污染演練、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之機制。

自 2022 年下半年起，台塑石化為強化第一線應變人員自主救災能力，每半年規畫執行「高風險演練主題」，將廠內火災事故等風險較高或具有火災履歷製程優先納入演練，訓練各項應變器材操作與通報作業；另推動夜間等人力較少、光線不佳的演練情境，以強化當班人員緊急事故搶救能力。

演練別	法定次數 (每年)	實際執行次數 (每年)	備註說明
國家關鍵基礎設施 防護演習	0	1	結合中央主管機關、地方政府及企業各公司部門 共同演練、強化園區反恐能力
海洋污染防治演練	3	3	由縣府環保局主導，結合海巡署、消防局及本公司 共同演練
縣府災害應變聯合演訓	0	4	與縣府消防局、環保局等聯合演練，以強化救災 默契
安促會聯合擴大演練	0	2	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
公共區域管架演練	0	5	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
毒化災應變演練	15	15	各場所含 1 次正式演練及 2 次無預警演練
廠處緊急應變演練	46	172	除當班人員外，另其他非演練班別亦自主演練
合計		202	



年度海洋污染防治及應變演練



公共管架擴大演練

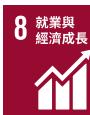


毒性化學物質洩漏應變演練



夜間緊急應變演練

## 3.4 員工職業健康管理



### ● 重大主題管理方針 (MA)

重大主題	重大主題管理政策
 職業健康與安全	本公司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

正 / 負面衝擊說明	提供安全健康的工作環境，避免勞工因職業因素暴露於各種危害因子下 <input type="radio"/> 生產力增加 <input type="triangle"/> 人員傷亡 <input type="radio"/> 正面 <input type="triangle"/> 負面		
管理行動	利用 e 化評估系統及健康檢查數據實施個案管理及追蹤	承攬合約中明訂並額外提供 10-15% 安全衛生管理費予承攬商雇主以實施職業健康管理	結合集團資源，合作推動預防醫學概念
成效追蹤	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 671 人進行分級管理與追蹤</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 定期稽核承攬商</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 平均每人減重 3.87 公斤</li> </ul>
利害關係人議合	利害關係族群	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 員工</li> </ul>	
	溝通管道與頻率	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 勞資協調會 (1 次 /2 個月)</li> <li>▪ 意見箱 / 電子郵件 (隨時)</li> <li>▪ 公布函 (不定期)</li> </ul>	
	議合成效	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 勞資會議提案項目完成率 95%</li> <li>▪ 第四級管理者採取危害控制及相關管理措施</li> </ul>	

### 3.4.1 員工職業病預防與管理

#### ● 特別危害健康作業

本公司法定特殊作業場所計有 13 項（粉塵、噪音、高溫、正己烷、氯乙烯、苯、游離、丁二烯、二甲基甲醯胺、二硫化碳、鉻酸、鎘、汞化合物）。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。2022 年整體成果：



#### ● 全面提升聽力防護作業

第 4 級管理人員皆為從事噪音作業同仁，本公司現場全數採購低噪音設備，提供新型個人防護器具（3M Peltor 帽型耳機通訊功能防音耳罩整合 MOTOROLA 連接器）降低人員因溝通移除耳塞增加暴露之時間。

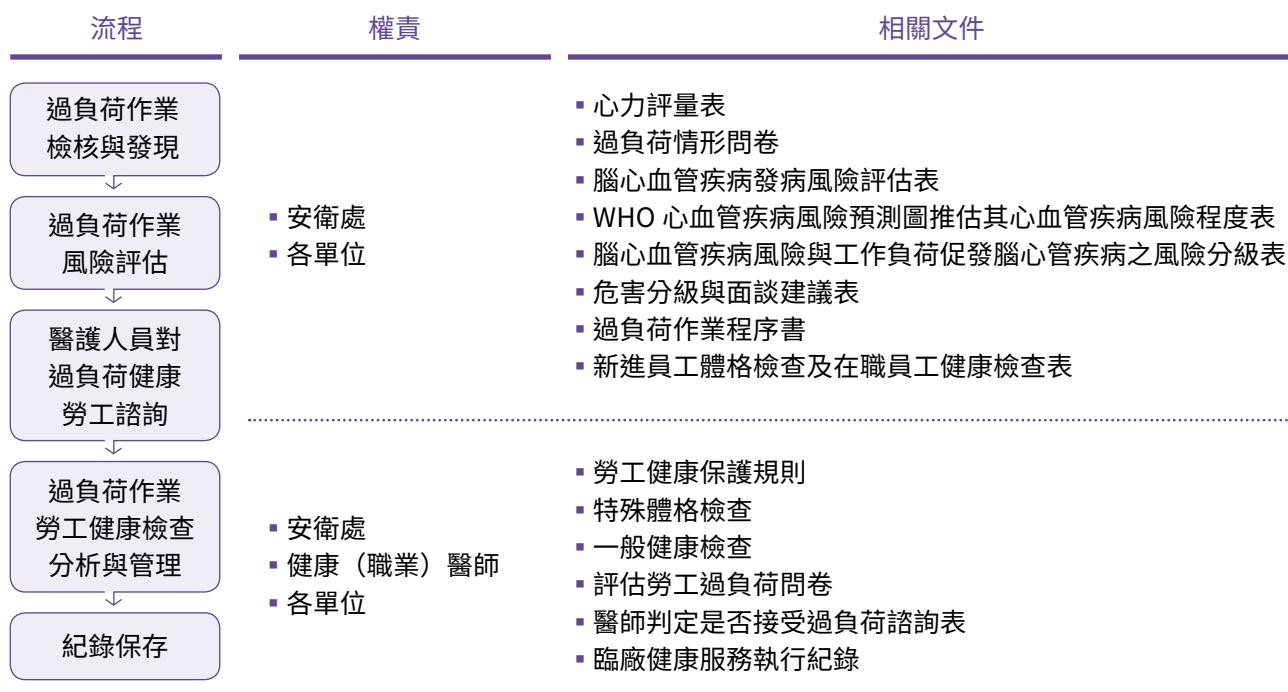
**100%**

特殊健檢受檢率  
無職業病案例發生  
截止至 2022 年

項目		2022 年
醫師臨廠服務	預防性工作調整或適任性評估人數	146
	一般傷病諮詢及教育訓練人數	814
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)		671
年度特殊健康檢查總人數		1,435
第一級管理人數		764
第二級管理人數		661
第四級管理人數		10
特殊健檢異常比率 (第四級人數 / 總人數)		0.69%

## ● 工作促發腦心血管疾病預防管理

### 異常工作負荷促發疾病預防管理流程圖



### 2022 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%	1,036(57%)	376(20.7%)	72(3.9%)
	10~20%	215(11.8%)	81(4.4%)	14(0.7%)
	≥ 20%	16(0.9%)	5(0.2%)	1(0.1%)

■ 低風險  
■ 中風險  
■ 高風險

- ① 2022 年我們持續透過 e 化評估系統持續追蹤高風險人員並經由職業醫學專科醫師一對一諮詢、衛教，視情況輔以工作型態調整等個案管理，透過持續的個案管理及健康促進活動，降低員工腦心血管風險。
- ② 因 2022 年 9 月中始執行員工健康檢查，目前正在進行中、高風險人員追蹤作業。
- ③ 邀請高雄長庚心臟內科主任主講「預防心血管疾病專題」講座讓同仁更深入了解心血管疾病的預防及危害，平時需要注意的生活習慣及均衡飲食。



## 亮點案例

## ● 職場母性健康保護措施

因應勞動部「女性勞工母性健康保護實施辦法」，本公司持續推動職場母性健康保護措施，協助妊娠期及產後女性員工，從事有母性健康危害疑慮的工作時，採取必要的保護措施，包括醫師面談關懷、危害預防管理、工作適性安排、工作環境改善等，至今已有 18 位女性員工接受母性健康保護措施。



## 案例說明



醫護人員

您好，感謝參與台塑石化母性健康保護措施，請簡單跟我描述您目前的身體狀況及工作環境



女性員工

我今年 \*\* 歲，目前在 \*\* 廠從事工作，這次是我第二次懷孕，上一胎為自然產，預產期是 \* 月 \* 日



醫護人員

參考「女性勞工母性健康保護措施實施辦法」及「工作場所母性健康保護技術指引」，我們認為您目前的工作環境沒有物理、化學或生物等危害風險，不會危害母體及胎兒的健康，另外請問您身體有其他不適的情形嗎？



女性員工

我近期有頻尿和水腫的情況，之前晚上腳也比較容易抽筋



醫護人員

建議您可以多補充維生素 B 群及鈣片，另外根據您的醫療史，您有進行過 \*\*\* 手術，建議您規律使用 \*\*\* 補充藥物，用藥劑量也需參考懷孕情況進行調整，後續我們會再針對尿蛋白及水腫問題進行追蹤觀察



女性員工

我知道了，謝謝你



醫護人員

您可以進一步參考台塑石化的母性保護政策，如果有其他疑問或需求也請隨時跟我們反映，後續如果有育嬰停留的需求也可以提出相關申請

## 員工回饋

- A 謝謝公司提供臨場服務醫師，對母性同仁工作環境進行評估及建議
- B 謝謝主管、同事在孕期的幫忙，公司對母性同仁真的很照顧
- C 感謝公司提供孕期相關假別，讓我們可以放心請假產檢
- D 公司也有讓爸爸請陪產檢假，讓我可以更安心去產檢

## 急救人員定期複訓

- 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，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。
- 強化廠內急救設備與員工急救知識完成全員心肺復甦 (Cardiopulmonary Resuscitation;CPR) +AED 操作教育訓練。

**01** 麥寮廠區配置 524 名初級救護技術員 (EMT-1) ，安排每人每年 8 小時複訓 (2022 年因疫情暫停辦理) 。

**02** 急救設備共設置 34 台體外心臟電擊去顫器。

**03** 2022 年辦理全員 CPR+AED 教育訓練共計 3,763 人完成課程訓練 (週期 3 年一次) 。

**04** 備置硫化氫解毒劑，計 312 支吸聞劑與 26 組針劑於現場及鄰近化學災害搶救責任醫院。

### 辦理急救訓練講座



參加人數 : 全體同仁



參加人數 : 全體同仁

## 3.4.2 員工健康管理與促進

我們持續朝向整合企業資源，結合長庚醫院提供醫學中心級的醫療與台塑生醫專業保健服務合作，推動預防醫學概念，強化員工自主健康管理意識，營造健康工作場所及氛圍，希望讓員工健康獲得照顧，間接發揮工作效能，以「健康職場」為目標持續努力。

### ● 建立健康生活風氣的健康促進活動

- 2022 年辦理「第六屆健康生活挑戰賽」：考量國內 COVID-19 疫情尚未完全控制，避免大型集會、人員聚集之防疫措施，鼓勵同仁在家也能運動，持續辦理走路集步趣活動。
- 運動成效：本次走路集點獎：共 201 人獲獎，平均每人減重 3.87 公斤。
- 近 3 年減重成效如右：(2021 年因疫情關係停辦)

	完成量測人數	減重公斤數	每人減重公斤數
第四屆 (2019 年 )	1,651	3,665	2.2
第五屆 (2020 年 )	1,155	1,846	1.6
第六屆 (2022 年 )	993	1,887.5	1.9



● 2022 年新冠肺炎防疫

- **員工**：入廠時量體溫、落實戴口罩、上下午量體溫、避免群聚開會、會議室設置透明隔板、控制室設置塑膠布幕、控制室及現場輪班人員交接班防疫措施（如保持距離、減少接觸時間等）等。
  - **廠商**：提供人員名冊及快篩（或 PCR）陰性證明，入廠時須量體溫；開工及工具箱等會議避免群聚，除須領料或維修等事由外，禁止進入廠房 / 辦公室內，業務連繫以電話及電子郵件優先，並新增廠商專用吸煙室及流動廁所等設施，現場施工採小工具箱會議模式，各自至施工現場進行宣導、簽單。
  - **移工**：須提供快篩（或 PCR）陰性證明、移工防疫規劃書及緊急應變措施，入廠時須量體溫；並以二道門禁為界限分區管理，落實固定工廠、固定移工及管制進出動線等措施。

安衛環通報定期製作新冠肺炎防疫宣導

發放新冠肺炎防疫海報



參加人數：全體同仁

參加人數：全體同仁



## CH4

# 培育人才新思維

### 章節摘要

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。面對新冠肺炎疫情，本公司參酌美國OSHA及衛福部疾管署訂定「新冠肺炎防疫工作員工手冊」俾利幫助員工面對疫情傳播實施有效的健康保護，確保員工及其家人的健康安全，綜合考慮政府規範及全球應變管理措施下，迅速執行相關防疫措施



# 策略行動



## ● 營運承諾

提升職場環境及維護員工健康

## ● 發展策略

提供良好的薪資福利、教育訓練、溝通管道，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

## ● 重主題影響範圍

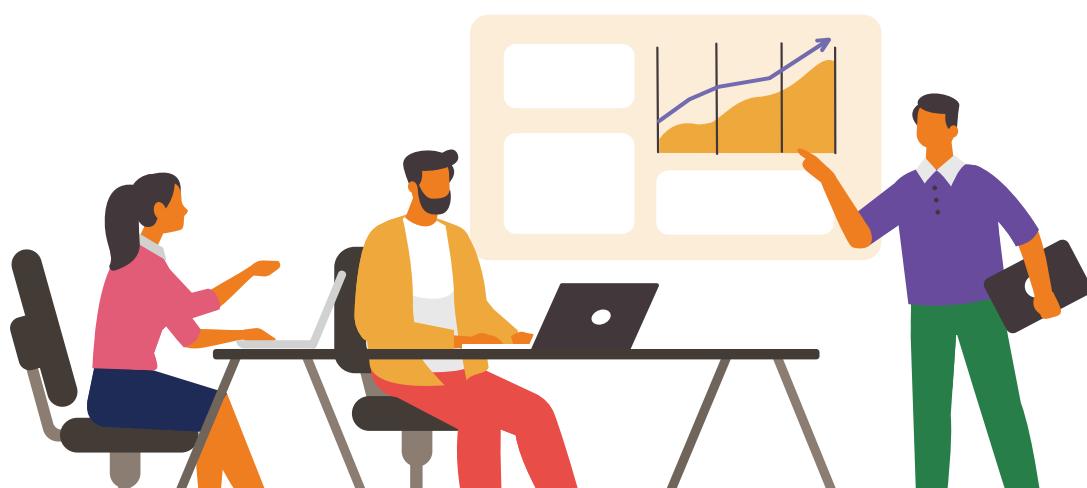
價值鏈		上游		營運			下游	
		泵浦	油槽車	油品運輸	煉油	基本原料	加油站	居家
重大主題	財務衝擊	原油探勘 原油開採	原油採購				銷售	社區服務
員工概況與福利	無	-		●			-	

● 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



**2022  
目標**

- 興建員工宿舍及室內活動中心，預計 2022 年 8 月全數完工 ✓
- 員工離職率 3% 以下 ✓
- 推廣高關懷人員協助專案，使更多需要員工獲得公司幫助 ✓
- 主管關懷措施辦理「主管關懷系列主題性課程」，強化主管抗壓力、情緒管理能力並且辦理主管表揚會議 ✓
- 推動電動機車補助專案 ✓

**2023  
目標**

- 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
- 持續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）

**中長期  
目標**

- 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 3% 以下

✓ 達成 △ 進行中



## 4.1 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。2022 年本公司亦無違反勞基法事件。

### ● 人力結構

2022 年台塑石化員工數為 5,218 人，平均年齡為 43.8 歲。因所屬產業特性，男女所佔比例約為 9.8：1，學歷在大專以上比例約為 67.2%。基層主管以下人員 74.8%，工作地點在中部者佔 82.2%，平均年資 15.8 年。

2022 年正式人員比率為 96.9%，非正式人員（如顧問、定期契約人員、工讀生、董事）佔 3.1%，為 163 人，100% 均為本國人員，除董事外均為全職。

2022 年人力結構					
分類	性別			工作地點	
	女性	男性	總數	台灣北部	台灣中部
永久聘僱員工人數（註 1）	431	4,624	5,055	899	4,156
臨時員工人數（註 2）	52	111	163	29	134
無時數保證的員工人數（註 3）	0	0	0	0	0
全職員工人數（註 4）	483	4,735	5,218	928	4,290
兼職員工人數（註 5）	0	0	0	0	0
員工人數	483	4,735	5,218	928	4,290

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。

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 2022 年離職正式人員共 128 人（含退休人員 40 人），離職率 2.5%，優於石化同業，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。近四年離職正式人員年齡別分布統計詳細資料請閱：附件 ESG 各主題數據績效 - 社會面向



優於石化同業

近 4 年來正式人員  
離職率維持 **3%** 以下

2022 年離職正式人員年齡別分布					台灣產業平均離職率
年齡組別	男性		女性		石油及煤製品製造業 8.08%
	人數	佔總人數比例	人數	佔總人數比例	
30 歲以下	33	0.65%	8	0.16%	
31~50 歲	41	0.81%	7	0.14%	
51 歲以上	38	0.75%	1	0.02%	
合計	112	2.22%	16	0.32%	

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。2022 年新進正式人員共計 78 人，占總人數 1.5%，新進同仁年齡多在 30 歲以下，佔 87.2%，持續性的加入新血作為組織創新的來源。

2022 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	53	1.05%	15	0.30%
	31~50 歲	7	0.14%	3	0.06%
	51 歲以上	0	0.00%	0	0.00%
	小計	60	1.19%	18	0.36%

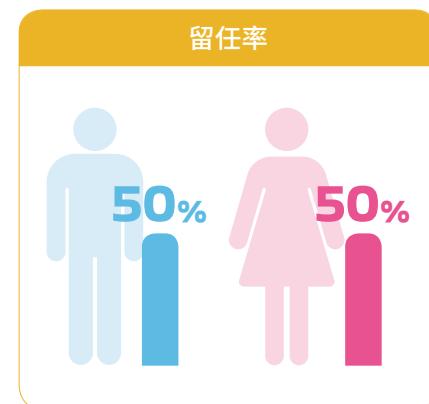
錄用後對於所有員工之晉升、考核、訓練、獎懲等制度均訂有明確規範，使其享有公平待遇，2022 年未曾發生歧視事件或違反人權、強迫勞動的事件發生；近 4 年雇用身心障礙同仁比例均符合身心障礙權益保障法不得低於員工總人數 1% 的規定。

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。2022 年女性二級主管占比為 9.45%。在升遷管道透明且標準化之下，近 4 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%。近四年台塑石化歷年女性二級主管以上人數統計詳細資料請閱：附件 ESG 各主題數據績效 - 社會面向

## ● 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。近四年台塑石化育嬰留停狀況統計詳細資料請閱：附件 ESG 各主題數據績效 - 社會面向

辦理情形	男	女	合計
可享育嬰留停人數	284	8	292
實際申請育嬰留停人數	9	4	13
當年度應復職人數 (A)	5	1	6
當年度申請復職人數 (B)	5	1	6
復職率% (B/A)	100	100	100
留任人數	1	3	4



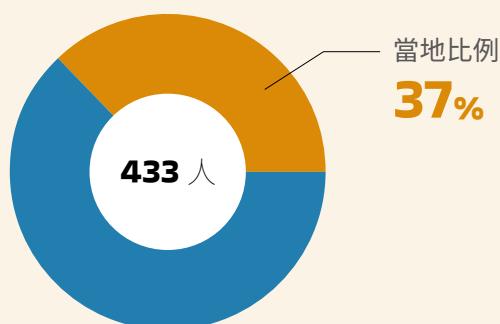
註：1.「留任率」指員工育嬰留停復職後留任一年以上之比率

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

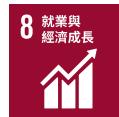
台塑石化對於基層新進人員之招募以回饋地方為原則，優先錄取當地居民；我們亦積極培養當地居民成為優秀管理幹部。近 4 年聘用當地居民擔任二級主管以上之高階管理階層職務比例均維持在 35% 以上。近四年聘用當地居民擔任高階管理職務比率統計詳細資料請閱：附件 ESG 各主題數據績效 - 社會面向

聘用當地居民擔任高階管理職務比率



註：「當地居民」指高階主管戶籍包含雲林、嘉義、彰化縣市

## 4.2 員工職涯發展



### ● 職涯學習地圖



### ● 員工學習架構

員工類型	需具備的核心能力	教育訓練類別	訓練時數
二級主管（含）以上人員	▪ 領導統御 ▪ 溝通協調 ▪ 危機處理	▪ 幹部儲備訓練 ▪ 跨機能訓練	共 <b>36,281</b> 小時 平均每人 30.2 小時
基層主管（含）以下人員	▪ 專業知識 ▪ 專業技能 ▪ 企業認同	▪ 職務基礎訓練 ▪ 職務專業訓練 ▪ 職前訓練 ▪ CiNet ▪ 輪班訓練	共 <b>309,694</b> 小時 平均每人 81.8 小時

### ● 總體績效：



投入教育訓練的總金額  
**23,807,481** 元



平均每名員工所受到的  
培育時數 **69.4** 小時



總教育訓練的人次  
**107,883** 人次

## 2022 年教育訓練主要成果

教育訓練類別	2022 年執行成果
職務認證班	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，2022 年透過本公司技術訓練中心開辦 51 項職務認證  開辦 <b>51</b> 項職務認證， 共 <b>1,763</b> 人次完成認證
資安訓練	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。  全員訓練 <b>11,668</b> 小時

### 各階層平均教育訓練

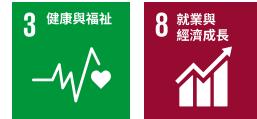
2022 年平均每名男性員工訓練時數約 74.3 小時，女性員工約 16 小時，主要係因本公司著重現場操作之專業訓練，女性員工因多擔任辦公室之間接工作，故所需專業訓練項目較少；管理階層因著重於領導、管理能力訓練，故訓練時數較基層主管以下人員低近四年各階層平均教育訓練表統計詳細資料請閱：附件 ESG 各主題數據績效 - 社會面向

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
2022		32.4	9.5	30.2	87.3	18.5	81.8	74.3	16.0	69.4



## 4.3 員工福利與關懷

### ● 重大主題管理方針 (MA)



重大主題	重大主題管理政策
 <b>員工概況與福利</b>	<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，以吸引及留住優秀人才，打造幸福企業</p>

正 / 負面衝擊說明	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 提升員工向心力</li> <li><input type="radio"/> 提升公司營運穩定度</li> <li><input type="radio"/> 員工離職率提高</li> </ul>		
	管理行動	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 福利事項</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 多元溝通管道</li> </ul>
	成效追蹤	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2022 年推動新（換）購電動機車補助 124 人次，共計 159 萬元。</li> <li>▪ 2022 年推動生育補助新生兒及幼兒合計 745 人，共計 936 萬元</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2022 年公司輔導專人進行新進員工輔導及員工生病關懷共 370 人次。</li> <li>▪ 財團法人張老師基金會專線諮詢服務 182 案、心理師諮商服務 109 人次</li> </ul>
利害關係人議合	利害關係族群	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 員工</li> </ul>	
	溝通管道與頻率	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 福委會、勞資會</li> </ul>	
	議合成效	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2022 年共提案 57 件，除新建宿舍因缺工進度稍有延遲、重型機車停放空間及部份排水待改善外，皆已妥適處理結案</li> </ul>	

### 4.3.1 薪資與福利

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。為了吸引及留住優秀人才，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 153%，擔任事務員起薪約為基本工資之 133%。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	1.30
基層主管（含）以下人員	1	1.29

註：2022 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）以下係因男性為現場輪班工作，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」近四年非擔任主管職務之全時員工薪資資訊統計詳細資料請閱：附件 ESG 各主題數據績效 - 社會面向

全時員工人數（單位：人）

**5,144**

全時員工年薪平均數（單位：元）

**1,467,126**

年薪中位數（單位：元）

**1,352,730**

最高薪酬與員工薪資中位數之比率（註 1）

15.46

薪資成長比率（註 2）

-61.16%

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  
 2. 年度總薪酬比率之增加百分比 = 年度總薪酬最高個人薪酬的增加比率 / 所有員工（不包括該薪酬最高個人）年度總薪酬之中位數增幅比率

## ● 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 ([https://fpcc-esg.com/content\\_detail.php?id=71&page=content](https://fpcc-esg.com/content_detail.php?id=71&page=content))。



## 亮點案例

### ● 增設生育獎勵措施

為關懷懷孕中的員工或員工之配偶，並支持與鼓勵員工商育，台塑石化自 2022 年 7 月起增設一系列生育獎勵措施：



#### 懷孕時期 好孕好運氣

- 贈「好孕福袋」，內含台塑生醫益生菌、鐵錠、維生素 B 和維生素 C 等多項營養補充品，為孕婦補充完整營養與活力

01



#### 生產後 寶寶好福氣

- 贈「寶寶福袋」包含台塑生醫抗菌噴霧、蔬果食器洗淨液、嬰嬰幼童洗髮沐浴精、潤膚乳液及舒緩凝露等多項寶寶用品
- 致贈每名新生兒 2 萬元之生育補助



#### 學齡前 養育少負擔

- 員工子女出生後至滿 6 歲止，每月再補助每位孩童 2 千元育兒津貼，每位新生兒自出生後至 6 歲共可獲得 16 萬 4 千元補助金

03



#### 就學後 向學多機會（資源）

- 公司福委會為鼓勵員工子女認真向學，另提供小學至博士班每學期 2 百元 ~4 千元獎學金可供申請，塑造下一代良好的學習態度與積極進取的精神

04

### 4.3.2 溝通管道

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。2022 年台塑石化沒有侵犯當地居民人權事件的發生；內部申訴機制立案的人權問題件數為零件。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，詳細說明如下：

委員會	福利委員會		勞資會議		工會	職業安全衛生委員會	
宗旨	促進員工福利		加強勞雇關係		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	會員	資方	勞方
人數	5	12	9	9	3,565	26	13
比例	30%	70%	50%	50%	83%	67%	33%
溝通對象	全體員工		全體員工		全體工會會員	全體員工	

溝通管道	員工議合目的	溝通頻率	溝通對象	2022 年溝通成效
福利委員會	法定福利基金之運用	1 次 /2 月	全體員工	共提案 17 件，除新建宿舍因缺工進度稍有延遲外，皆經決議妥適處理結案
勞資會議	勞資關係之協調	1 次 /2 月	全體員工	共提案 40 件，除重型機車停放空間及部份排水待改善外，皆已妥適結案
職業安全衛生委員會	依職業安全衛生管理辦法規定執行	1 次 /3 月	全體員工	共提案 1 件，高處作業救援增加（納入）緊急應變機制，安衛處已召集相關部門檢討並研擬可行之作法
員工輔導專人	提供員工諮詢管道	隨時	全體員工	累計訪談新進人員 228 人次、員工病假關懷 142 人次
財團法人張老師基金會台中分事務所	提供員工諮詢管道	隨時	全體員工	員工諮詢專線服務 182 案、心理師諮商服務 109 人次 (111.5 小時)
工會	勞動條件 . 勞動福利之溝通	1 次 /3 月	全體工會會員	理監事會議共提 29 案，除 3 案涉及總管理處評估作業中，其他均已結案





## CH5 連結 社會新價值

### 章節摘要

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

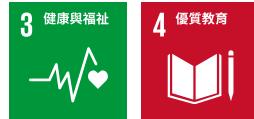
- **弱勢關懷**：持續以捐款及舉辦活動等方式，協助改善弱勢族群生活，並提升社會大眾對相關議題的關注
- **健康守護**：提供在地居民免費健檢、講座及宣導，提升其健康意識，並以醫療費等形式協助急難家庭或個人
- **教育成長**：以獎學金形式鼓勵學童努力向學，並透過產學合作提供學童多元化的學習機會及環境
- **生態共榮**：投入在地生態保育，並藉由產學合作等方式，提供社會大眾一個合適的環境教育平台



2022 目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 依循公司四大公益主軸，持續投入公益回饋活動</li> <li>▪ 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</li> </ul>	✓ △
2023 目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 依循公司永續發展目標，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</li> </ul>	
中長期 目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 廠鄉一家親，企業與地方共存共榮</li> <li>▪ 持續關注城鄉發展、教育、弱勢族群、環境生態等議題，適時提供協助予有需要之民眾，擴大公益參與範疇</li> </ul>	✓ 達成 △ 進行中

## 5.1 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，近幾年更結合本業，以創建和諧社會為最大目標，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	無窮世代	
受助對象	受虐兒童	弱勢兒少 / 弱勢家庭	
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 kid first》計畫， 於 2022 年春節 9 天連假期間，持台塑聯名卡 加油到台亞、福懋、西歐、統一精通等 500 間 加油據點，汽油單筆加滿 25 公升（含）以上 享 OPENPOINT 點數 9.9% 回饋，每公升再捐 贈 1 元予家扶基金會		
成效展現	藉由春節活動回饋消費者的同時，也提升民眾 對受虐兒童的關懷與重視，並把活動期間募款 所得全數於 4/28 兒童保護日捐贈與家扶基金 會，金額共 230 萬元		
活動照片	   		

## ● 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 2022 年合計 **351** 萬元

產出 2022 年補助七鄉鎮國中小學 29 所，  
**1,182** 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



### 子女獎學金

溝通對象 | 麥寮鄉臨近鄉鎮當地居民

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

補助標準： 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 2022 年提供台西、麥寮鄉中低收入戶補助金，合計補助 **701** 萬元

產出 2022 年受贈人數達 **2,550** 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



## 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** 2022 年提供七鄉鎮低收入戶三節慰問金，合計 **1,351** 萬元

**產出** 2022 年補助 **3,961** 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** 2022 年提供七鄉鎮急難救助，共補助 **431.1** 萬元

**產出** 2022 年年度累計 **77** 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、台西鄉臨近鄉鎮當地居民

每年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** 2022 年度共計補助 **2.1** 億元

**產出** 2022 年造福 **68,357** 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

## 關心居民健康

溝通對象 | 麥寮鄉臨近鄉鎮當地居民

每年 3~12 月，鄉民可就雲林長庚及雲林台大擇一進行健康檢查，檢驗報告可門診說明後領取或直接寄送

## ● 成果展現

投入 2022 年共計補助 **2 億元** 產出 2022 年總計 **13,421** 人參與體檢

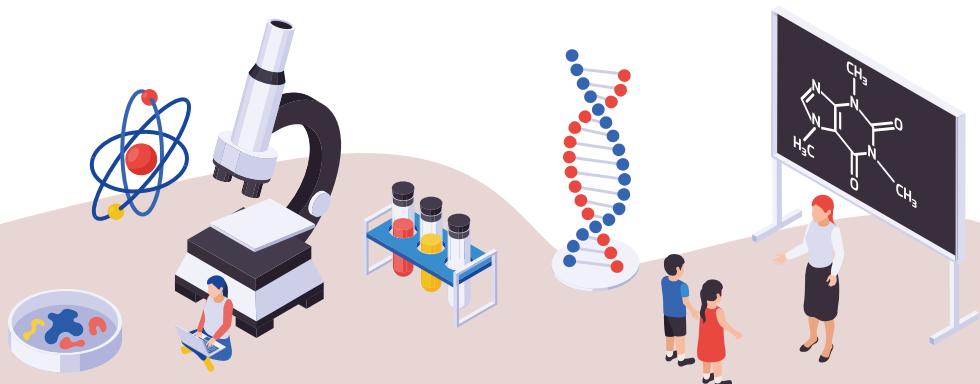
影響力 協助臨近居民了解自我身體狀況，並提供正確衛教觀念，以減少菸酒及檳榔危害，發現有異狀主動通知回診，以利及時治療

## ● 產學合作 - 彰化師範大學合作

台塑石化長期關注地方教育，想給予教師、學子們更有力的支援，因此與國立彰化師範大學多次攜手，辦理各式科學教育活動，並於 2022 年 11 月 17 日與國立彰化師範大學簽訂合作意向書，以提升科學教育與科普教育推廣為目的，將更緊密的為地方教育一起努力！除了提升教材品質，也結合雙方的資源，並進行經驗上的交流，以提高科普教學的品質，盼能促進中小學對於科學教育的重視。



本次立彰化師範大學合作意向書的簽訂，以關懷在地科學教育發展為主軸，致力於提供弱勢兒童與偏鄉學生多元化的學習環境，以提升在地學童的對科學的思考能力，2022 年舉辦了科學夏令營、教師研習營、親子科學園遊會、科學競賽等共 30 場次不同的活動合作。



## 遠哲科學營

與彰化師範大學、遠哲基金會及虎尾科大合作在虎尾科大辦遠哲科學營活動，讓學員藉由趣味且多元化科學活動，進行系統性的學習與啟發

**投入** 每次投入共 **41~46** 位人力，包括：講師、隊輔及行政人員

**產出** 2022 年共辦理 2 場次為期 3 天的次遠哲科學營，約 **430** 位學員參與

**影響力** 提供在地學員優良的學習與實作環境，培養學員正確的學習態度及科學精神，以及透過科學方法探詢問題本質的能力



遠哲科學營開幕典禮



遠哲科學營課堂活動

## 雲林縣科學 HomeRun 創意競賽

由雲林縣政府、國立彰化師範大學及台塑企業主辦，國科會指導，以「攻城武器製造所」與「風力環保不缺電」為競賽主題，邀請雲林縣境內學校之師生組隊參與，以提升雲林學童對科學的興趣及創造思考能力

**投入** 投入共 **32** 位人力，包括：老師、學生及行政人員

**產出** 2022 年共辦理 1 場次，約 **145** 位師生參與

**影響力** 推廣並鼓勵學員透過「動手做」歷程，激發創意並培養合作解決問題的精神與方法，並結合科技及環保領域運算思維，有效解決生活與學習問題



雲林科學創意競賽開幕典禮



雲林科學創意競賽活動

## 「科普列車」科學園遊會

配合國科會在斗南火車站舉辦「科普列車」科學園遊會活動，此次活動含括科學闖關活動與麥寮廠區參訪，科學闖關活動關卡由台塑企業、國立虎尾科技大學與協辦的麥寮中學科學社、虎尾高中團隊所共同規畫，共有二十個關卡，除日常生活中即可接觸之科學原理，亦包含環境永續與綠能等議題，有如「水質淨化」與「風力發電」等關卡，參與學生只要在限時內完成關卡便可獲得獎品，帶領國小師生一同參與「做中學、玩科學」，透過動手實作理解生活中各種科學知識

**投入** 投入共 **125** 位人力，包括：老師、學生及行政人員

**產出** 2022 年共辦理 1 場次，約 **1,000** 位學生及民眾參與

**影響力** 期望學生能在趣味的活動中輕鬆挑戰科學實作，讓知識層面有所增長，而思考能力也因實作而更加多元，並藉由實地參訪麥寮廠區內的各式工廠設備及環保設施，讓學生藉由親眼所見與專業人員的解說，深刻瞭解更多課外知識



臺灣科普列車雲林斗南站開幕典禮



臺灣科普列車雲林斗南站活動

## 研習營

主動前往雲林縣的國小，針對教師及學生辦理科學知識研習營，藉由研習營豐富學生與時事相關的，並與教師交流創意多元的授課方式，期盼可以藉此激發出不同的火花

**投入** 投入共 **52** 位人力，包括：講師及助教

**產出** 2022 年共舉辦 26 場次，約 **801** 位師生參與

**影響力** 讓雲林的科學教育可以產生正向循環並且生生不息



學生研習營課堂活動

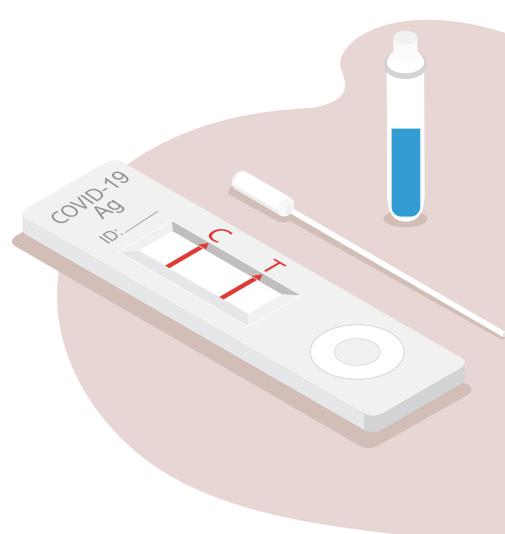


教師研習營課堂活動

## 亮點案例

### ● 捐贈雲林縣政府快篩試劑

2022 年中旬國內疫情爆發，加上國際運輸物流堵塞等因素，導致國內快篩試劑嚴重短缺，市售快篩劑價格過高引發民怨，為避免因物資缺乏，讓防疫的時機流失，台塑石化結合企業資源捐贈 10 萬劑快篩試劑予雲林縣政府，提供縣內弱勢家庭、社福機構、身障機構、兒少機構等族群使用，盡公司最大努力，協助社會大眾共同度過防疫難關



### 3 健康與福祉 及時雨！台塑企業捐贈雲林10萬劑快篩劑

發布單位：社會處



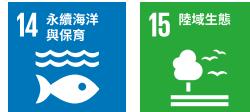
雲林縣政府新聞參考資料 111.05.19

## 5.2 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。



01



**推動綠色運輸及港口安全**

- 岸電設施
- 船舶使用低硫油
- 管制船舶汙水排放
- 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

02



**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

03



**現場審查認證**

由英國勞氏檢驗公司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，目前已鑑定完成 63 種水下生物，其中魚類 22 種（獅子魚、石斑、河豚、熱帶魚等）、螺貝類 10 種、其他底棲動物 13 種（如螃蟹、蝦、龍蝦、海馬、海膽等）及海生植物 18 種（如珊瑚、海樹等），顯示麥寮港水下生態豐富。



**斑馬短鰭蓑鮋** *Dendrochirus zebra*

俗名 獅子魚、短獅

分布於印度 - 太平洋區，主要棲息於珊瑚礁、碎石或岩石底質的礁石平臺；也被發現於岸邊到外礁區中有掩蔽的潟湖與洞穴區等。棲息深度通常在水淺的區域，背鰭棘下具毒腺，是海中危險生物



**短管星珊瑚** *Tubastraea coccinea* Lesson

俗名 橙杯珊瑚

廣泛分佈於印度洋至太平洋的珊瑚礁海域，珊瑚體呈扁平狀，珊瑚石呈圓盤形，金黃色的珊瑚蟲有很多觸手，終日伸展，如盛開的花朵，非常美麗，通常以群居的生活方式居住在水深 20 公尺以上的水

## 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，約 69 種
- 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



**粉紅鸚嘴** *Paradoxornis webbianus*

俗名 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



**眼蛺蝶** *Junonia almanac*

俗名 簫衣蛺蝶、孔雀紋蛺蝶

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

### ● 濁水溪出海口生態保育

「台灣旱招潮蟹」是台灣特有種，然而近年多處旱招潮蟹族群衰減，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旱招潮蟹之保育與環境教育工作。

藉由這次合作，我們期待相關研究資料在分析彙整後，可以製作台灣旱招潮蟹相關的生態摺頁、手冊、環境教育解說教案，並與第四河川局、雲林縣政府與學校等機構共同推廣環境教育及守護濁水溪，此外，我們也將舉辦一系列工作坊，作為整合社會意見的平台，以及打造濁水溪出海口生態創生基地，推動地方創生。

根據中興大學調查，麥寮工業園區北側之濁水溪出海口已出現大量台灣旱招潮蟹，數量超過台灣總量的八成以上，令人振奮，未來我們也將持續相關生態保育與環境教育工作。





# 附錄

## 章節目次

- 一 國際框架對照附錄
- 二 ESG 各主題數據績效
- 三 上市公司編製與申報永續報告書作業辦法指標揭露
- 四 企業 ESG 資訊揭露
- 五 獨立保證意見聲明書



# 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 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期間內，依循 GRI 準則進行報導。
GRI1 使用	GRI 1：基礎 2021
適用 GRI 行業準則	GRI 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 組織細節	1.1 公司治理 - 公司概述	
2-2 組織永續報導包含的實體	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	永續擘劃新路徑 - 商業營運策略 1.2 營運績效 - 經濟績效	
2-7 員工	4.1 員工組成結構	
2-8 不屬於員工的工作者	4.1 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 在監督衝擊管理上，最高治理單位扮演的角色	1.1 公司治理 - 治理架構及永續治理組織	
2-13 任命 / 指派管理衝擊的責任	永續擘劃新路徑 - 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 最高治理單位在永續報導的角色	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 薪酬決定的流程	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	4.3.1 薪資與福利	
2-22 永續發展策略宣稱	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 4.1 員工組成結構	
2-24 紳入政策承諾	1.1 公司治理 - 治理架構及永續治理組織	
2-25 負面衝擊補救程序	1.1 公司治理 4.3 員工福利與關懷	
2-26 尋求建議與顧慮的機制	永續擘劃新路徑 - 永續議題管理	
2-27 法律規範遵循	1.1 公司治理 - 治理架構及永續治理組織	無重大違規事項 100 萬以上為重大違規事項
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 利害關係人議合途徑	永續擘劃新路徑 - 永續議題管理	
2-30 團體協約	4.3 員工福利與關懷	

## ● 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		—	—	

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：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					
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 GRI 302：能源 2016 GRI 305：排放 2016					
11.1  溫室氣體排放	11.1.2 11.1.3 11.1.4 11.1.5 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 GRI 201：經濟績效 2016					
11.2  氣候的適應、 復原與過渡	11.2.2 11.2.3								

GRI 編號	議題	行業準則編號	對照 GRI 主題	報告書章節對照
<b>永續議題：空氣污染防治</b>				
GRI 3-3	管理方針	11.3.1	GRI 3：重大主題 2021	
11.3	氣體排放	11.3.2	GRI 305：排放 2016	2.3 空氣污染管理與防制
		11.3.3	GRI 416：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
	11.4.2		GRI 304：生物多樣性 2016	不適用 非重大主題
	11.4.3			
	11.4.4			
	11.4.5			
11.5	廢棄物	11.5.1	GRI 3：重大主題 2021	
		11.5.2	GRI 306：廢棄物 2020	不適用 非重大主題
		11.5.3		
		11.5.4		
		11.5.5		
		11.5.6		
11.6	水與放流水	11.6.1	GRI 3：重大主題 2021	
		11.6.2	GRI 303：水與放流水 2018	不適用 非重大主題
		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	
		11.7.2	GRI 402：勞 / 資關係 2016	不適用 非重大主題
		11.7.3	GRI 404：訓練與教育 2016	
<b>永續議題：油品運輸儲存安全</b>				
GRI 3-3	管理方針	11.8.1	GRI 3：重大主題 2021	
11.8	資產完整性及 重大事件管理	11.8.2	GRI 306：廢汙水和廢棄物 2016	3.2.3 成品運輸交通安全

GRI 編號	議題	行業準則編號	對照 GRI 主題	報告書章節對照	
<b>永續議題：工業與公共安全、職業健康與安全</b>					
11.9	職業安全衛生	11.9.1	GRI 3：重大主題 2021	3.1 工安文化建立	
		11.9.2	GRI 403：職業安全衛生 2018	3.4 員工職業健康管理	
		11.9.3		3.2 工安風險管理	
		11.9.4		3.4 員工職業健康管理	
		11.9.5		4.3.2 溝通管道	
		11.9.6		3.3 公共安全緊急應變	
		11.9.7		3.4 員工職業健康管理	
		11.9.8		3.4 員工職業健康管理	
		11.9.9		3.1 工安文化建立	
		11.9.10		3.1 工安文化建立	
		11.9.11		3.4 員工職業健康管理	
<b>永續議題：員工概況與福利</b>					
11.10	勞雇實務	11.10.1	GRI 3：重大主題 2021	4.1 員工組成結構	
		11.10.2	GRI 401：勞雇關係 2016		
		11.10.3			
		11.10.4			
		11.10.5	GRI 402：勞 / 資關係 2016	4.3.1 薪資與福利	
		11.10.6	GRI 404：訓練與教育 2016	4.2 員工職涯發展	
		11.10.7			
		11.10.8	GRI 414：供應商社會評估 2016	1.4 夥伴關係維護	
		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	
11.11	不歧視與平等機會	11.11.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用 非重大主題	
		11.11.2	GRI 202：市場地位 2016		
		11.11.3	GRI 401：勞雇關係 2016		
		11.11.4	GRI 404：訓練與教育 2016		
		11.11.5	GRI 405：員工多元化與平等機會 2016		
		11.11.6			
		11.11.7	GRI 406：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 非重大主題	
		11.12.2	GRI 409：強迫或強制勞動 2016		
		11.12.3	GRI 414：供應商社會評估 2016		
11.13	結社自由與團體協商	11.13.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用 非重大主題	
		11.13.2	GRI 407：結社自由與團體協商 2016		
<b>永續議題：經濟績效</b>					
GRI3-3	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：經濟績效 2016	1.2 營運績效	
		11.14.3	GRI 202：市場地位 2016	4.1 員工組成架構	
		11.14.4	GRI 203：間接經濟衝擊 2016	不適用 未包含在永續報告書的報告邊界中	
		11.14.5			
		11.14.6	GRI 204：採購實務 2016	1.4 夥伴關係維護	
11.15	當地社區	11.15.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用 非重大主題	
		11.15.2	GRI 413：當地社區 2016		
		11.15.3			

GRI 編號	議題	行業準則編號	對照 GRI 主題	報告書章節對照	
11.16	土地與資源權	11.16.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用 非重大主題	
11.17	原住民權利	11.17.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用 非重大主題	
		11.17.2	GRI 411：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 非重大主題	
		11.18.2	GRI 410：保全實務 2016		
11.19	反競爭行為	11.19.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用 非重大主題	
		11.19.2	GRI 206：反競爭行為 2016		
11.20	反貪腐	11.20.1	GRI 3：重大主題 2021	不適用 非重大主題	
		11.20.2	GRI 205：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 非重大主題	
		11.20.2	GRI 201：經濟績效 2016 GRI 207：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 非重大主題	
		11.20.2	GRI 415：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，並與 2022 年之永續議題進行對照。

：完全揭露 ◎：部分揭露

指標代號	揭露指標	2022 對照揭露				章節對照		
揭露主題：溫室氣體排放 (Greenhouse Gas Emissions)								
	年份	2019	2020	2021	2022			
EM-RM-110a.1	範疇 1 的總排放量 (單位：公噸 O <sub>2</sub> e)	27,256,866	25,329,780	26,482,767	相關數據 內部盤中 於 2023 年度永續 報告揭露	2.2 溫室氣體 管理		
	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)								
	年份 排放於空氣 的污染物： (單位：公噸)	2019	2020	2021	2022			
EM-RM-120a.1	1.NOx (不包括 N <sub>2</sub> O)	0.245	0.279	0.293	0.246	2.3 空氣污染管 理與防制		
	2.SOx	0.091	0.102	0.101	0.095			
	3.懸浮粒子 (PM10)	0.019	0.02	0.014	0.011			
	4.H <sub>2</sub> S	未揭露						
	5.揮發性有機化合物 (VOCs) (單位產品：公斤 / 噸)	0.032	0.043	0.041	0.036			
EM-RM-120a.2	人口密集地區或附近 地區的精煉廠數量	2022 年麥寮鄉總人口數 49,354				—		

指標代號	揭露指標	2022 對照揭露				章節對照	
<b>揭露主題：水資源管理 (Water Management)</b>							
	年份	2019	2020	2021	2022		
EM-RM-140a.1	1. 抽取總淡水 (單位: 立方米)	50,142	47,119	47,118	43,933	2.4.1 水資源管理	
	2. 回收百分比 (單位: %)： $R1 = \frac{\text{全廠回收率} (\text{重複利用率})}{(\text{總循環水量} + \text{總回用水量}) \div \text{總用水量}} \times 100\%$	98.66	98.74	98.9	98.6		
	3. 基線水壓力高或極高的地區的百分比 (單位: %)	0%	0%	0%	0%		
EM-RM-140a.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				2.4.1 水資源管理	
<b>揭露主題：有害物質管理 (Hazardous Materials Management)</b>							
	年份	2019	2020	2021	2022		
EM-RM-150a.1	有害廢棄物的產生總量 (單位: 公噸)	902	403	423	613	2.4.2 廢棄物管理	
	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: %)						
<b>揭露主題：職場健康與安全 (Workforce Health &amp; Safety)</b>							
	年份	2019	2020	2021	2022		
EM-RM-150a.1	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： $失能傷害頻率 (FR) = \frac{\text{傷害次數} \times 10^6}{\text{總經歷工時}}$	0.56	0.19	0.19	0.10	3.1.2 職災統計，預防、作法、後續追蹤	
	2. 致死率 (單位: %)	0	0	0	0		
	3. 全職員工與約聘雇員的虛驚事故率 (NMFR) (單位: %)	2021 年開始揭露		442	286		

指標代號	揭露指標	2022 對照揭露				章節對照
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				3.2 工安風險管理 3.2.1 程安全管理 3.2.2 攢商作業安全管理 3.2.3 成品運輸交通安全
<b>揭露主題：產品規格與清潔燃料混合物 (Product Specifications &amp; Clean Fuel Blends)</b>						
	年份 達到再生能源額度義務 (RVO)之百分比：(單位：%)	2019	2020	2021	2022	
EM-RM-410a.1	1. 可再生燃料之製造 2. 購買可再生指定序號 (RIN)	相關數據內部盤整中				—
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	相關數據內部盤整中				
<b>揭露主題：定價誠信與透明 (Pricing Integrity &amp; Transparency)</b>						
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	相關數據內部盤整中				—
<b>揭露主題：法令遵循與管理 (Management of the Legal &amp; Regulatory Environment)</b>						
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
<b>營運指標</b>						
	年份	2019	2020	2021	2022	
EM-RM-000.A	原油與 其他原料 之精煉 吞吐量	原油日煉量 (桶 / 日)	54 萬	54 萬	54 萬	54 萬
		乙烯 (千噸 / 年)	2,935	2,935	2,935	2,935
		發電量 (萬瓩)	275	275	275	275
EM-RM-001.B	精煉運轉容量	見股東會年報				—

## 附錄二 ESG 各主題數據績效

### ● 經濟面向

#### 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>)

職稱	姓名	2019		2020		2021		2022	
		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	實際出席次數	出席率
召集人	張昌邦	5	100%	5	100%	4	100%	5	100%
委員	李述德	5	100%	5	100%	4	100%	5	100%
委員	鄭優	5	100%	5	100%	4	100%	5	100%
合計		15	100%	15	100%	12	100%	15	100%

#### 薪資報酬委員會運作概況

揭露於公司官網 - 公司治理專區中 ([http://www.fpcc.com.tw/tw/corporate/ committee/](http://www.fpcc.com.tw/tw/corporate/committee/))

職稱	姓名	2019		2020		2021		2022	
		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	實際出席次數	出席率
召集人	張昌邦	3	100%	2	100%	2	100%	2	100%
委員	李述德	3	100%	2	100%	2	100%	2	100%
委員	鄭優	3	100%	2	100%	2	100%	2	100%
合計		9	100%	6	100%	6	100%	6	100%

#### 台塑石化董事、經理人酬金總額及占稅後純益比例

單位：新台幣千元

	2019	2020	2021	2022
董事及經理人之酬金	113,611	104,129	113,099	133,246
佔稅後純益	0.31%	1.40%	0.23%	0.92%

#### 內部稽核

年度	2019	2020	2021	2022
稽核計畫	52 項	52 項	52 項	52 項
發現缺失件數	11 件	13 件	11 件	11 件
完成改善件數	11 件	13 件	11 件	11 件
改善完成率	100%	100%	100%	100%

## 研發費用

單位：新台幣千元

年度	2019	2020	2021	2022
研發費用	483,118	536,140	640,753	764,406

## 營運績效

單位：新台幣千元

項目 \ 年度	2019	2020	2021	2022
營業收入	646,022,809	415,281,764	620,062,326	848,048,496
營業成本	598,303,798	402,313,818	554,282,477	831,832,945
營業毛利（損）淨額	47,719,011	12,967,946	65,779,849	16,215,551
營業費用合計	10,933,355	10,199,178	10,602,464	10,795,414
營業利益（損失）	36,785,656	2,768,768	55,177,385	5,420,137
營業外收入及支出合計	8,112,695	5,896,281	5,307,590	11,548,259
稅前淨利	44,898,351	8,665,049	60,484,975	16,968,396
所得稅費用（利益）	8,150,178	1,292,594	11,121,093	2,568,734
本期稅後淨利	36,748,173	7,372,455	49,363,882	14,399,662

## 財務比率

項目 \ 年度	2019	2020	2021	2022
資產報酬率 (%)	9.26	1.98	11.83	3.37
權益報酬率 (%)	10.89	2.28	14.64	4.21
純益率 (%)	5.69	1.78	7.96	1.70
稅後每股盈餘 (元)	3.86	0.78	5.19	1.51

## 股利發放情形

項目 \ 年度	2019	2020	2021	2022
發放每股股利	2.90	0.59	3.78	1.05
平均每股收盤價	105.92	86.5	99.81	88.78
殖利率	2.74%	0.68%	3.79%	1.18%
1年期郵局定儲利率	1.04%	0.89%	0.78%	1.11%

## 歷年電子發票開立比例

2019	2020	2021	2022
88.16%	91.33%	91.48%	89.40%

## 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
2019	4.6	4.6	4.6	4.4	4.7	4.6	4.6	4.6	4.6
2020	4.6	4.7	4.6	4.6	4.6	4.6	4.3	4.6	4.6
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

註：5 分表示非常滿意、4 分表示滿意、3 分表示沒意見、2 分表示不滿意、1 分表示非常不滿意。

## ● 環境面向

### 歷年環境成本明細表

單位：新台幣百萬元

項目	2019	2020	2021	2022
公司營運成本	15,411	12,703	13,845	18,553
供應商及客戶之上下游關連成本	23	23	21	21
管理活動成本	465	398	380	397
研究發展成本	2	3	4	5
社會活動成本	128	136	131	72
損失及補償成本	6	9	6	3
規費稅捐及能源稅等其他費用	1,358	1,401	1,391	1,394
合計	17,393	14,673	15,778	20,445

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。

### 歷年環境違規事件

項目	2020	2021	2022
空氣污染	3/ 共計 520 萬元	3/ 共計 61.5 萬	4/ 共計 117.5 萬
水污染	0	1/ 共計 23.1 萬	0
廢棄物污染	3/ 共計 900 萬元	7/ 共計 1,201.8 萬	4/ 共計 1,200 萬
其他	0	1/ 共計 60 萬	0

## 歷年溫室氣體排放情況

單位：公噸 CO<sub>2</sub>e

項目	2007 年 (基準年)	2018	2019	2020	2021
範疇一	31,680,876	28,070,653	27,256,866	25,329,780	26,482,767
範疇二	143,113	108,520	136,173	221,111	119,051
總排放量 (範疇一 + 範疇二)	31,823,989	28,179,173	27,393,038	25,550,891	26,601,818
範疇三	於 2019 年 開始盤查	—	29,333,461	55,545,097	60,285,232

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 年（含）以後全球暖化潛勢 GWP 採用 IPCC2007 年第四次評估報告，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：因今年度報告書出版期間，2022 年溫室氣體排放資料尚未經查證機構查證，資料將待下一年度揭露。

註 5：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 6：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 7：2020 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。

## 歷年溫室氣體排放分析表（全公司）

項目	2007 年 (基準年)	2018	2019	2020	2021
溫室氣體排放量 (千公噸 CO <sub>2</sub> e)	31,824	28,179	27,393	25,551	26,602
營業額（百萬元）	701,195	767,550	646,023	415,282	620,062
單位營業額溫室氣體排放量 (千公噸 CO <sub>2</sub> e/ 百萬元)	0.045	0.037	0.042	0.062	0.043

## 歷年溫室氣體排放分析表（油氣業）

項目	2007 年 (基準年)	2018	2019	2020	2021
溫室氣體排放量 (千公噸 CO <sub>2</sub> e)	10,500	11,999	12,116	10,902	11,316
營業額（百萬元）	667,799	722,848	604,348	378,125	575,779
單位營業額溫室氣體排放量 (千公噸 CO <sub>2</sub> e/ 百萬元)	0.016	0.017	0.020	0.029	0.020

註：僅呈現煉油及烯烴相關製程之溫室氣體排放量及營業額。

## 歷年能源總消耗量

能源類別	2019	2020	2021	2022
非再生能源電力	83.7%	82.4%	83.1%	86.3%
再生能源電力	0%	0%	0%	0%
天然氣	16.3%	17.6%	16.9%	13.6%
柴油	0%	0%	0%	0%

能源類別 (x10^6 MJ)	2019	2020	2021	2022
非再生能源電力	242,343	222,279	251,553	247,038
再生能源電力	0	0	0	0
天然氣	71,670	74,596	77,840	58,406
柴油	0	0	0	0

## 源頭取水量

單位：百萬公升

取水來源	2019	2020	2021	2022
地表水（工業水）	46,361.055	43,436.974	43,367.215	40,994.573
雨水	3,669.710	3,576.758	3,661.420	2,848.643
自來水	110.869	95.229	89.471	175.802
淡水總取水量	50,141.63	47,108.96	47,118.11	44,019.018
海水	2,113,824.000	1,846,872.000	2,166,124.800	1,940,577.600

註：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。

## 歷年耗水量

單位：百萬公升

	2019	2020	2021	2022
耗水量	50,141.63	47,108.96	47,118.11	44,019.018
廢水處理量	16,705.002	16,792.261	16,787.033	16,846,500

註：台塑石化廢水處理量與排水量相同。

## 放流水水質管制統計表

年度	水量 (CMD)			pH 值			COD (mg/L)			SS (mg/L)	
	許可量	排放量	法規 (環評)	內控值	平均值	法規 (環評)	內控值	平均值	法規 (環評)	內控值	平均值
2019	119.395	45.767	6-9	6.5-8.5	7.2	100	80	21.82	20	16	5.99
2020	119.395	46.006	6-9	6.5-8.5	7.6	100	80	19.26	20	16	4.31
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

## 歷年廢棄物管理概況

	2019	2020	2021	2022
一般事業廢棄物 (噸)	1,294,358	1,129,260	1,216,709	1,342,943
有害事業廢棄物 (噸)	902	403	423	613
廢棄物清理量 (噸)	1,295,260	1,129,663	1,217,132	1,343,556
產品 (噸)	34,381,905	28,555,947	29,864,862	31,192,728.24
單位產品廢棄物清理量 (公斤 / 噸)	37.67	39.56	40.75	43.08
焚化掩埋 (公斤)	52,108,767	51,427,602	43,342,889	41,486,329
單位產品廢棄物焚化掩埋量 (公斤 / 噸)	1.52	1.80	1.45	1.33

註：資料來源：台塑企業廢棄物管理電腦資料庫。

## ● 社會面向

### 近四年員工工傷比率

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					
2019	4,710	428	5,138	1,279,332	10,684,475	6	621	0.56	58	0.18
2020	4,697	425	5,122	1,280,297	10,597,447	2	13	0.19	1	0.02
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

註 1：失能傷害嚴重率 (SR) = (總損失日數  $\times 10^6$ ) / 總經歷工時。

註 2：失能傷害頻率 (FR) = (傷害次數  $\times 10^6$ ) / 總經歷工時。

註 3：總合傷害指數 = ((FR \* SR) / 1,000) ^ (1/2)。

註 4：近四年均為男性發生工傷事故，發生地區為雲林縣麥寮廠區，2022 年因公受傷數 1 人。

註 5：統計員工為台塑石化正式人員。

## 近四年承攬商工傷比率

年度	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
	總工作日數	總經歷工時					
2019	1,362,547	10,900,376	9	6,078	0.83	557.6	0.68
2020	1,222,083	9,776,660	5	3	0.51	0.31	0.01
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

註 1：失能傷害嚴重率 (SR) = (總損失日數  $\times 10^6$ ) / 總經歷工時。

註 2：失能傷害頻率 (FR) = (傷害次數  $\times 10^6$ ) / 總經歷工時。

註 3：總合傷害指數 = ((FR\*SR) / 1,000) ^ (1/2)。

註 4：承攬商職災捲入致死 1 人依職安署申報規定損失 6,000 小時。

## 近四年員工上下班交通事故件數與損失日數

年份	件數		損失日數
	上班	下班	
2019	10 (44%)	13 (56%)	946
2020	6 (50%)	6 (50%)	6,787
2021	6 (50%)	6 (50%)	6,553
2022	14 (54%)	12 (46%)	418

## 歷年安全認知與管理

項目 年份	MOC	PHA	PSM			
			5 項認證	6 項認證	MI 認證	3 項認證
2018	3	8	21	33	—	—
2019	2	3	17	22	1	21
2020	—	—	21	19	—	36
2021	—	—	16	21	—	36
2022	—	—	28	24	—	28
總計	5	11	103	119	1	121

註：PSM 專人認證共分三項認證分別為 1.「員工參與等 6 項認證」、2.「事故調查等 5 項認證」、3.「設備可靠度 (MI) 認證」及 4.「製程危害分析 (PHA) 等 5 項認證」，若非製程廠處，則無須 MI 認證。

## 近四年平均稽核異常數

年度	2019	2020	2021	2022	總數
異常數	58	81	76	74	289
入廠次數	84	93	88	73	338
異常數 / 廠次	0.69	0.87	0.86	1.01	0.86

## 近四年事故統計分析

	肇事件數	每百萬公里肇事件數	
		運輸公司	台灣地區
2019	3	0.37	3.25
2020	0	0	3.17
2021	0	0	3.38
2022	1	0.12	4.71

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。

## 歷年人力結構統計 - 性別

年份	2019			2020			2021			2022		
	性別	女性	男性	總數	女性	男性	總數	女性	男性	總數	女性	男性
永久聘僱員工人數 (註 1)	430	4,726	5,156	428	4,718	5,146	428	4,683	5,111	431	4,624	5,055
臨時員工人數 (註 2)	42	140	182	42	141	183	48	115	163	52	111	163
無時數保證的 員工人數 (註 3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全職員工人數 (註 4)	472	4,866	5,338	470	4,859	5,329	476	4,798	5,274	483	4,735	5,218
兼職員工人數 (註 5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
員工人數	472	4,866	5,338	470	4,859	5,329	476	4,798	5,274	483	4,735	5,218

## 歷年人力結構統計 - 地區

年份	2019		2020		2021		2022	
	性別	台灣北部	台灣中部	台灣北部	台灣中部	台灣北部	台灣中部	台灣北部
永久聘僱員工人數 (註 1)	986	4,170	969	4,177	915	4,196	899	4,156
臨時員工人數 (註 2)	19	163	23	160	20	143	29	134
無時數保證的 員工人數 (註 3)	0	0	0	0	0	0	0	0
全職員工人數 (註 4)	1,005	4,333	992	4,337	934	4,340	928	4,290
兼職員工人數 (註 5)	0	0	0	0	0	0	0	0
員工人數	1,005	4,333	992	4,337	934	4,340	928	4,290

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。

## 離職正式人員年齡別分布

年度	年齡組成	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	
2019	30 歲以下	33	0.64%	2	0.04%	11.55%
	31~50 歲	38	0.74%	7	0.14%	
	51 歲以上	13	0.25%	0	0%	
	小計	84	1.63%	9	0.18%	
2020	30 歲以下	32	0.62%	3	0.06%	10.31%
	31~50 歲	27	0.52%	7	0.14%	
	51 歲以上	36	0.70%	0	0%	
	小計	95	1.84%	10	0.20%	
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%	

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。

## 歷年女性二級主管以上人數

年度	2019	2020	2021	2022
女性二級主管以上人數	87	94	95	115
佔比 (%)	8.06%	8.01%	8.02%	9.45%

## 歷年育嬰留停狀況統計

單位：人

辦理情形	2019			2020			2021			2022		
	男性	女性	合計									
可享育嬰留停人數	266	24	290	192	6	198	165	7	172	284	8	292
實際申請育嬰留停人數	4	1	5	2	2	4	3	8	11	9	4	13
當年度應復職人數 (A)	4	1	5	2	4	6	2	6	8	5	1	6
當年度申請復職人數 (B)	4	1	5	2	4	6	2	6	8	5	1	6
復職率% (B/A)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
留住人數	1	0	1	4	1	5	2	4	6	1	3	4
留住率	100%	—	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	50%	50%	50%

註：1.「留住率」指員工育嬰留停復職後留住一年以上之比率。

2. 留住率公式：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。

## 近四年聘用當地居民擔任高階管理職務比率

單位：人

年度	2019	2020	2021	2022
人數	418	426	429	433
當地比例 (%)	37.4%	37.4%	37.2%	37.0%

註：「當地居民」指高階主管戶籍包含雲林、嘉義、彰化縣市。

## 近四年各階層平均教育訓練表

職級 年度	管理階層			基層主管以下人員			全公司平均時數		
	男性	女性	小計	男性	女性	小計	男性	女性	小計
2019	18.3	8.5	17.6	49.4	13.3	46.1	42.8	12.4	40.1
2020	17.3	9.4	16.7	59.1	13.1	55.3	49.9	12.3	46.7
2021	20.7	6.4	19.6	63.1	7.7	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

## 近四年非擔任主管職務之全時員工薪資資訊

項目 年份	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
2019	5,327	1,392,088 元	1,290,645 元
2020	5,215	1,307,167 元	1,204,604 元
2021	5,178	1,545,594 元	1,451,975 元
2022	5,144	1,467,126 元	1,352,730 元

## 近四年員工健康管理與職業病預防執行結果

項目	2019	2020	2021	2022
醫師臨廠服務	預防性工作調整或適任性評估人數	210	182	147
	一般傷病諮詢及教育訓練人數	392	551	679
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）	564	746	660	671
年度特殊健康檢查總人數	1,435	1,458	1,434	1435
第一級管理人數	856	787	959	764
第二級管理人數	574	666	471	661
第四級管理人數	5	5	4	10
特殊健檢異常比率（第四級人數 / 總人數）	0.35%	0.34%	0.28%	0.69%

## 附錄三

# 上市公司編製與申報永續報告書作業辦法指標揭露

### 永續揭露指標—油電燃氣業

編號	指標	指標種類	2022 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	—
二	總取水量	量化	44,019.018	千立方公尺 ( $m^3$ )	—
	總耗水量	量化	44,019.018	千立方公尺 ( $m^3$ )	—
三	所產生有害廢棄物之重量	量化	613	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	1	人	—
	說明職業災害比率	量化	0.10	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 3.3 公共安全緊急應變	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。

## 附錄四 企業 ESG 資訊揭露

主題	指標項目	2022 年成果數據	單位	備註說明
溫室氣體排放	直接（範疇一）溫室氣體排放量	26,482,767	噸 CO <sub>2</sub> e	因 2022 年度查證數據預計 2023 年 8 月取得查證聲明書，本報告書揭露 2021 年數值
	能源間接（範疇二）溫室氣體排放量	119,051	噸 CO <sub>2</sub> e	
	其他間接（範疇三）溫室氣體排放量	60,285,232	噸 CO <sub>2</sub> e	
	溫室氣體排放密集度	43	噸 CO <sub>2</sub> e / 百萬營業額	
	溫室氣體管理之策略、方法、目標	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	%	本公司 2022 年度用電並無耗用可再生能源
	能源使用效率	2.2 溫室氣體管理	—	—
	使用再生物料政策		—	
水資源	用水量	44,019,018	公噸	—
	用水密度（用水量 / 營業額）	52	噸 / 百萬元	
	水資源管理或減量目標	2.4.1 水資源廢棄物	—	
廢棄物	有害廢棄物量	613	公噸	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	1,342,943	公噸	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）	1,343,556	公噸	—
	廢棄物密集度（廢棄物量 / 營業額）	1.58	噸 / 百萬元	
	廢棄物管理或減量目標	2.4.2 廢棄物管理	—	—

主題	指標項目	2022 年成果數據	單位	備註說明
<b>社會議題</b>				
人力發展	員工福利平均數	1,627	千元 / 人	依 2022 年個體財報
	員工薪資平均數	1,435	千元 / 人	
	非擔任主管職務之全時員工薪資平均數	1,467	千元 / 人	—
	非擔任主管職務之全時員工薪資中位數	1,353	千元 / 人	
	管理職女性主管占比	9.45	%	以二級以上主管計算
	職業災害人數	1	人	—
	職業災害比率	0.10	%	失能傷害頻率 (FR)
<b>治理議題</b>				
董事會	董事會席次	15	人	—
	獨立董事席次	3	人	
	女性董事席次比例	6.7	%	
	董事出席董事會出席率	94	%	含委託出席
	董監事進修時數符合進修要點比率	100	%	—
投資人溝通	公司年度召開法說會次數	4	場次	—



## 獨立保證意見聲明書

### 台塑石化股份有限公司 2022 年永續報告書

「法國標準協會」於1926年成立，作為法國國家標準的主管機關，並擔任「國際標準組織」的常任理事國代表，是全球知名的驗證機構之一。本項查證工作由「法國標準協會」亞太公司「艾法諾國際(股)公司」執行，團隊成員均具有專業背景，且接受過AA1000 AS、AFAQ 26000、ISO 9001、ISO 14001、ISO 14064、ISO 45001、ISO 50001等永續性相關之品質、環境、能源、安全與社會責任等國際標準的訓練，而擁有主導稽核員或查證員之資格。法國標準協會除了本獨立保證聲明書所述內容外，並未涉及或介入任何台塑石化股份有限公司永續報告書之準備過程。

法國標準協會與台塑石化股份有限公司(以下簡稱台塑石化)為相互獨立的實體，艾法諾國際(股)公司依據AA1000保證標準(v3)及GRI永續報導準則(GRI Standards)，對台塑石化2022年永續報告書進行評估。

#### 查證範圍

台塑石化股份有限公司所宣告之永續報告書涵蓋台塑石化在台灣營運據點的經濟、環境與社會面向相關之活動與營運績效。

艾法諾國際(股)公司負責：

1. 依照AA1000 保證標準(v3)的第一應用類型評估台塑石化遵循AA1000當責性原則的程度，但不包括對於報告揭露的特定永續性績效資訊與數據之可信賴度的查證；查證範疇包含相關的永續性議題、回應機制、績效資訊與資料的管理系統，以及重大性評估與利害關係人的參與過程。
2. 依照GRI永續報導準則，查證台塑石化編撰之聲明選項與重大主題之揭露。

#### 查證標準

保證範圍包括評估特定績效資訊的來源合理性，以及對以下報導標準遵守情況的評估：

- AA1000 當責性原則(2018)
- GRI 永續報導準則

#### 查證方法

- 對針對公司報告及其相關 AA1000 保證標準(v3)中描述有關包容性、重大性、回應性與衝擊性原則的流程管理進行審查。
- 該報告採用依循 GRI 永續報導準則進行報導，針對報告內容符合 GRI 準則的一般揭露、行業準則指標及特定主題準則等進行審查。
- 對針對管理團隊進行訪談以確認利害關係人的溝通與回應機制，然而，查證小組並不直接接觸外部利害關係人。
- 基於抽樣計畫，查驗組織產出、蒐集與管理報告中所揭露的質化與量化資料的流程。
- 藉由訪談台塑石化負責撰寫報告書之總經理室 ESG 核心成員，與檢視報告書相關的文件、資料與資訊。
- 訪談與永續發展管理、報告撰寫有關的組織成員，包含各階層與各部門代表。
- 審查報告書內容之支持性素材與證據的充分性與完整性。

#### 結論

- ◆ AA1000當責性原則

#### 包容性

台塑石化持續實施廣泛的利害關係人參與方案，以達成鑑別與瞭解利害關係人關注之議題所產生的重要資訊。報告中已公正地報告與揭露經濟、社會和環境的訊息，足以支持適當的計畫與目標達成。未來可持續強化利害關係人鑑別流程，來配合內部持續的環境變動下，與永續發展相關的利害關係人能被定期鑑別與評估。





#### 重大性

台塑石化公布永續經營相關資訊使利害關係人得以對公司的管理與績效進行判斷，並發展及實施重大性議題決策機制，以廣納來自各方的議題。未來可持續深化重大主題的決策流程且融入公司營運管理中，使重大議題得以時更新與發展對應策略。

#### 回應性

台塑石化已發展且實施利害關係人回應機制，明確宣告相關政策且與利害關係人進行溝通，並執行來自利害關係人的期待與看法之回應。未來可持續以滿足利害關係人的訴求和期望的態度，揭露與永續發展相關資訊之深度、廣度與脈絡。

#### 衝擊性

台塑石化已發展且實施用以理解、量測、評估與管理組織的衝擊性之流程，並提供必要的能力與資源，並致力於將組織對利害關係人及自身的衝擊性的量測與評估，做出全面且平衡的揭露。未來可持續投入資源，參與和導入國際性環境倡議與準則，以滿足國際環境管理趨勢的作為，充分展現組織對其營運衝擊的監控、分析與管理。

#### ◆ GRI永續報導準則

基於審查的結果，我們確認報告書在一般揭露、行業準則與特定主題，包括重大主題管理與揭露指標，符合GRI報導要求。可持續導入與結合其他國際性揭露要求來凸顯組織對永續發展的積極表現。

#### 意見聲明

我們總結「台塑石化股份有限公司2022年永續報告書」內容，對於台塑石化的相關運作與特定績效提供了一個公平的觀點。我們相信有關台塑石化2022年的經濟、環境及社會等特定績效指標是被正確地呈現。

「法國標準協會」依據AA1000保證標準(v3)的查證指引及GRI永續報導準則，已發展完整的永續性報告保證流程。我們認為就台塑石化所提供的足夠證據及現場查證的所見事實，秉持公允的原則，具此聲明其已依循AA1000保證標準(v3)的報告方法及GRI永續報導準則，符合他們遵守全球永續性報告倡議準則的自我聲明。

#### 保證等級

依據AA1000保證標準(v3)，我們謹依據本聲明書中所描述的範圍與方法，審定本聲明書為中度保證等級。

#### 責任

本獨立保證聲明書的意見聲明僅供台塑石化使用，「法國標準協會」不對其它的用途負責。我們的責任僅基於所描述的範圍與方法，為提供利害關係人一份獨立的保證意見與聲明。

以上，謹代表「法國標準協會」

Trevor Wilmer

認證與評鑑部門 理事

2023年04月28日

艾法諾國際股份有限公司—臺灣桃園市桃園區中平路102號20樓  
電話：+886 3 2208080，傳真：+886 3 2204866，網址 <http://www.asia.afnor.org>



**AA1000**  
**Licensed Report**  
**000-84/V3-F8VRJ**







台塑石化ESG官網

## 台塑石化股份有限公司

台北市敦化北路201號後棟4樓377室

Tel : 886-2-27122211

Email : [csr01@fpcc.com.tw](mailto:csr01@fpcc.com.tw)

[www.fpcc.com.tw](http://www.fpcc.com.tw)

