



20 CSR Report

台塑石化股份有限公司

20 



台塑企業
FORMOSA PLASTICS GROUP

目錄

報告說明	2
董事長的話	4
1 永續擘劃	6
1.1 永續發展策略	7
1.2 永續議題管理	8
1.3 永續發展目標 (SDGs)	15
2 開創 產業新發展	18
2.1 經營理念、組織架構及公司治理	21
2.2 商業模式及營運績效	27
2.3 夥伴關係維護	31
3 實踐 綠色新樣貌	36
3.1 環境保護策略與方針	39
3.2 氣候變遷減緩與調適	41
3.3 空氣污染防治與管理	51
3.4 水資源、廢水與廢棄物管理	55
4 深化 工安新文化	60
4.1 工安文化建立	62
4.2 工安風險管理	65
4.3 公共安全緊急應變	70
外界關注議題	73
5 培育 人才新思維	74
5.1 員工組成結構	76
5.2 員工職涯發展	80
5.3 員工福利與關懷	82
5.4 員工職業健康管理	85
6 連結 社區新價值	92
6.1 當地社區發展與溝通	93
6.2 在地生態保育	96
附錄	98
I. GRI 指標對照	99
II. SASB 指標對照	107
III. 獨立保證意見聲明書	108



本報告為台塑石化股份有限公司（以下簡稱為台塑石化）出版的第七本報告書。資訊揭露期間為 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，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 CSR 網站下載。

發行概況

首次發行日期：2015 年 12 月

上一版本發行日期：2020 年 5 月

現行版本發行日期：2021 年 6 月

下一版本發行日期：2022 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。

資料計算基礎

本報告揭露數據涵蓋範圍包含財務、環境和社會三大面向。本報告相關數據係由總經理室彙整各單位提供資料，並經過台塑石化永續發展工作推動小組審查確認相關數據以符合本報告誠信透明揭露原則。





編輯原則

本報告採用 GRI Standards 核心選項作為主要參考架構，並參考石油行業別補充指標 (Oil and Gas Sector Disclosures)，以及 AA1000 當責性原則 (Account Ability Principle Standard) 的重大性、包容性、回應性及衝擊性四大原則進行撰寫，展現台塑石化在企業營運上的永續作為。

報告資訊揭露參考「台灣上市上櫃公司企業社會責任實務守則」、「ISO 26000 社會責任指引標準」、「聯合國全球盟約 (UN Global Compact) 十大原則」等原則作為揭露方向，並採用整合性報告 (Integrated Reporting, IR) 做為報告資訊的揭露框架與重大性議題考量的參考基礎。首次使用之框架：

- TCFD 準則 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)
- SASB 準則 (Sustainability Accounting Standards Board，永續會計準則委員會，簡稱 SASB；SASB 準則為 SASB 所制定)



第三方查證

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，由第三方國際驗證機構英國標準協會 (British Standards Institution, BSI) 根據 AA1000AS v3 第 1 應用類型進行獨立查證，亦將查證聲明納入本報告書。BSI 獨立保證意見聲明書詳如附錄 III，若有推估之情形會於各相關章節註明。



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：

台塑石化股份有限公司

聯絡單位：總經理辦公室

聯絡人：藍小姐

信箱：csr01@fpcc.com.tw

電話：+886-2-27122211 分機：6255

地址：台北市敦化北路 201 號後棟四樓 377 室

網站：<http://fpcc-csr.eorz.net/index.php>

產業新能量 社會新價值

2020年新冠肺炎疫情帶來全球政經及各產業發展的失序與失控，威脅人類健康、重創經濟發展，尤其油價崩跌，本公司首當其衝上半年面臨巨額庫存損失，遭受挑戰。此次疫情，猶如一面放大鏡，照出了人類發展及生活方式的痼疾，當面對疫情或中美角力的變局，企業該如何評估風險、彈性因應，是經營上愈來愈沈重的議題。因此催化舊有體制與模式改變，讓本公司在過去幾年帶領產業演化新型態的轉變及永續經營上更加有感。

煉油、石化產業是取之於大地，用於人類文明的事業，但始終無法撕掉具破壞性、高污染性的標籤。這是石化產業的宿命以及社會大眾的誤解，但我們在面臨每一次的挑戰及質疑中，學會用更柔軟的心去聆聽及溝通。近年來以五大面向出發，聚焦在產業開創、循環經濟、深化工安、培育人才及社區連結，在這種永續價值模式中，持續開拓產業市場。

開創產業新發展

身為產業的先驅，為了因應快速的市場變化，我們導入自動化及大數據等技術，以前瞻性思維持續轉型為智慧工廠，建構人工智慧 (AI)，在生產、銷售、研發三大面向擬訂具體策略。此外為了實現碳中和的願景，我們不斷投入技術研發，並增加再生能源使用，期盼成為業界領先的新能源及新材料公司之一。

實踐綠色新樣貌

因應全球氣候變遷，台塑石化回應國際氣候行動 (Climate Action)100+ 的倡議，針對委員會提出的三大目標並採取行動，包含強化氣候變遷治理，價值鏈的溫室氣體排放行動，及導入氣候相關財務揭露建議 (TCFD)。2020年碳揭露 (CDP) 問卷維持 A-。此外我們由能源面向著手，強化資源節約及效率提升，探索新的低碳商業模式，加快轉型升級步伐，並配合集團對綠能事業的布局，以儲能為中心，將風力、太陽能加以結合，打造儲能產業鏈，扮演台灣綠能產業供應鏈中的關鍵角色。

深化工安新文化

維持安全、健康的職場，是台塑石化的責任與義務，工安文化是我們不變的核心價值，強化全體員工作業安全責任，落實管理作業，透過教育訓練及緊急應變活動，建立員工安全責任，此外，我們同步要求供應商對工安的重視，營造更安全的作業環境。

培育人才新思維

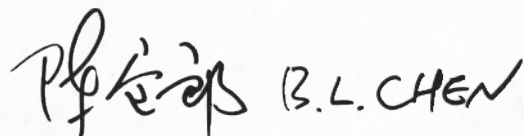
員工是我們永續成長的夥伴，為了吸引優秀人才，我們提供多元包容的環境，完善的職涯發展，近幾年針對經理人進行跨階、跨機能學習，進行培訓，使員工潛能充分發展，與公司永續成長。

連結社區新價值

台塑石化將投入本業的熱情轉化應用在關懷社區及扶植地方發展，改變社會的行動，加強工業與社會的對話，並透過基金會藝文活動的發展，打造更有溫度、更具創造力和更幸福及健康的社會。

作為全球的一份子，經歷疫情肆虐的期間，給了台塑石化重新審視自身缺陷及瑕疵的機會，在後疫情的時代，如何展現我們的韌性，將是我們努力的目標，除了投入資源面對更多元的利害關係人，結合國際趨勢，我們也會持續結合核心本業與產業價值鏈，打造更堅固且永續的目標，將台塑石化轉型提升到嶄新且燦爛的階段。

台塑石化公司
董事長



敬上
2021年



1

永續擘劃

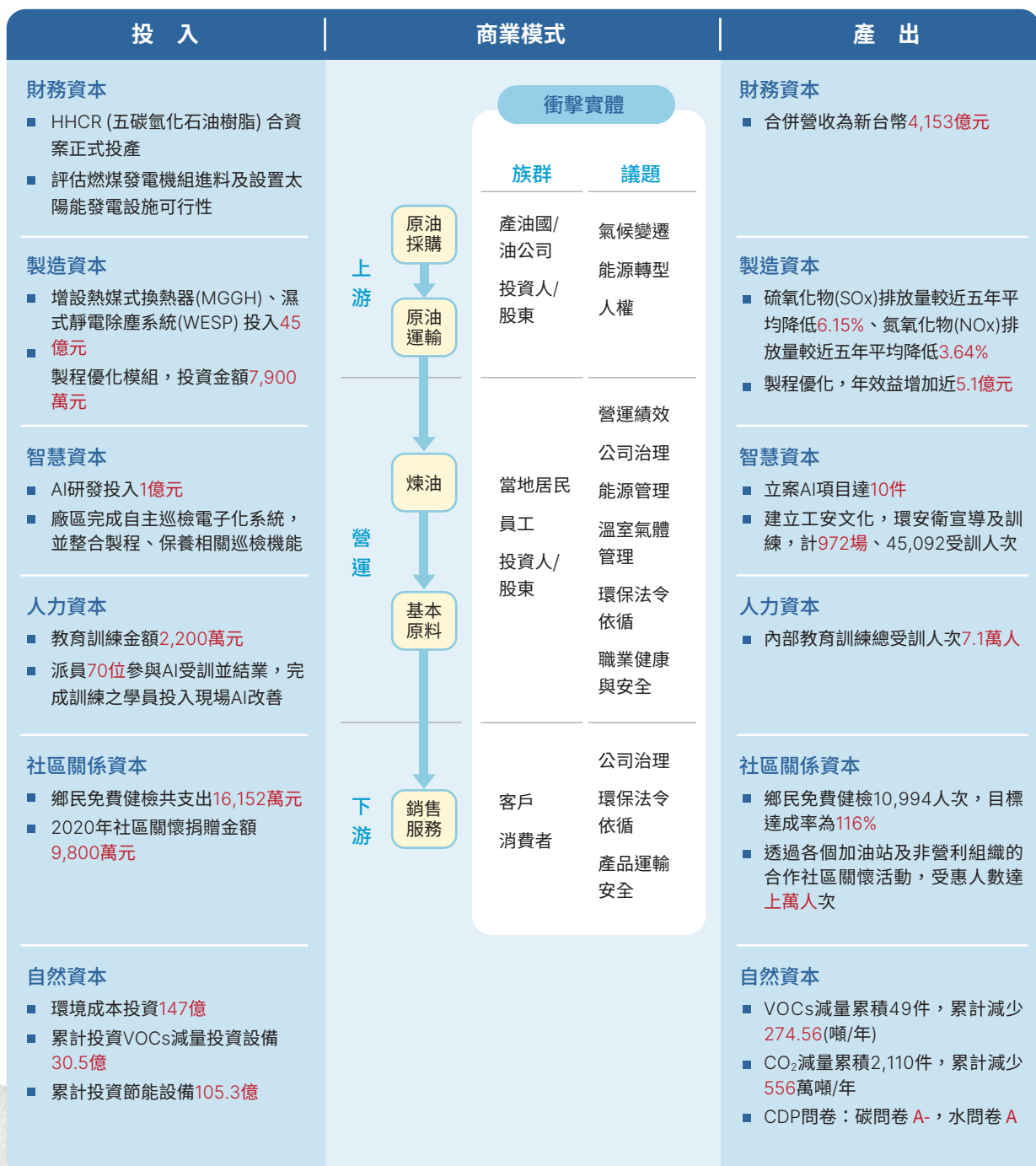
- 1.1 永續發展策略
- 1.2 永續議題管理
- 1.3 永續發展目標 (SDGs)

1-1 永續發展策略

乘載集團過去與未來的台塑石化，我們持續調整發展策略與方針，亦藉由精準的事業布局，為台灣石化產業打下重要且深厚的根基。未來台塑石化會透過內化的創新與永續基因，持續開拓石化產業市場，並整合事業體發展模式，啟動多元新價值、轉動社會影響力。

台塑石化的產業價值鏈

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。透過與上下游的議合，並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。



1-2 永續議題管理

重大性議題分析

我們深知與利害關係人的溝通是企業持續改善與長遠發展的關鍵。本公司定期進行利害關係人分析，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。分析治理、經濟、環境、社會等面向議題，並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台塑石化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	項目		
 員工	對台塑石化的意義 員工是維繫核心競爭力的關鍵，更是我們永續成長的夥伴。透過健全的教育訓練與友善的工作環境提升員工的凝聚力		權責部門 總經理室
	溝通管道與頻率 <ul style="list-style-type: none"> 勞資協調會 (1 次 / 2 個月) 福利委員會 (1 次 / 2 個月) 意見箱 / 電子郵件 (隨時) 公佈函 (不定期) 	年度溝通重點 <ul style="list-style-type: none"> 員工概況與福利 教育訓練與人才培育 職業健康與安全 	回應與議合 <ul style="list-style-type: none"> 勞資會議提案項目完成率 97% 福利委員會提案完成率 100%
 投資人 / 股東	對台塑石化的意義 投資人與股東是支持台塑石化永續經營的重要角色之一。身為備受青睞與矚目的企業，我們始終以「誠信經營」為原則，是企業的核心理念		權責部門 總經理室
	溝通管道與頻率 <ul style="list-style-type: none"> 股東會 (1 次) 法人說明會 (4 次 / 年) 電子郵件 / 電話 (隨時) 	年度溝通重點 <ul style="list-style-type: none"> 公司治理 風險與危機管理 經濟績效 	回應與議合 <ul style="list-style-type: none"> 公司治理評鑑維持於前 20% 新增 TCFD 架構 CDP 問卷 A-

利害關係人	項目		
 營運地區居民	對台塑石化的意義 與營運地區居民維持良好的互動是台塑石化營運上的重點。在制定年度策略目標時，將其納入評估考量因素，作為營運要點規劃，以達成廠鄉一家親的願景		權責部門 地區管理部
	溝通管道與頻率 <ul style="list-style-type: none"> 電子郵件 / 電話 (隨時) 	年度溝通重點 <ul style="list-style-type: none"> 當地社區發展與溝通 	回應與議合 <ul style="list-style-type: none"> 提升當地居民生活環境
 客戶	對台塑石化的意義 為客戶提供高值化的產品，致力成為客戶信賴、與客戶共同成長的事業夥伴		權責部門 各事業部營業單位
	溝通管道與頻率 <ul style="list-style-type: none"> 滿意度調查 (1 次 / 年) 電子郵件 / 電話 (隨時) 會議 (1 次 / 月) 	年度溝通重點 <ul style="list-style-type: none"> 客戶服務滿意度 	回應與議合 <ul style="list-style-type: none"> 滿意度調查表現均高於「滿意」指標
 政府機構	對台塑石化的意義 台塑石化除了遵守相關法規外，也與政府進行雙向的溝通。提供本身產業經驗，共同推動產業永續發展		權責部門 總經理室
	溝通管道與頻率 <ul style="list-style-type: none"> 會議 (4 次以上 / 年) 電子郵件 / 公文 (不定期) 	年度溝通重點 <ul style="list-style-type: none"> 工業與公共安全 緊急應變措施 	回應與議合 <ul style="list-style-type: none"> 重大職災千人死亡率 0 223 場緊急應變執行
 供應商及承攬商	對台塑石化的意義 供應商及承攬商提供好品質的產品與服務，互信的合作強化了台塑石化與供應鏈的關係		權責部門 各事業部安全衛生處
	溝通管道與頻率 會議 (不定期) <ul style="list-style-type: none"> 承攬商稽核 (不定期) 電子郵件 / 電話 (隨時) 	年度溝通重點 <ul style="list-style-type: none"> 工業與公共安全 	回應與議合 <ul style="list-style-type: none"> 承攬商安全教育訓練 625 場 正式取得 ISO 45001 系統驗證
 環保團體	對台塑石化的意義 台塑石化因產業特性的關係，相當重視環境保護議題，我們與環保團體透過意見交換，共同為環境永續努力		權責部門 總經理室
	溝通管道與頻率 <ul style="list-style-type: none"> 電子郵件 / 電話 (隨時) 會議 (1 次 / 季) 	年度溝通重點 <ul style="list-style-type: none"> 氣候變遷策略 溫室氣體管理 	回應與議合 <ul style="list-style-type: none"> 節能減量 21 萬噸 CO₂e
 專家學者	對台塑石化的意義 我們重視學術理論在永續議題上的建議，實際的將理論應用化，共同提升台灣產業競爭力		權責部門 總經理室
	溝通管道與頻率 <ul style="list-style-type: none"> 電子郵件 (隨時) 會議 (1 次 / 季) 	年度溝通重點 <ul style="list-style-type: none"> 氣候變遷策略 溫室氣體管理 	回應與議合 <ul style="list-style-type: none"> 中央研究院產學合作計畫第二期「廢水專用微生物委託研究計畫」已完成

重大性議題分析流程

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。

1

利害關係人 鑑別

8 類利害關係人

透過AA1000利害關係人議合標準(Stakeholder Engagement Standard)為原則鑑別出8個台塑石化最主要的利害關係人：員工、投資人/股東、營運地區居民、客戶、政府機構、供應商及承攬商、環保團體、專家學者

2

永續議題 蒐羅

27 個永續議題

參考國內、外石油產業相關議題、聯合國SDGs的目標、SASB、DJSI道瓊永續 OGR Highlighted Criteria。並以2019年台塑石化本身新興風險議題，及企業的中、長程願景與日常營運狀況做綜合評估，共找出27個台塑石化重大性議題，其中新增4議題；整併或調整議題：4個；刪除2個議題

3

分析議題 關注程度

新增 4 議題 變動 4 議題

依據2019年重大議題問卷結果，整併新興風險鑑別結果與SDGs永續發展原則，並透過與「台塑石化永續發展工作推動小組」訪談與高層重大議題問卷17份問卷的回覆結果，分析重大議題分別對台塑石化與利害關係人的關注程度，共新增 4 個議題；變動4個議題

4

鑑別與確認

15 項重大性永續議題

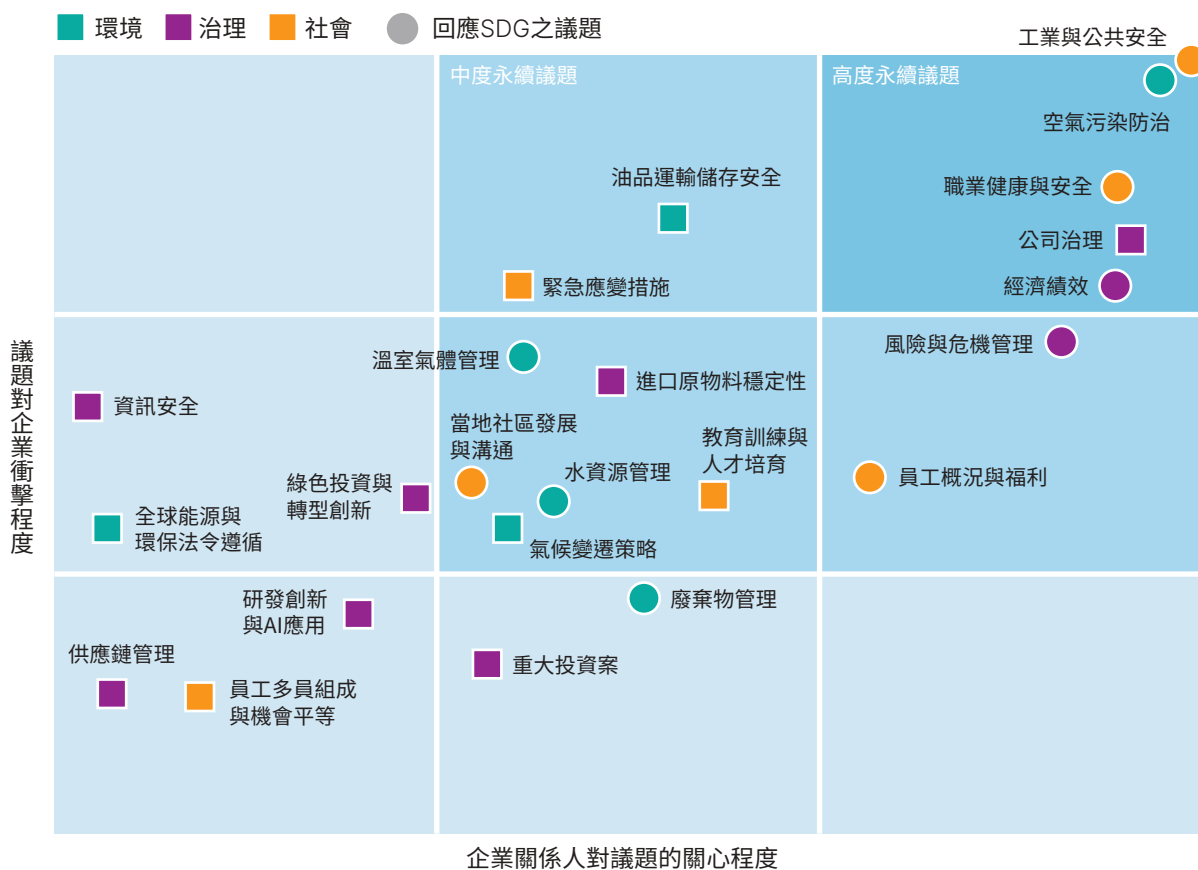
透過台塑石化永續發展工作推動小組評估以及鑑別SDGs聯合國永續發展目標，透過重大性矩陣分析確立15項台塑石化的重大性永續議題，並確保相關議題透明、平衡且完整的揭露於報告中

註：新興風險鑑別結果請參照2019年
台塑石化CSR報告書



重大性分析矩陣

台塑石化鑑別出 27 項利害關係人關注的永續議題；再藉由各部會與台塑石化永續發展工作推動小組共同研討後，以具代表性的 15 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。





永續議題變動列表說明

永續議題	對台塑石化的影響	相較於 2019 年議題變動說明
綠色投資與轉型創新	面對台灣能源轉型的政策，為確保台塑石化能源供應穩定，及回應利害關係人對低碳能源的關注。台塑石化透過綠色投資與轉型創新，以降低台塑石化對環境之影響	
資訊安全	根據 2020 世界經濟論壇所出版的全球風險報告，結果顯示「資料造假與竊取」和「網路攻擊」兩項科技議題皆為前十大重要之議題，因此持續強化資訊安全管理與系統維護，以降低資訊安全等影響	新永續議題 2021 年度將重大議題與 2020 年所鑑別的新興風險進行整併。此目的是希望以全盤式的角度思考，在永續發展上所面對的機會與挑戰。故依據 2019 年新興風險鑑別之結果，新增此 4 個議題
研發創新與 AI 應用	因應集團 AI 發展方向，台塑石化持續研發新科技技術，自動化生產管理系統、雲端與大數據的布局，以優化產銷流程、提高能源使用效率，降低環境傷害	
全球能源與環保法令遵循	面對環境議題的高漲，國內外能源政策的持續加嚴。以降低供應鏈或是各國政府的環境法規對台塑石化營運之影響。未來將持續追蹤各國法規進程	
氣候變遷策略	台塑石化體會到面對氣候變遷企業韌性 (resilience) 的重要性，透過風險的評估與規劃減緩與調適的管理方針，使台塑石化公司可降低風險的衝擊	低度議題 - 中度議題 近年來全球陸續發生急遽的自然災害，使得利害關係人開始重視氣候變遷所帶來的衝擊。因此，議題的重要程度比往年提升
員工多元組成與機會平等	台塑石化對於員工的照顧不遺餘力，除了提供員工良好的福利之外，同時強化對員工關懷防護網之建置，營造健康、快樂的關懷文化	議題整併 此議題與議題「人權維護」進行整併，希望可透過員工多元組成與機會平等的角度，以整合的方式說明對員工的關懷與照護
風險與危機管理	台塑石化因應國際趨勢，擬定風險評估方式及管理流程，以降低因社會及環境變化所造成對台塑石化營運上的衝擊	高度議題 - 中度議題 利害關係人關注程度降低，故從高度下降至中度，台塑石化將會持續觀察此議題之影響
廢棄物管理	面對廢棄物的管理，台塑石化公司持續透過推動各項掩埋處理的廢棄物，辦理個案再利用，大幅降低廢棄物的產生	中度議題 - 低度議題 利害關係人關注程度降低，故從中度下降至低度，台塑石化將會持續觀察此議題之影響

重大性永續議題的邊界

影響：● 直接 / ▲ 間接 / ★ 促成

議題面向	重大性永續議題	GRI Standards 重大性主題對應	章節 對照	價值鏈		
				上游	營運	下游
 經濟	經濟績效	GRI 201	2.2	●	●	●
	公司治理	GRI 102-18;GRI 405 自訂重大性永續議題	2.1		●	▲
	風險與危機管理	自訂重大性永續議題	1.2	●	●	●
	進口原料穩定性	自訂重大性永續議題	2.3	●	●	▲

議題面向	重大性永續議題	GRI Standards 重大性主題對應	章節 對照	價值鏈		
				上游	營運	下游
 環境	氣候變遷策略	GRI 302 ; GRI 305	3.2		●	▲
	溫室氣體管理		3.2		●	▲
	空氣污染防治	GRI 305 ; GRI OG6	3.3		●	▲
	水資源管理	GRI 303;GRI 306 GRI OG5;GRI OG8	3.4		●	▲
	油品運輸儲存安全	自訂重大性永續議題	4.2	●	●	▲
 社會	員工概況與福利	GRI 401;GRI 405	5.3		●	
	教育訓練與人才培育	GRI 404	5.2		●	
	職業健康與安全	GRI 403	5.4		●	▲
	緊急應變措施	自訂重大性永續議題	4.3		●	
	工業與公共安全	GRI 403;GRI OG13	4.1		●	
	當地社區發展與溝通	GRI 413	6.1			★

風險與危機管理

管理方針 (MA)：自訂重大性永續議題

- **永續議題**：風險與危機管理
- **我們的承諾與責任**：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
- **我們的目標**：建立有效的風險分析、管理機制，並能適時的辨識風險、影響性及影響程度

風險管理機制

企業的永續經營必須考量到各種潛在性的風險議題與營運評估。而台塑石化為實踐永續發展的理念，持續觀察全球風險趨勢。風險議題從過往的「經濟」以衍伸出許多不同的面向，包含：環境、社會、科技及地緣政治等，本公司董事會於 2020 年 12 月 10 日通過制定「風險管理辦法」，以「台塑石化永續發展工作推動小組」為中心進行風險管理，對於可能影響公司營運的風險加以辨識，並依風險性質，協同不同業務相關單位共同評估發生可能性及影響程度後，適時反應管理階層以調整公司營運策略。

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

風險辨識

本公司風險管理項目，涵蓋策略風險、營運風險、財務風險、危害風險及其他風險等五大範疇，議題收集方式除依據「公開發行公司年報應行記載事項準則」要求揭露之 12 項風險事項外，並採用 COSO 企業風險管理 (Enterprise Risk Management, ERM) 架構收集未來五年可能面對的新興風險，由永續發展工作推動小組及專業顧問逐項進行分析評估。

風險分析評量

針對已辨識之風險因子，分析其屬性及其影響程度，並訂定適當之量化或質化衡量指標，已發生可能性評估風險等級，對公司的衝擊程度評估風險胃納及承受度。

風險分析矩陣

衝擊程度	高	<ul style="list-style-type: none"> 科技改變 	<ul style="list-style-type: none"> 國內外重要政策及法律變動 地緣政治風險 市場風險 	高度風險議題	
	中	<ul style="list-style-type: none"> 管理營運風險 	<ul style="list-style-type: none"> 利率、匯率變動及通貨膨脹 能源管理 氣候變遷 	中度風險議題	
	低	<ul style="list-style-type: none"> 人才技術風險 研發計畫 企業形象改變 經營權之改變 資訊安全 從業道德 	<ul style="list-style-type: none"> 新科技技術 水危機 空氣污染 廢棄物管理 	低度風險議題	
		低	中	高	發生可能性

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	永續發展工作推動小組、法務室	本公司受國家能源政策影響甚鉅，諸如石油管理法、電業法及各項環保相關法令均有重大影響	本公司平時對國內外政經情勢、重大政策制定與法律變動等保持高度密切注意，並視需要安排人員接受專業課程訓練
地緣政治風險	永續發展工作推動小組	本公司主要原料來源為中東各主要產油國家，該區域偶有供應中斷，或船運風險，造成原料供給之不穩定。銷貨則與主要客戶簽訂銷售合約，銷貨對象較集中	<ul style="list-style-type: none"> 進貨集中風險，本公司係以煉製技術及製程入料彈性應對，並與國外供應商訂定長期合約分散風險 銷貨風險，內銷定期覆核客戶徵信，銷售狀況穩定，外銷則視煉廠產銷狀況及國際油品市場行情調整

風險評估事項	風險管理單位	風險審理	因應方式
市場風險	永續發展工作推動小組、各事業部經理室	主要係能源使用結構改變，如電動車、汽車能源使用效率的提升等，另同產業許多企業皆有當地政府的政策支持，增加競爭的困難度	尋求產品高值化、多角化產品經營及其他地區轉投資新機會，分散市場風險

風險監督審查

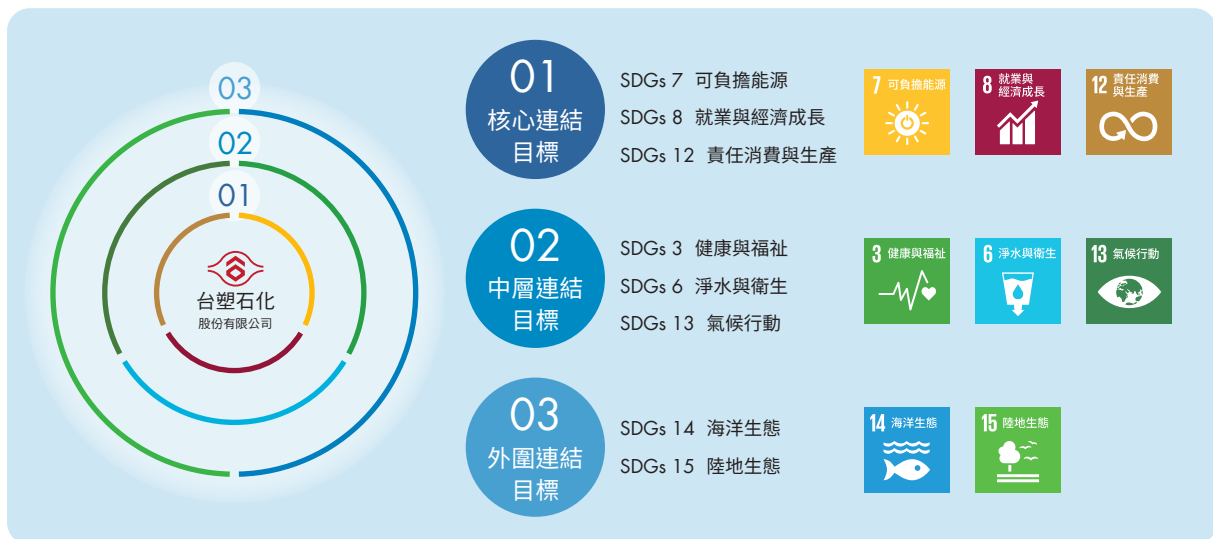
針對風險評量結果，本公司已設置各項風險監控機制及績效評量指標，以確保風險管理作業之執行效率及效益，並適時適當調整及持續改善。


風險資訊溝通與報導

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

1-3 永續發展目標 (SDGs)

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。



鑑別與排序	聯合國永續發展目標 (SDGs)		重大性永續議題
	目標	子目標	
Tier 1 核心連結目標	 <p>7 可負擔能源</p>	 <p>TARGET 7-3 7.3 將全球能源效率的改善度提高一倍</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 氣候變遷策略
	 <p>8 就業與經濟成長</p>	 <p>TARGET 8-2 8.2 透過多元化、科技升級與創新提高產能</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 經營績效 ■ 風險與危機管理 ■ 公司治理
	 <p>12 責任消費與生產</p>	 <p>TARGET 12-2 12.2 實現自然資源的永續管理及有效的使用</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 氣候變遷策略 ■ 油品運輸儲存安全
Tier 2 中層連結目標	 <p>3 健康與福祉</p>	 <p>TARGET 3-4 3.4 透過預防與治療，減少非傳染疾病，促進心理健康</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 員工概況與福利 ■ 職業健康與安全
	 <p>6 淨水與衛生</p>	 <p>TARGET 6-3 6.3 改善水質、減少污染、減少有毒物化學物質與危險材料的釋出</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 氣候變遷策略 ■ 水資源管理
	 <p>13 氣候行動</p>	 <p>TARGET 13-3 13.3 氣候變遷的減緩與調適，透過教育增進人與機構的能力</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 氣候變遷策略 ■ 溫室氣體管理 ■ 空氣污染防治
Tier 3 外層連結目標	 <p>14 海洋生態</p>	 <p>TARGET 14-2 14.2 以永續的方式管理及保護海洋與海岸生態</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 當地社區發展與溝通
	 <p>15 陸地生態</p>	 <p>TARGET 15-4 15.4 落實山脈生態系統的保護</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 當地社區發展與溝通

2020 年台塑石化永續作為	台塑石化長期願景
<ul style="list-style-type: none"> ■ 累積改善件數共 1,612 件 ■ 投資金額累積 78 億元 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 藉由改善能源效率來擴大全球永續能源的提供效率
<ul style="list-style-type: none"> ■ 台塑石化持續研發新科技技術，自動化生產管理系統、雲端與大數據的布局 ■ AI 研發金額 1 億元 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 以優化產銷流程、提高能源使用效率，降低環境傷害 ■ 促進地方就業發展，並提升工作環境安全，帶領產業往高附加價值發展
<ul style="list-style-type: none"> ■ 鑑別評估氣候變遷帶來的自然資源風險 ■ 國內油品運輸以長途管線取代油罐車 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 進行低碳轉型，評估投資綠能發電設施 ■ 油品運輸確保零事故並降低用路人危害風險
<ul style="list-style-type: none"> ■ 員工關懷調查結果較 2019 年進步 ■ 四級特殊健康檢查異常率降低為 0.01% 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 實現在地健康保健與職業健康管理，透過大數據收集，主動提供員工個別化衛教訓練及健康追蹤
<ul style="list-style-type: none"> ■ 取得海水淡化廠環評設置書件同意函 ■ 雨水貯留利用率達 94.3% 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 提高水使用率、確實做好廢水處理、保護水生生態系統
<ul style="list-style-type: none"> ■ 溫室氣體減量成果 39,288 噸 CO₂e 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 藉由管控及減少溫室氣體排放量，以降低對氣候變遷的影響並配合國家溫室氣體減量與管理辦法採取對應之節能減碳措施
<ul style="list-style-type: none"> ■ 兩年一次生態港認證取得證書 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 減少陸地廢棄物對海洋的影響，保育海洋生態
<ul style="list-style-type: none"> ■ 連續 10 年以上執行當地物種數調查，實踐對營運所在地的物種保育之責任 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 減少破壞自然棲息地的行動，保護陸地生態資源及物種

2

開創 產業新發展



- 2.1 經營理念、組織架構及公司治理
- 2.2 商業模式及營運績效
- 2.3 夥伴關係維護

章節摘要

2020年新冠肺炎的出現打亂了全球的政經布局，各國隔離及封鎖措施造成經濟活動停擺，油價因而重挫，除了造成產品利差下滑，並產生巨額的庫存損失。對此，台塑石化除落實分流及管控措施，增加定期緊急應變會議持續追蹤全球疫情、復工情況及產品利差，透過機動調整產銷模式，確保生產穩定運作，終於在艱困的逆境之中扭虧為盈，全年度仍有微幅獲利。公司治理方面，則秉持過往穩健的態度，持續且穩定的進步。



2021年目標

- ✔ 至少召開6次董事會、董事平均出席率達80%以上
- ✔ 執行董事會績效評估
- ✔ 公司治理評鑑於前20%
- ✔ 完成董事會通過之內部稽核計畫，並對缺失有效改善
- ✔ 執行內部控制有效性評估
- ✔ 續加強中、英文資訊內容揭露
- ✔ 遵守資訊揭露義務，無因違反申報義務遭裁罰案件
- ✔ 參加4次以上法人說明會，每季至少參加1次

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，以達到穩定經營的目的

經濟績效

2020年目標

- ✔ 推動HHCR（五碳氫化石油樹脂）合資案
- ✔ 推動美國路易斯安那州（路州）投資計畫
- ✔ 推動UV LED（深紫外光LED）投資計畫
- ✔ 發展清潔能源

2020年績效

- ✔ 完成試車，正式投產
- ✔ 投資案已取得環評許可，惟受疫情影響，工程進度延緩
- ✔ 福機裝公司已完成合資計畫，並推出除菌商品
- ✔ 評估燃煤發電機組進料及設置太陽能發電設施可行性

2021年目標

- ✔ 穩定運轉後，追蹤評估投資案整體效益視疫情變化進行調整，持續推動
- ✔ 持續推動UV LED投資研發計畫
- ✔ 發展清潔能源

中長期目標

為了公司的永續發展，除確保公司現有產品競爭力外，並進一步發展石化產品高值化，及尋找新的投資發展機會



2.1 經營理念、組織架構及公司治理

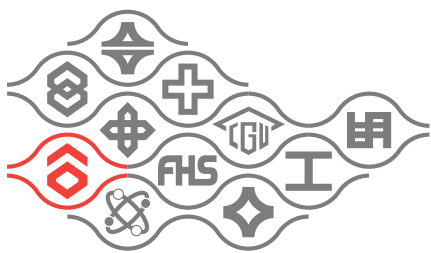
管理方針 (MA) 對應 GRI Standards：治理

- **永續議題：**公司治理
- **我們的承諾與責任：**台塑石化以董事會為最高治理單位，依循各項法令，及公司章程等內部規定，確保公司經營理念，並訂有內部控制制度，檢視公司治理各項業務均能循規辦理。並使利害關係人能即時獲悉公司重要資訊
- **我們的目標：**確保公司治理各項作業的執行均嚴格遵循法令要求，公司重要資訊均依據法令要求即時且透明的揭露，董事會、各功能性委員會及公司內部控制均能有效的執行

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。是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。



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。



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

2020年員工人數 | 5,329人
 2020年合併營業額 | 新台幣4,152億8,176萬元

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+; Moody's Investors service A3

註：截至2020年12月31日

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」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

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



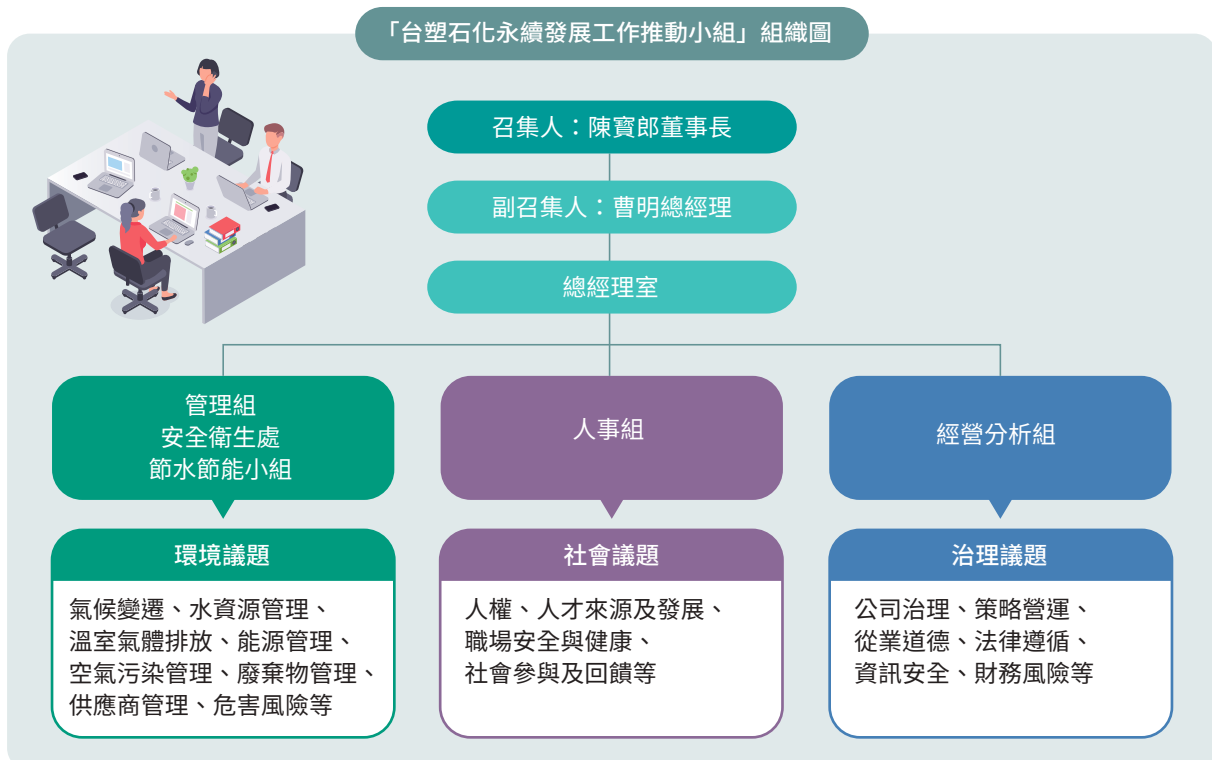
外在客觀環境變動迅速，企業經營管理合理化必須精益求精，經由持續改善來突破現狀，求得創新及發展

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，組織架構權責明確，為確保公司運作的獨立性，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揭露內容。

為了公司的永續發展，本公司透過「台塑石化永續發展工作推動小組」，推動公司風險管理、企業社會責任及氣候變遷調適等相關工作。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，做為公司永續方針擬訂的重要參考依據。



董事會、審計委員會、薪酬委員會

董事會概況



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、技能及素養相關要求，訂定於本公司「公司治理守則」。

目前本公司董事會成員共計 15 名，平均年齡 68 歲，平均擔任本公司董事期間約 11 年，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與法律素養，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，2020 年度董事會開會 6 次，實際出席率 90%，並已於 2020 年首次執行董事會整體及個別成員績效評估，評估結果優良，並已於 2020 年 12 月 10 日提報董事會。

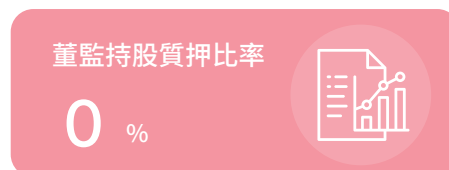
台塑石化	董事席次 (含獨立董事)	獨立董事		女性董事		平均年齡	平均擔任本公司 董事期間
		席次	佔比	席次	佔比		
	15	3	20%	1	6.7%	68	11

台塑石化近五年度董監持股比率約 75%，遠高於金管會對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。



審計委員會運作情形

台塑石化審計委員由獨立董事組成。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。2020 年度審計委員會開會 5 次，實際出席率達到 100%，詳細資料揭露於公司網站中。



職稱	姓名	2017		2018		2019		2020	
		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%	6	100%	5	100%	5	100%
委員	李述德	-	-	4	100%	5	100%	5	100%
委員	鄭優	5	100%	6	100%	5	100%	5	100%
委員	羅際棠	5	100%	2	100%	-	-	-	-
合計		15	100%	18	100%	15	100%	15	100%

薪資報酬委員會運作概況

台塑石化自 2011 年 8 月起設置「薪資報酬委員會」，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從事公司風險胃納之行為。

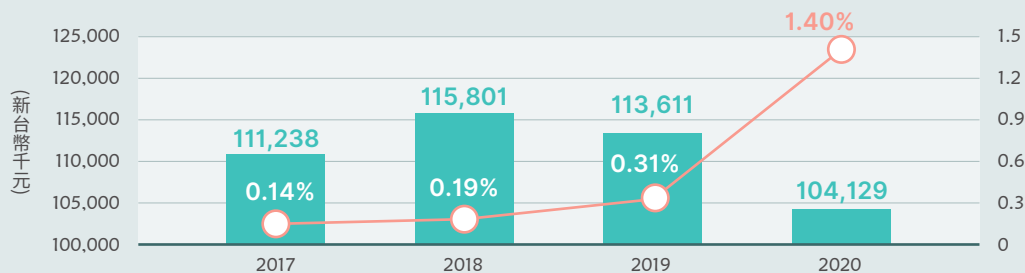
目前薪酬委員會 3 位委員皆為獨立董事，2020 年開會 2 次，實際出席率達到 100%，詳細資料揭露於公司官網公司治理專區中。

職稱	姓名	2017		2018		2019		2020	
		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	2	100%	3	100%	3	100%	2	100%
委員	李述德	-	-	2	100%	3	100%	2	100%
委員	鄭優	2	100%	3	100%	3	100%	2	100%
委員	羅際棠	2	100%	1	100%	-	-	-	-
合計		6	100%	9	100%	9	100%	6	100%

董事、經理人酬金

董事酬金部分，目前董事長薪酬包括固定酬金及按公司各項經營指標綜合評量之獎金；獨立董事按月支領固定酬金；其餘董事僅支領董事會出席車馬費，未支領其他固定或變動酬金。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，以確保高階主管了解並共同達成公司的策略目標，將激勵制度與主管個人績效及公司整體績效相連結。

台塑石化董事、經理人酬金總額及占稅後純益比例



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，2020 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，連續 6 屆在所有受評的上市公司中排名前 20%，針對評鑑結果的改善措施，並揭露於本公司股東會年報。

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 項規範，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公司治理專區中。

反貪腐政策



反貪瀆
在內部制度中明文規定，不接受廠商邀請的應酬或財物饋贈、挪用公款、收受賄賂、佣金者一律免職。

防弊端
所有擔任營業、採購、成品倉儲、監工預算等職務者，全面推動定期論調作業，避免與廠商間之不當行為。

嚴紀律
針對違反規範的員工，一旦查證屬實絕不寬待，並連同其直屬督導主管亦視情節予以連帶處分，以示警惕且以昭公信。

申訴管道

- 填寫申訴表
- 員工申訴作業要點
- 內、外部人對於不合法與不道德行為之檢舉辦法

自律文件

- 簽署「誓約書」
- 遵守「營業秘密法」
- 個人「工作規則」手冊
- 公司「誠信經營守則」
- 「公司治理守則」
- 「人事管理規則」
- 「自律公約」
- 董事暨經理人「道德行為準則」
- 防範內線交易作業辦法



從業道德規範架構

- 反貪瀆
- 遵循勞工法令
- 環境保護
- 智慧財產權保護
- 個人資料及隱私權保護
- 性別平等

訓練類型

- 新進人員訓練
- 在職訓練
- 職務基礎訓練
- 職務專業訓練
- 職務專業復訓
- 幹部儲備訓練
- 高階主管培訓課程
- 實體面授課程
- 網路課程

執行情形

依據上述政策，本公司 2020 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。

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，2020 年有效性評估已於 2021 年 3 月 11 日由董事會通過。

2020 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、電腦資訊及投資等交易循環計 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 13 件發現缺失，異常內容多為文書作業疏漏或資料不完整，並無重大缺失，檢查所發現之內控制度缺失及異常事項已作成稽核報告，且定期列案追蹤跟催，缺失已全數改善完成，改善完成率 100%。

內部稽核稽核計畫

52 項



內部稽核改善完成

100 %



	2017	2018	2019	2020
稽核計畫	53 項	52 項	52 項	52 項
發現缺失件數	13 件	15 件	11 件	13 件
完成改善件數	13 件	15 件	11 件	13 件
改善完成率	100%	100%	100%	100%



2.2 商業模式及營運績效



管理方針 (MA) 對應 GRI Standards：經濟績效

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

- **永續議題：**經濟績效
- **我們的承諾與責任：**確保公司穩健經營，公司股利政策穩定執行，股東的投資能得到穩定的報酬
- **我們的目標：**恪守工安、環保原則，確保製程穩定運轉；落實管理，進行嚴謹的成本控制；平穩、優於一般金融市場利率的股利報酬率

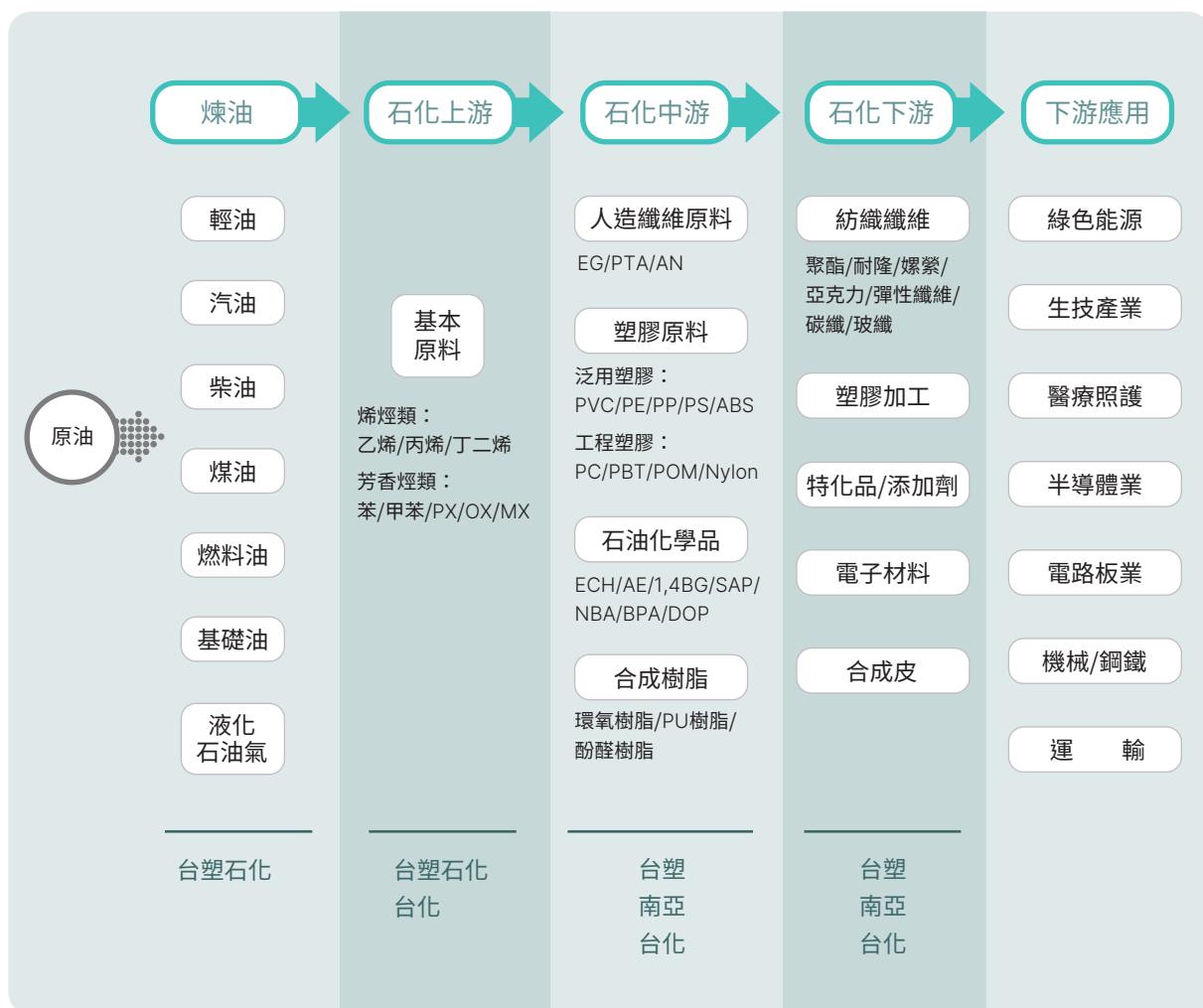
產業概況

國內石化產業受政策方向的影響，近年來已無大型擴建案。而亞洲地區包括中國、韓國等地則陸續有新產能開出，產品需求則尚未脫離新冠肺炎影響，另外由於全球暖化議題持續受到重視，減碳及發展綠能為產業日益重視的議題，台塑石化在面臨競爭壓力下，持續應用人工智慧提高生產效率，發展清潔能源及循環經濟，以追求最大效益。

企業商業模式、產品與產能

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，而基本原料有烯烴（Olefins）及芳香烴（Aromatics）兩大類，由石油提煉之輕油（Naphtha，又稱石油腦）加以高溫高壓裂解或重組而成。台塑石化位於產業鏈的上游，主要原料為國外進口之原油，主要產品則為各式油品及石化基本原料，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揭露內容。



2020年台塑石化的產能與組織規模



2020年產量

產量方面，2020年全年度維持穩定生產，與前一年度無重大差異，惟受全球新冠肺炎疫情影響，市場需求疲弱，加上下半年受油品價差縮小以及RDS#2(重油加氫脫硫第二套)意外事故影響，煉量較2019年減少。詳細資料請參考本公司網站及股東會年報。

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，請參考本公司網站及股東會年報。

優質認證產品與服務項目

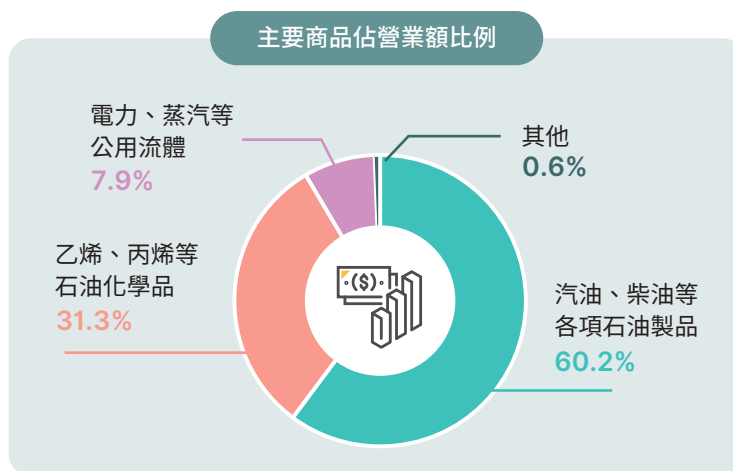
本公司致力於提供優良的產品與服務，油品方面包括透過製程改善及

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、歐規五期以上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。



追求產品高值化、事業持續拓展

- ☑ 與日本出光公司合資年產能 4.38 萬噸的五碳氫化石油樹脂 (HHCR) 案，已於 2020 年完工，目前試車完成正式投產。
- ☑ 為使用水調度更具彈性，已積極規劃增設海水淡化廠，取代部分工業用水。
- ☑ 為發展綠能，積極研擬利用公司現有土地資產，設置太陽能發電設施的可行性。
- ☑ 因應國內減碳政策，積極尋求以清潔能源替代現有燃煤發電的解決方案。
- ☑ 持續深化人工智慧、大數據技術於生產及工安管理上的應用，優化產銷結構、提高設備可靠度以降低工安事故。2020 年在人工智慧及大數據應用方面共完成 10 項專案。
- ☑ 在國內投資機會大幅縮減的情況下，為了公司的永續經營，進行美國路易斯安那州投資案，設立乙烷裂解廠及下游廠。
- ☑ 與日本 Nikkiso 公司合作發展 UV LED 殺菌設備，應用於空氣淨化、飲用水殺菌及其他消臭殺菌設備。

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。

近四年研發費用



營運績效

2020 年本公司合併營收為新台幣 4,152 億 8,176 萬元，較 2019 年度 6,460 億 2,281 萬元減少 35.7%；合併稅前淨利新台幣 86 億 6,505 萬元，較前一年度 448 億 9,835 萬元減少 80.7%，主要是因為新冠肺炎疫情影響，油價重挫及市場供需失調所致，本公司當年度獲利大幅下降，股東權益報酬率及殖利率亦較過去降低。

營運績效

單位：新台幣千元

項目 \ 年度	2017	2018	2019	2020
營業收入	624,107,892	767,550,218	646,022,809	415,281,764
營業成本	521,485,633	689,934,663	598,303,798	402,313,818
營業毛利 (損) 淨額	102,622,259	77,615,555	47,719,011	12,967,946
營業費用合計	10,964,886	11,146,231	10,933,355	10,199,178
營業利益 (損失)	91,657,373	66,469,324	36,785,656	2,768,768
營業外收入及支出合計	4,437,172	8,077,789	8,112,695	5,896,281
稅前淨利	96,094,545	74,547,113	44,898,351	8,665,049
所得稅費用 (利益)	15,919,124	14,476,282	8,150,178	1,292,594
本期稅後淨利	80,175,421	60,070,831	36,748,173	7,372,455

財務比率

項目 \ 年度	2017	2018	2019	2020
資產報酬率 (%)	18.37	14.48	9.26	1.98
權益報酬率 (%)	24.55	17.54	10.89	2.28
純益率 (%)	12.85	7.83	5.69	1.78
稅後每股盈餘 (元)	8.42	6.31	3.86	0.78

股利發放情形

項目 \ 年度	2017	2018	2019	2020
發放每股股利	6.30	4.80	2.90	0.59
平均每股收盤價	106.66	120.4	105.92	86.5
殖利率	5.91%	3.99%	2.74%	0.68%
1 年期郵局定儲利率	1.04%	1.04%	1.04%	0.89%

2.3 夥伴關係維護

供應鏈、供應商與承攬商管理

管理方針 (MA)：自訂重大性永續議題

- **永續議題**：進口原料穩定性
- **我們的承諾與責任**：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
- **我們的目標**：以穩定的原料供應數量確保製程穩定運轉，平穩原料採購價格以有效控制生產成本

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）。

供應商及承攬商

- ☆ 製造商
- ☆ 經銷商/代理商
- ☆ 工程承攬商

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

本公司供應鏈中，原料進口佔所有採購金額之 95%，原料採購影響公司甚鉅，在維持原料供給的穩定上，主要採取以下方式：

原物料進口

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

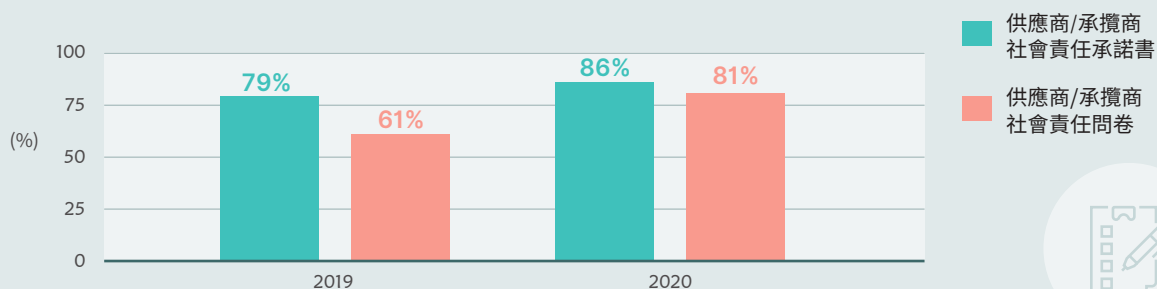
可確保製程所需供應量穩定。



落實管理及評核

本公司每次採購均要求供應商需符合國家相關法令。例如包含：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等，於「詢價單」與「訂購通知」中要求供應商確實遵守規定，秉持永續經營精神之立場。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。回覆率 2020 年顯著上升，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。2020 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。

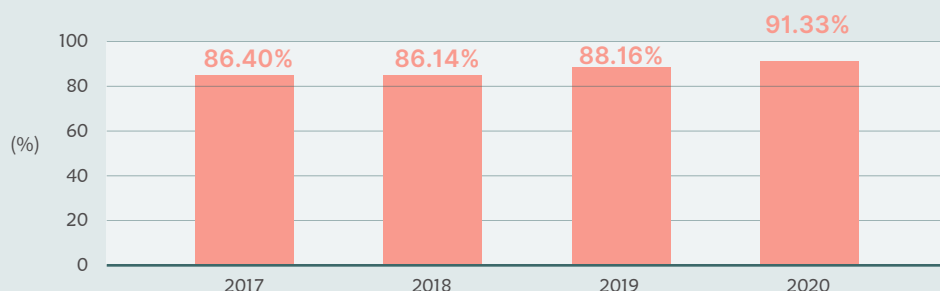
供應商/承攬商簽署回覆率



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 2020 年度供應商集中交貨 e 化比率已達 97.2%。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 2020 年底往來廠商中開立電子發票比率已達 91.33%。

歷年電子發票開立比例



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電腦類、碳粉匣、日光燈等 595 項產品，2020 年採購政府認可之綠色產品金額為新台幣 3,625 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 日取得 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、滿意度調查

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「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 2020 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。

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
2017	4.6	4.5	4.6	4.3	4.6	4.5	4.5	4.6	4.5
2018	4.6	4.6	4.6	4.4	4.7	4.6	4.6	4.6	4.6
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

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

依據 2020 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。

公共政策及公協會參與角色

捐贈與政治獻金政策

本公司 2020 年辦理之各項捐贈，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。

2020年提報董事會通過之捐贈案

單位：新台幣千元


 董事會通過日期 / 捐贈對象 / 捐贈金額
 2020.11.5 / 長庚大學 / 6,121

公共政策參與

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 2020 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。


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，餘各項協會參與情形，詳見本公司網站。

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
	監事	曹明總經理
台灣區石化工業同業公會	理事長	曹明總經理
中阿文經協會	常務理事	陳寶郎董事長
台灣化學工程學會	副理事長	陳寶郎董事長
台灣企業永續研訓中心	理事	陳寶郎董事長
中印尼文化經濟協會	理事	陳寶郎董事長
中華民國化學工業責任照顧協會	理事	吳恆昇處長

卓越事蹟



2020年獲獎榮耀

-  榮獲經濟部工業局產業溫室氣體減量「**最佳績優廠商獎**」
-  榮獲經濟部水利署節約用水「**產業組優等獎**」
-  榮獲台灣永續能源研究基金會TCSA台灣企業永續獎「**企業永續報告類-第一類-金獎**」
-  續入選臺灣指數公司「**高薪100 指數**」成分股
-  續入選臺灣指數公司「**臺灣永續指數**」成分股

2.4 經濟重大議題回應

電子郵件系統遭攻擊無法使用事件

本公司於 2020 年 5 月 5 日上午發現遭惡意程式攻擊，立即切斷網路全面清查後，確認僅電子郵件系統無法使用，其他各項系統運作均正常。經追查惡意程式來源並予排除後，於當日下午回復正常。

針對本次事件，除再次重申電子郵件使用規範外，並於 9 月完成進階持續性威脅防禦系統建置，搭配原有的電子郵件掃毒系統，強化外來惡意郵件攻擊的防範機制。

3

實踐

綠色新樣貌

- 3.1 環境保護策略與方針
- 3.2 氣候變遷減緩與調適
- 3.3 空氣污染防制與管理
- 3.4 水資源、廢水與廢棄物管理

章節摘要

台塑石化為追求永續發展，透過「永續發展工作推動小組」推動公司風險管理、企業社會責任及氣候變遷調適等相關工作，以多元且流暢的溝通管道了解利害關係人的想法與需求，做為公司永續方針擬訂的重要參考依據，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。



溫室氣體管理

2020年目標

- ☑ 響應政府「產業溫室氣體減量查核」



2020年績效

- ☑ 2020年度節能措施減量21萬噸CO₂e
- ☑ 2020年度溫室氣體排放量較2015年度減少2.8%
- ☑ 2020年碳揭露專案(CDP)於氣候變遷問卷獲得A-評等、水問卷獲得A評等

2021年目標

- ☑ 推動各項節能措施
- ☑ 持續響應參與國際碳揭露專案(CDP)
- ☑ 響應科學基礎目標倡議(SBTi)

中長期目標

- ☑ 配合2050年排放量較2005年降低50%之國家目標，採取對應之節能減碳措施

空氣污染防治

2020年目標

- ☑ 增設熱媒式換熱器(MGGH)、濕式靜電除塵系統(WESP)
- ☑ 排煙脫硫防制設備多孔板改造，提升硫氧化物去除效率
- ☑ 規劃新設貨船高壓岸電系統
- ☑ 持續推動油品品質提升計畫(環評申請)

2020年績效

- ☑ 2020年已完成增設熱媒式換熱器(MGGH)共13部、濕式靜電除塵系統(WESP)共2部
- ☑ 2020年硫氧化物(SO_x)排放量較近五年平均降低6.15%、氮氧化物(NO_x)排放量較近五年平均降低3.64%
- ☑ 2020年12月已完成岸端高壓岸電系統設置辦理油品品質提升計畫相關環評申請作業

2021年目標

- ☑ 增設熱媒式換熱器(MGGH)、濕式靜電除塵系統(WESP)
- ☑ 排煙脫硫防制設備多孔板改造，提升硫氧化物去除效率
- ☑ 規劃推動新設貨船高壓岸電系統，並由專業技師進行岸電連船接電測試

中長期目標

- ☑ 持續推動油品品質提升計畫
- ☑ 規劃新設廢熱鍋爐回收廠內製程氣



水資源管理

2020年目標

- ☑ 推動用水減量及各項節水措施
- ☑ 持續推動廢水減排措施
- ☑ 推動雨水貯留利用率提升
- ☑ 完成中央研究院產學合作執行「開發廢水專用微生物委託研究計畫」第二期

2020年績效

- ☑ 2020年度節水措施減量3,097噸/日
- ☑ 取得海水淡化廠環評設置書件同意函
- ☑ 雨水貯留利用率達94.3%
- ☑ 已完成與中央研究院產學合作執行「開發廢水專用微生物委託研究計畫」第二期

2021年目標

- ☑ 推動用水減量及各項節水措施
- ☑ 持續推動廢水減排措施
- ☑ 推動雨水貯留利用率提升

中長期目標




- ☑ 完成海水淡化廠設置



3.1 環境保護策略與方針

台塑石化以追求「工安環保與經濟」雙贏為目標，建立、維持安全衛生及環境管理系統，並於 2003 年訂定安全衛生環境政策：嚴守法規、加強溝通、污染防治、環境保護、危害鑑別、職場優化、全員參與、持續改善，8 項原則貫徹執行，以達公司永續經營之目標。

為實踐對於環境保護與防治污染的承諾，台塑石化採用最先進製程設備與技術及管理方式：

空氣污染與溫室氣體管理	水資源與廢水管理	廢棄物管理
全面採行最佳可行控制技術 (Best Available Control Technology, 簡稱BACT)，各生產單元均設有連續自動監控系統，並與環保機關連線監控管制	廢水收集採行清污、污污分流系統，設置廢水處理廠專責處理工業區廢水，處理後放流水尚能養殖觀賞魚，且持續進行廢污水回收使用減輕水資源負荷	徹底執行分類回收，運用企業資源規劃系統 (ERP, Enterprise Resource Planning) 及網路申報系統管控儲存、清除及處理作業，全面追蹤流向
		

環境成本支出與效益

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



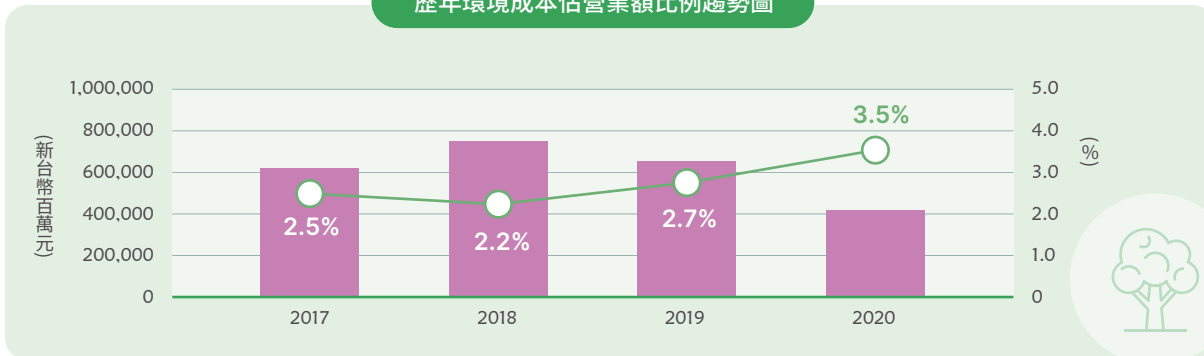
歷年環境成本明細表

單位：新台幣百萬元

項目	2017	2018	2019	2020
公司營運成本	14,131	15,072	15,411	12,703
供應商及客戶之上下游關連成本	26	26	23	23
管理活動成本	456	392	465	398
研究發展成本	10	6	2	3
社會活動成本	148	133	128	136
損失及補償成本	17	13	6	9
規費稅捐及能源稅等其他費用	1,046	1,258	1,358	1,401
合計	15,834	16,900	17,393	14,673

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。

歷年環境成本佔營業額比例趨勢圖



2020 年受疫情影響導致油價下跌，致使營運成本降低，因此環境成本佔比上升。

環保違規事件

2020 年本公司共有 7 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）。罰單案件中有關廢氣燃燒塔使用及產品與廢棄物認定者，因涉法規認知爭議，已依法提出行政訴願（訟）中，至於設備元件逸散異常，本公司則已加強設備元件管理機制。

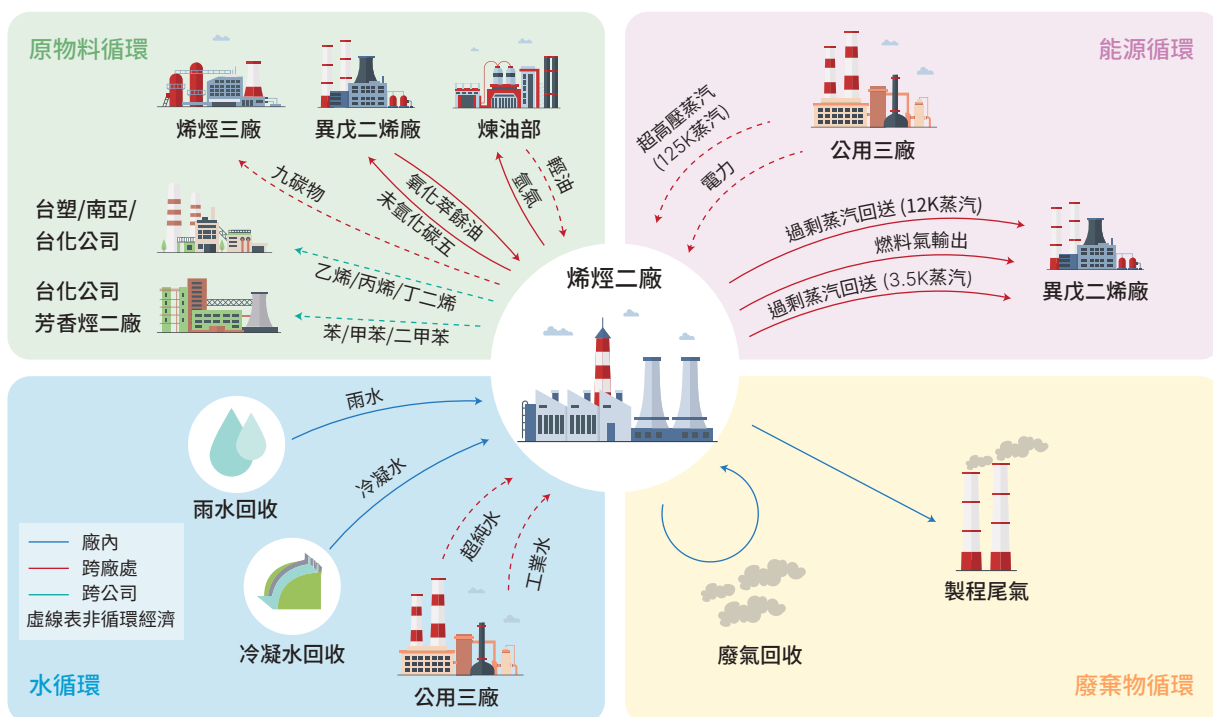
2020

空氣污染	4件/共計530萬元
水污染	0件/0萬元
廢棄物污染	3件/共計900萬元
其他	0件/0萬元

循環經濟

台塑石化希望透過循環經濟概念的實踐，可有別於以往「製造、生產、丟棄」的線性經濟（linear economy）模式，將原物料、水資源、能源及廢棄物等四方面資源納入共同思考。本公司推動跨廠區、跨公司、資源整合工作，如廢熱、廢水、副產品等經統合各單位資源，朝零廢棄的生態循環園區邁進，台塑石化 2020 年度節能措施減量 21 萬噸 CO₂e，節水措施減量 3,097 噸 / 日。

台塑石化烯烴二廠循環經濟整合示意圖



3.2 氣候變遷減緩與調適



管理方針 (MA) 對應 GRI Standards：能源 GRI 302；排放 GRI 305

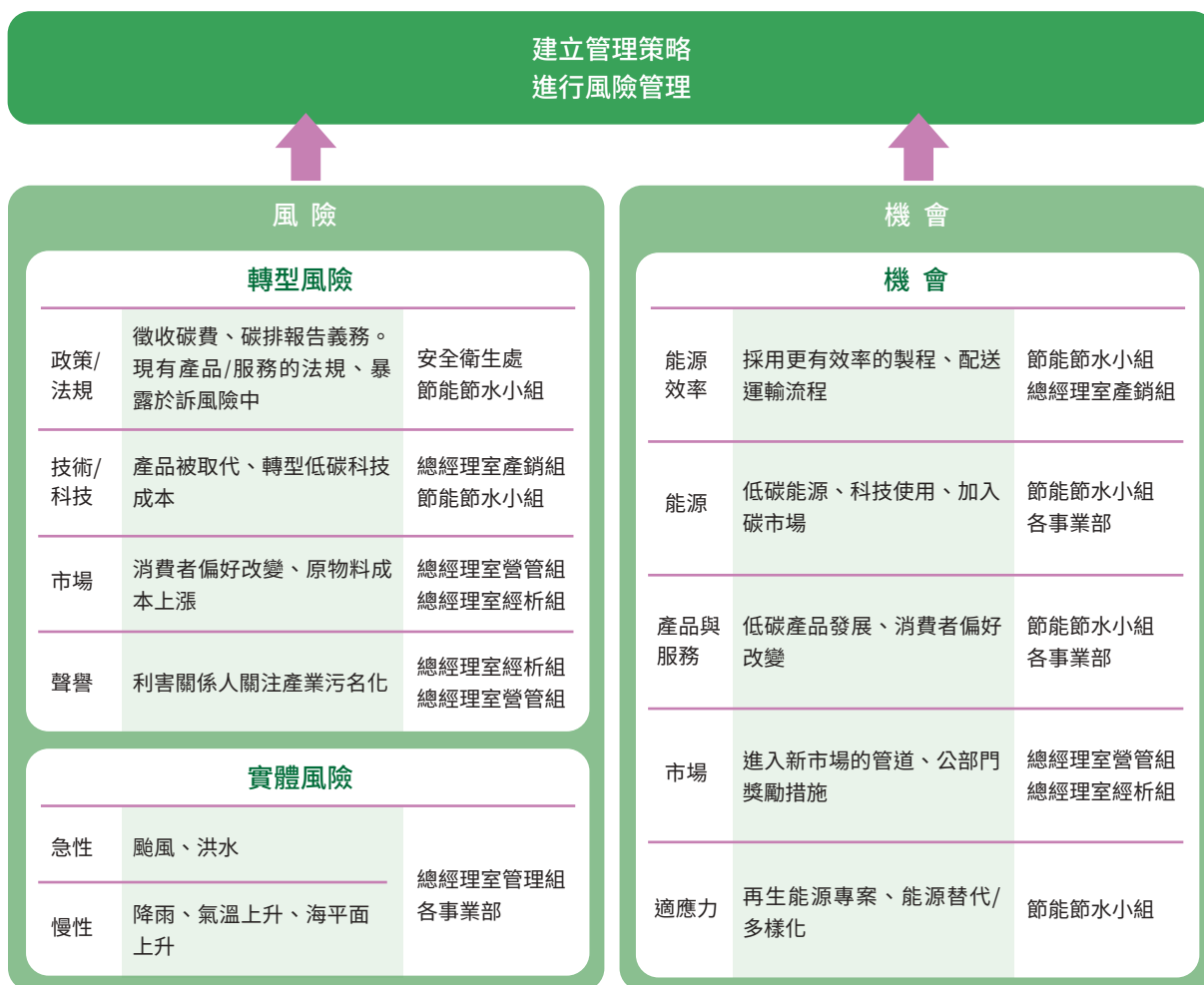
- **永續議題：**氣候變遷策略
- **我們的承諾與責任：**揭露氣候變化所帶來的風險和機會，擬定及規劃公司永續營運策略，朝向節能減排、資源整合、零廢棄之目標邁進
- **我們的目標：**減緩及調適氣候變遷產生之影響

台塑石化為降低營運對氣候變遷的影響，透過台塑石化永續發展工作推動小組，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) 之治理、策略、風險管理、指標和目標等四大核心架構，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：

	治理	策略	風險管理	指標和目標
管理策略與行動方案	<ul style="list-style-type: none"> ■ 董事長為召集人，總經理為副召集人，成立台塑石化永續發展工作推動小組 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 透過情境分析了解氣候變遷對台塑石化的影響 ■ 因應國家減排政策發展，調整台塑石化營運方向 ■ 整合 SDGs 融入決策過程 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 使用風險地圖並參考 TCFD 報告建議，鑑別與評估風險議題 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 採用 ISO 14064-1 進行溫室氣體盤查 ■ 採用 SBTi 之方式訂定短中長期目標
執行情況	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2020 年總經理每月召開工作會議，監督各項節能減碳及節水方案 ■ 每季向董事長彙報節能減碳執行結果 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 若面臨水資源短缺的情境，針對水資源訂定相關管理方針 ■ 轉型投資高附加價值石油副產品 ■ 對上下游供應鏈進行評估 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 訂定短中長期目標。針對目標擬定方案，透過每月召開工作會議，檢討執行進度，同時參加全企業每月節能減碳檢討會議，每季向董事長及總經理彙報執行結果，並整理於董事會議程附件中以備查 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2020 年訂定廢水回收率 80% 以上，雨水回收率 90% 以上 ■ 每年投入 5-6 億進行低碳產品研發 ■ 納入範疇三排放資訊 ■ 每年節電 1% ■ 單位耗能降低 3%

氣候變遷風險 / 機會鑑別與鑑別相關負責單位

本公司以董事長為召集人，總經理為副召集人，成立「台塑石化永續發展工作推動小組」（如 2.1 經營理念、組織架構及公司治理章節所示），為董事會下的跨部門小組，統籌各業務單位主管，作跨部門溝通，針對氣候變遷，本公司參考 TCFD 的架構，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。



3.2.1 氣候風險及機會管理

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

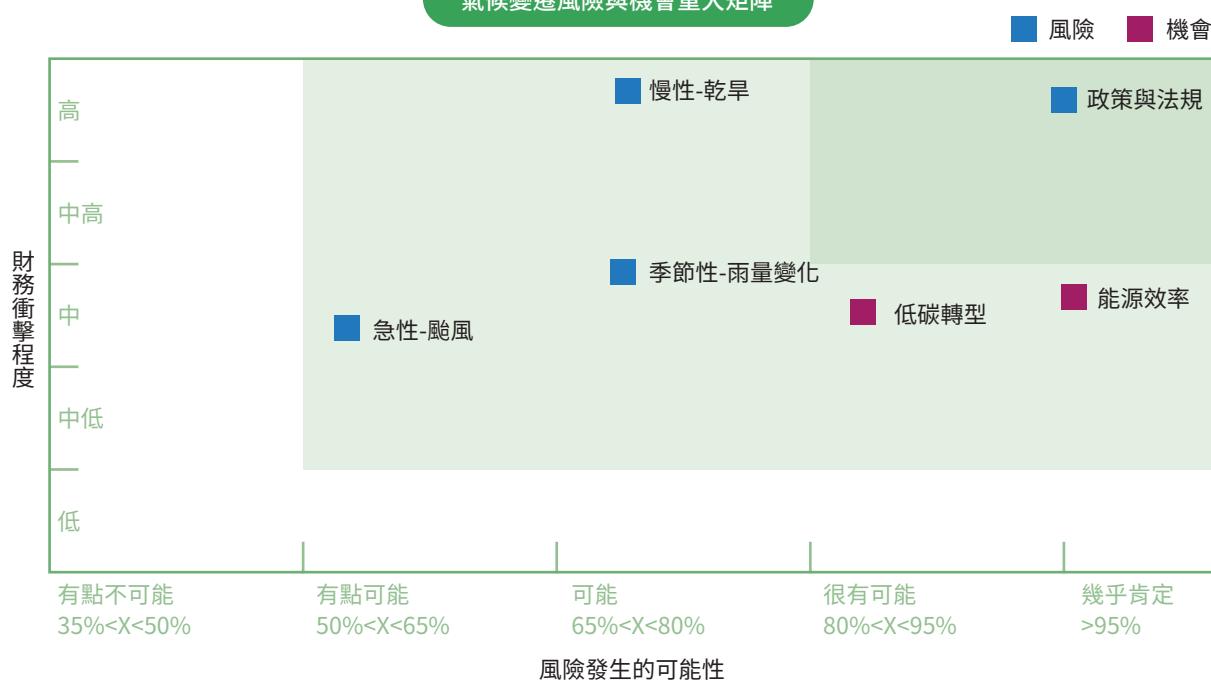


氣候變遷風險議題分析結果

■ 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
重大風險	財務影響超過 8 億且發生機率大於 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
中度風險	財務影響超過 4 億且發生機率大於 50%	目前不須採取行動，但仍需持續監控變化情形
低度風險	財務影響低於 4 億且發生機率小於 50%	可接受風險

氣候變遷風險與機會重大矩陣



風險議題對財務之衝擊

風險類型 轉型 / 實體	風險 議題	主要氣候 相關風險因素	財務 影響程度	風險管理方案
轉型風險	政策與 法規	<p>政策與法規上的主要風險是「溫室氣體及減量管理法」排放量管制</p> <p>本公司是台灣前 10 大的溫室氣體排放源，佔全國的溫室氣體排放約 10%，若台灣開始實施溫室氣體總量管制，超出核配額度的排放量需以購買碳權的方式辦理，將造成公司營運成本上漲，且排碳量總量管制將導致國際競爭力下降</p>	重大	<ul style="list-style-type: none"> 推動節能減碳方案：本公司自 1999 年起持續推動製程節能措施，透過廢熱回收、設備效率提升及跨廠能資源整合；截至 2020 年累計投資金額約為 78.1 億元，累計減少溫室氣體排放量約 509.5 萬噸 CO₂e 申請碳權額度
實體風險	季節性 - 雨量變化	<p>本公司透過代表濃度途徑 Representative Concentration Pathways (RCPs) 氣候變遷相關情境分析的 4 種路徑 (RCP 2.6、RCP4.5、RCP 6.0 以及 RCP 8.5)，分析 2030~2050 年間 (本公司定義的中、長期時間範圍)，結果顯示以雲林變化量最大為 RCP8.5 時，最多減少 56.6mm</p> <p>本公司主要生產廠區位在麥寮，所生產製程需要穩定且大量的高品質水資源供給。於設置初期就擬定水資源管理策略 (詳情請見 3.4) 為本公司降低營運風險，增加競爭力</p>	中低	<p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> 雨廢水清污分流，提高雨水收集量，2020 年雨水收集約 358 萬噸 洗滌水及軸封用水改用處理後之排放水 製程用水循環再使用，減少補充及排放，用水回收率為 98.7%

風險類型 轉型 / 實體	風險 議題	主要氣候 相關風險因素	財務 影響程度	風險管理方案
實體風險	慢性 - 乾旱	<p>根據本公司資料統計，麥寮廠區從集集攔河堰的年取水量約為 4,500 萬噸，且穩定供給品質優良的水資源對本公司的製程生產非常重要。</p> <p>因氣候異常造成乾旱等極端氣候影響，供水短缺下勢必面臨停工、產線降載或從外縣市購水，進而造成營收減低或營運成本增加的情況（詳情請見 3.4）</p>	重大	<p>本公司以優化製程來減少單位用水量、實施節水管理及降低蒸發損失等相關措施，2018~2022 年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推動 10 萬噸 / 日的海水淡化廠設置計畫，逐步減少麥寮廠區對水資源的依賴強度</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2020 年共投資 1.04 億元於節水措施，執行 39 件節水改善案，日節水量達 3,097 噸 ■ 2018 年規劃設置海水淡化廠，預計 2022 年完工
實體風險	急性 - 颱風	<p>颱風是台灣極端氣候事件的代表。受到全球氣候變遷的影響，台灣面臨颱風嚴重性日漸加劇。以 2020 年為例，台灣共發布 5 次颱風警報，因為氣候變遷造成強降雨或強風，公司設備遭受大雨影響，無法維持營運</p> <p>廠區位於麥寮海邊，颱風帶來的風雨都屬於颶風等級，設備可能因強風和暴雨而造成損失。設備損失將影響生產</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 強降雨造成變電所遭雷擊，導致變電機組同時跳機 2. 麥寮港常因東北季風強勁，天候不佳造成船舶塞港，原油輪高滯船費增加公司營運成本 3. 施工鷹架毀損間接造成廢氣燃燒塔設備毀損 	中度	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加原油存量 2. 每年約有 30 天，須由 2 位調度員加班規劃排程，調度輕油輪讓原油輪優先靠泊，使公司整體支出最小化 3. 本公司安衛處在每年度 7-9 月颱風期間，會在氣象局風災發生前發布訊息，安衛處於風災前會進行 2 項管理調度措施降低風險發生機率

機會議題對財務之衝擊

機會議題	財務影響程度	主要氣候相關風險因素	風險管理方案
低碳轉型	中度	<p>未來碳排放將採用總量管制，由於目前台灣法規的限制，公司廠區內短期無法轉型使用燃氣發電，為了更進一步的減少溫室氣體排放量</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 秉持運用循環經濟的概念，尋找低碳轉型政策，提升廠區能源效率 ■ 多元能源來源，尋找公司內的廢氣或廢棄物轉換成電能或熱能的可能性 	<p>減少溫室氣體排放與硫氧化物排放，研發低碳燃料，開發循環式流體化床 (Circulating Fluidized-Bed, 簡稱 CFB) 設備改造燒固態廢棄物衍生燃料 (Refuse Derived Fuel, RDF)</p> <p>協助政府降低民間生活垃圾量，並有助於本公司取代部分燃煤使用以降低溫室氣體排放量</p> <p>目前已有兩項專案啟動：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 低溫熱電系統及廢熱回收技術計畫 ■ 廢棄物衍生燃料計畫
提高能源效率	中度	<p>本公司共有三個事業單位，分別為煉油、烯烴以及公用事業部這三個單位使用大量的鍋爐設備，進而產生大量的製程廢氣。為了降低空氣污染，製程廢氣都送往廢氣燃燒塔燃燒後排放，每年約排放 10 萬噸製程廢氣。製程廢氣沒有回收將造成污染，回收後可轉成燃料使用，降低燃料使用量</p>	<p>本公司持續開發廢氣回收再利用的方法。經進行跨廠能資源整合，將過剩製程氣回收至公用三廠及公用四廠鍋爐取代部分煤炭。從 2013 至 2020 年共回收使用 86 萬噸過剩製程氣，平均每年可減少溫室氣體排放量約 28.5 萬噸 CO₂e，更可減少燃煤使用約 20.5 萬噸，若以每噸煤 48 美金計算，可節省燃煤費用約新台幣 2.95 億元</p>



3.2.2 氣候風險情境分析

台塑石化主要以政府間氣候變化專門委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change，簡稱 IPCC) 第五次評估報告 (AR5) 所定義出來的 4 個 RCP 情境，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，推算不同情境下能源使用、水資源匱乏或廠區淹水情況。

BAU 情境	國家自主減量情境 (NDC 2015)	積極減緩情境
情境說明		
RCP8.5	RCP4.5 RCP6.0 預計2030降低到2005年的排放量的20% 預計2050降低到2005年的排放量的50%	RCP2.6
分析結果		
2050年雲林縣年雨量可能較1985-2005年減少56.6mm	2050年雲林縣年雨量可能較1985-2005年減少49.8mm	2050年雲林縣年雨量可能較1985-2005年減少47.6mm
風 險		
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，逐步減少麥寮廠區對水資源的依賴強度，降低生產成本及營運風險，變相增加了競爭力。		
行動方案		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 台塑石化永續發展工作推動小組規劃建立海淡廠，2018年進行環評，2019年08月獲准施工，預計2022年完成，提早因應缺水危機 2. 每年度規劃4,000萬以上的預算，進行各項節水方案，改善案主要分為下列3類： <ol style="list-style-type: none"> (1) 雨廢水清污分流，提高雨水收集量，2020年雨水收集約358萬噸 (2) 洗滌水及軸封用水改用處理後之放流水 (3) 製程用水循環再使用，減少補充及排放，用水回收率為98.7% 		



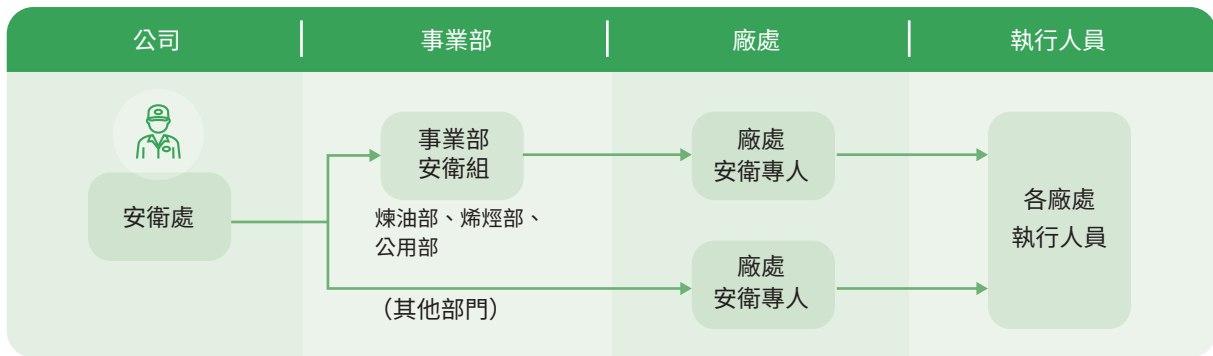
3.2.3 溫室氣體管理

管理方針 (MA) 對應 GRI Standards：能源 GRI 302；排放 GRI 305

- **永續議題：**溫室氣體管理
- **我們的承諾與責任：**配合 2050 年溫室氣體排放量較 2005 年降低 50% 之國家目標，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案
- **我們的目標：**達到低碳經濟轉型的願景

盤查架構圖

台塑石化自 2005 年起即依循 ISO 14064-1 進行溫室氣體的盤查，並委由 BSI Taiwan 進行相關查證。



溫室氣體排放情況

單位：公噸 CO₂e

	2016 年	2017 年	2018 年 (基準年)	2019 年
範疇一	27,910,823	26,952,581	28,070,653	27,256,866
範疇二	111,809	162,266	108,520	136,173
範疇三	於 2019 年開始盤查			29,333,461
總排放量 (範疇一 + 範疇二)	28,022,632	27,114,847	28,179,173	27,393,038

註 1：範疇一係指溫室氣體的直接排放

註 2：範疇二係指溫室氣體能源的間接排放

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，2020 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：範疇三係指購買之商品及服務、燃料和能源的相關活動、上游的運輸和配送、下游的運輸和配送

歷年溫室氣體排放分析表 (全公司)

	2016 年	2017 年	2018 年 (A)	2019 年 (B)	與 2018 相比的 減碳成效 (B-A)/A
溫室氣體排放量 (CO ₂ e 千公噸)	28,023	27,115	28,179	27,393	-2.8%
營業額 (百萬元)	546,161	624,108	767,550	646,023	-15.8%
單位營業額溫室氣體排放量 (CO ₂ e 千公噸 / 百萬元)	0.051	0.043	0.037	0.042	13.5%

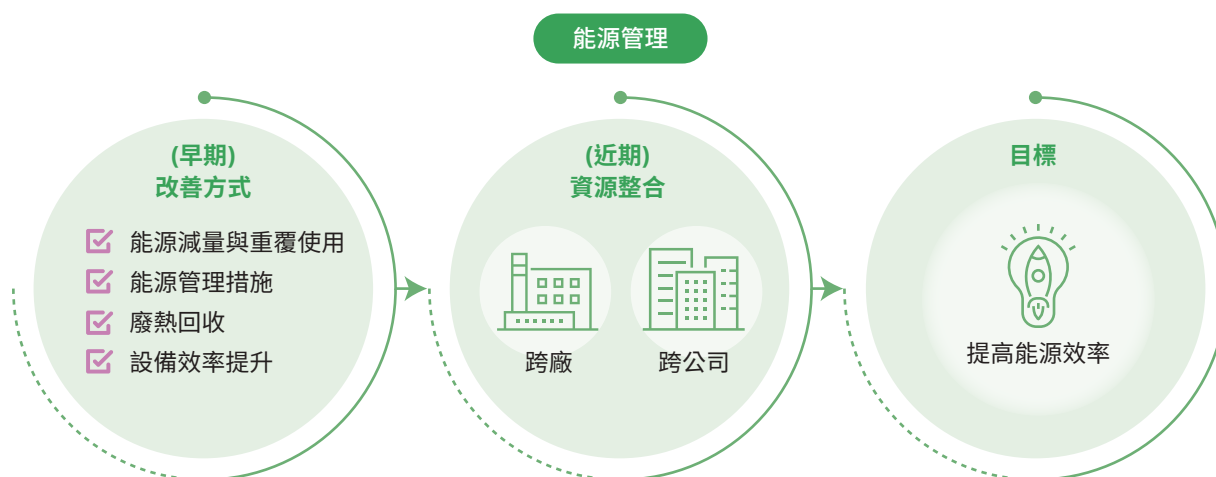
以單位營業額溫室氣體排放量做進一步分析，2019 年全公司溫室氣體排放量較前一年度減少 2.8%，營業額受中美貿易戰及美國頁岩油產量提高，導致全球油價下跌，影響本公司營業額減少 15.8%，因此單位營業額溫室氣體排放量增加至 0.042 千公噸 / 百萬元。

歷年溫室氣體排放分析表 (油氣業)

	2016 年	2017 年	2018 年 (A)	2019 年 (B)	(B-A)/A
溫室氣體排放量 (CO ₂ e 千公噸)	12,287	12,180	11,999	12,116	1.0%
營業額 (百萬元)	509,093	583,769	722,848	604,348	-16.4%
單位營業額溫室氣體排放量 (CO ₂ e 千公噸 / 百萬元)	0.024	0.021	0.017	0.020	17.6%

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

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，2019 年溫室氣體排放量較前一年度增加 1.0%，因營業額受中美貿易戰及美國頁岩油產量提高，導致全球油價下跌，造成本公司營業額下降，因此單位營業額溫室氣體排放量增加至 0.020 千公噸 / 百萬元。



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

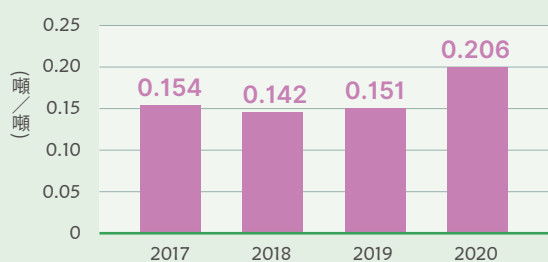
歷年節能執行情形彙整表

	累計量 (1999~2019年)	2020年	累計量 (1999~2020年)	持續進行中	總計
改善件數	1,437	175	1,612	498	2,110
節省蒸汽(噸/小時)	897.3	45.8	943.1	88.8	1,031.9
節省電力(千度/小時)	141.0	5.4	146.4	21.0	167.4
節省燃料(噸/小時)	88.6	3.7	92.4	7.7	100.1
CO ₂ e 減量(萬噸)	488.4	21.0	509.5	46.6	556.0
投資金額(億元)	61.2	16.9	78.1	27.2	105.3

註1：資料來源：台塑企業環保類改善案件管理電腦資料庫

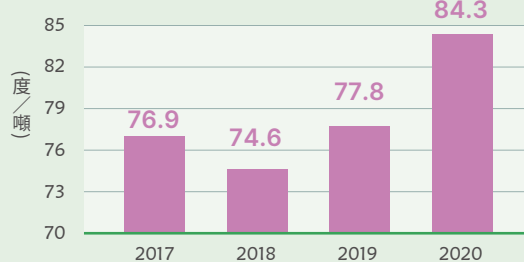
註2：燃料種類：煤炭、燃料氣等等，統一換算為標準煤炭呈現

歷年單位產品用汽量彙整表



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

歷年單位產品用電量彙整表



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

台塑石化 2020 年使用蒸汽 5,911.6 千噸，平均每小時用汽量為 673.0 噸，折算單位用汽量為 0.21 噸 / 噸；全年用電 2,415 百萬度，平均每小時用電量 274,921 度，折算單位用電量為 84.3 度 / 噸，2020 年單位產品用汽量及用電量皆較前一年度大幅增加，主要原因係產能受新冠肺炎 (Covid-19) 疫情與市場油價下滑影響，總產能下降 16.94%，惟為維持製程設備基載運轉，用電量及用汽量僅持平至小幅下降 0 ~ 9.67%，因此單位產品用電量及用汽量皆上升，但兩者皆控制在合理的範圍之內。

碳揭露專案 (Carbon Disclosure Project, CDP)

本公司自 2017 年即參與 CDP 問卷填報作業，針對其問卷內容逐年自我檢視並持續精進，2020 年於氣候變遷問卷獲得 A- 評等、水問卷獲得 A 評等，未來將持續推動溫室氣體及用水相關之管理、行動及揭露。

更詳細的訊息可至公司網站查詢

本公司網站

3.3 空氣污染管理與防制



空氣污染防制

管理方針 (MA) 對應 GRI Standards：GRI 305 排放；GRI-OG6

- **永續議題：**空氣污染防制
- **我們的承諾與責任：**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
- **我們的目標：**降低營運所產生之空氣污染物對環境及當地社區的衝擊

空氣品質影響評估與諮詢委員會

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

空氣污染與廢氣管理

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

最佳可行控制技術(BACT)

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、活性炭吸附系統及密閉式煤倉與輸送系統等先進空氣污染防制設備，配合確實的預防保養、訓練與操作，使各項設備皆能發揮最佳處理效能，有效達到污染防制工作

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、每日異味聯(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、儲槽氣封、廢氣燃燒塔尾氣全回收再利用處理

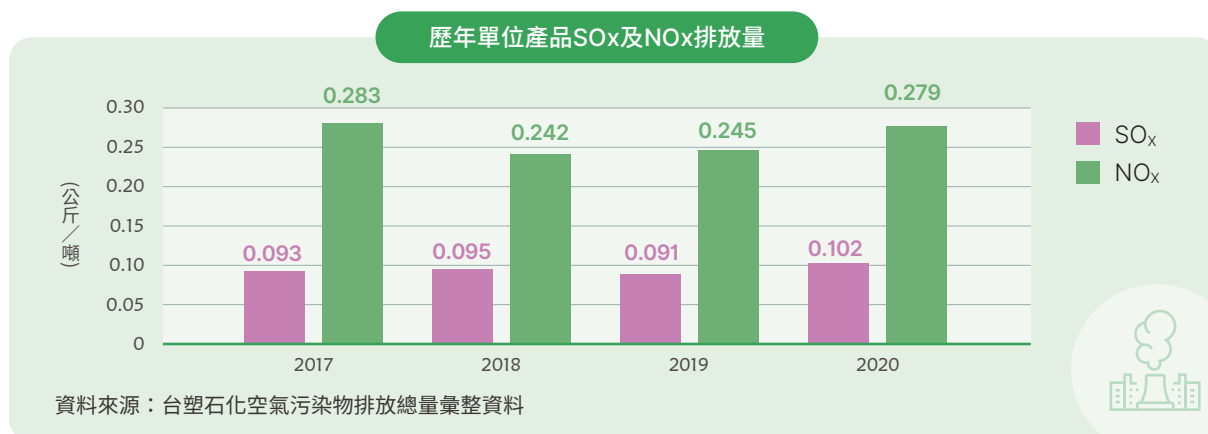
污染排放管制

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

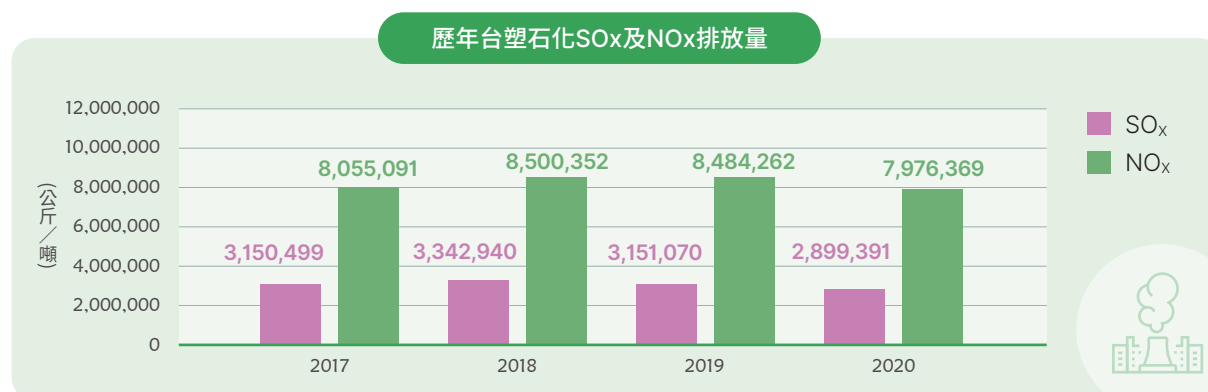
台塑石化自 1992 年公司成立時即與國際接軌並配合政府全面禁用海龍 (Halons)、CFC-11、CFC-12 等易破壞臭氧層物質。現況使用冷媒多為 R-134a、R-401a、R-410a；並且汽、柴油產品硫、苯含量嚴格遵照歐盟規範。

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	0.9 vol%,max	0.52	1.5 vol%,max	1.19
	鉛	0.013 g/l,max	<0.003	0.01 g/l,max	<0.003
	硫	10ppm,max	6.40	50ppm,max 150ppm,max	42.80 105.30
柴油	硫	10ppm,max	8.10	10ppm,max	8.00
				500ppm,max	367

為落實空氣污染防治，採用最佳污染防治設備，2020 年單位產品排放之硫氧化物 (SO_x) 為 0.102 公斤 / 噸、氮氧化物 (NO_x) 為 0.279 公斤 / 噸，皆較 2019 年增加，主要原因為產能受新冠肺炎 (Covid-19) 疫情與市場油價下滑，總產能下降 16.94%，惟為維持製程設備基載運轉，SO_x 及 NO_x 排放量分別僅下降 8 及 6%，因此單位產品 SO_x 及 NO_x 排放量皆上升。



2020 年硫氧化物 (SO_x) 排放量為 2,899,391 公斤、氮氧化物 (NO_x) 排放量為 7,976,369 公斤。其中 2020 年度氮氧化物 (NO_x)、硫氧化物 (SO_x) 排放量皆較 2019 年度降低，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 [煙氣加熱設施 (MGGH)、濕式靜電除塵系統 (WESP)] 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



廠區內監測設備設置地點

揮發性有機物 (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 2020 年改善件數共 49 件，投資金額約 30.5 億元。

累積改善件數

49 件



累積投資金額

30.5 億



歷年揮發性有機物 (VOCs) 減量改善執行情形

項目	年度	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	累計量 1999~2020 年
改善件數		1	2	1	3	49
排放管道 (噸)		10.06	0	0.14	145.42	174.46
設備元件 (噸)		0	0	0	0	5.25
儲槽 (噸)		0	71.90	0	0	94.54
裝載設施 (噸)		0	0	0	0	0.31
合計 (噸)		10.06	71.90	0.14	145.42	274.56
投資金額 (千元)		560,000	376,123	309,700	200,240	3,050,119

註：資料來源：台塑企業環保類改善案件管理電腦資料庫

此外，對於廢水處理場原先較易發生揮發性有機物 (VOCs) 及異味逸散之開放式曝氣槽全數進行加蓋，並配設管線收集排氣後送至循環式流體床鍋爐 (CFB#1、2) 去化及活性污泥曝氣槽生物處理，以去除廢氣異味及防止揮發性有機物 (VOCs) 逸散。



廢水處理場 (改善前)

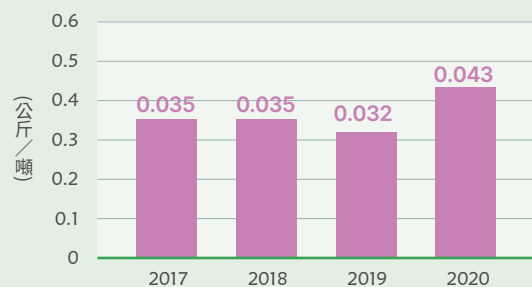


廢水處理場 (改善後)

揮發性有機物排放管理

揮發性有機物 (VOCs) 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。2020 年揮發性有機物 (VOCs) 排放總量較前一年度上升 9.0%，產能受疫情與油價下滑影響，總產能下降，惟為維持製程設備基載運轉，且 2020 年增加油漆塗佈、冷卻水塔及歲修定檢期間等揮發性有機物 (VOCs) 申報，致單位產品揮發性有機物 (VOCs) 排放量上升；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。

歷年單位產品揮發性有機物(VOCs)排放量

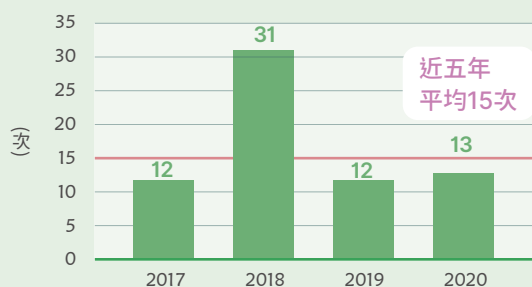


資料來源：台塑石化空氣污染物排放總量彙整資料

異味改善專案

從 2014 年起推動進入製程追查異味源頭改善專案，2018 年發現次數上升，係因執行更嚴格認定稽查標準 (有聞到味道即認定異味) 及將製程歲修亦納入管制，經異味源改善後 2020 年自主巡查異味發生件數已低於近五年平均次數 (15 次)，整體異味管制已具明顯成效，後續將持續檢討改善歲修排放管制作為，俾利有效降低異味事件數。

歷年自主巡查廠內異味事件

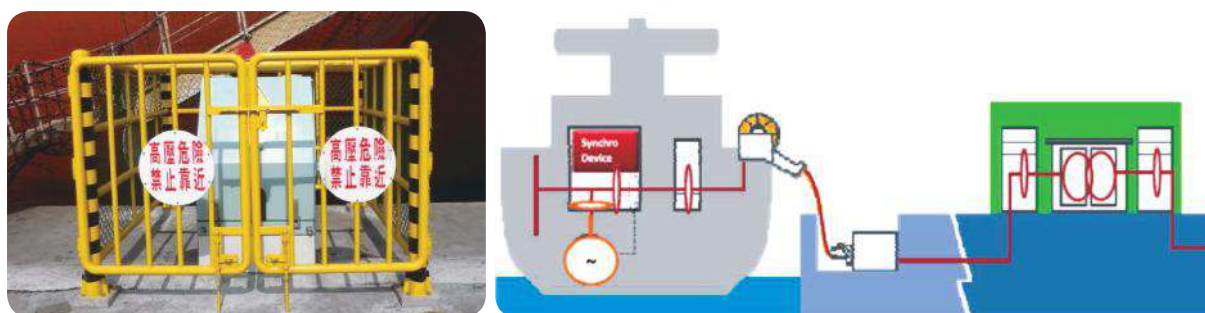


移動污染源監測

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，2020 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 597 輛 (若當年度未進行排氣定檢，則進行檢測)，相關攔查、檢測結果全數合格，不合格率為 0%，顯示已有顯著績效，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)
2017 年	1,850	393	156	0	0.0%	0.0%	0.0%
2018 年	3,240	223	108	0	0.0%	0.0%	0.0%
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%

另配合麥寮港生態港埠認證需求，已規劃設置高壓岸電系統，已於 2020 年 12 月完成設置，後續待外籍技師來台進行岸電連船測試後啟動使用，以維護港內空氣品質。



圖高壓岸電之岸際連接設施

3.4 水資源、廢水與廢棄物管理

管理方針 (MA) 對應 GRI Standards：水 GRI 303

- **永續議題：**水資源管理
- **我們的承諾與責任：**依循源頭管理、製程減廢、回收利用及末端管制之原則做好資源管理，並積極推動並確實執行各項節水、廢水回收及廢棄物管理計畫，確保使環境衝擊降至最低
- **我們的目標：**強化資源再利用並加速處理流程，提升資源使用效率、降低對環境之衝擊

3.4.1 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)水排至台灣西部沿海，包含第三方終點及海水。

台塑石化取排水情境

廠區名稱	河川流域	取水來源	取水來源種類	放流水體	放流水體種類
台塑石化公司 麥寮廠區	崙背沿海	淨水廠工業水 (集集攔河堰)	第三方來源	台灣西部 沿海	地表微鹹水 / 海水
		雨水 (廠區收集)	地表淡水		
		海水 (崙背沿海)	地表微鹹水 / 海水		
		自來水 (第 5 區管理處 - 井水)	第三方來源		

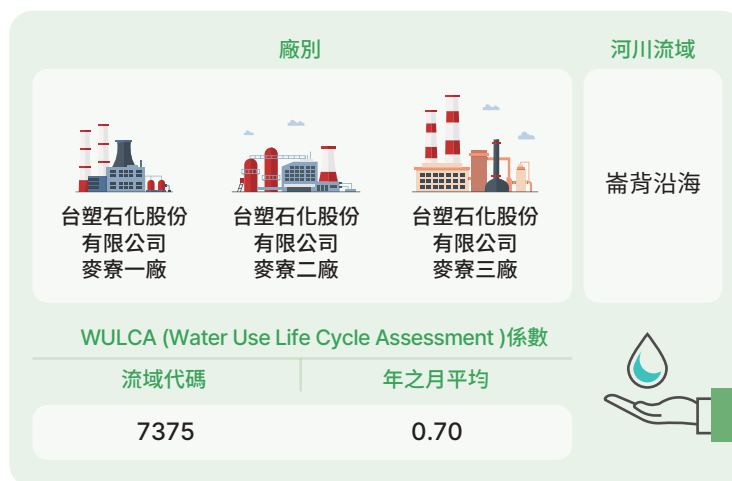
源頭取水量

單位：百萬公升

取水來源	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
地表水 (工業水)	47,594.068	48,638.531	46,361.055	43,436.481
海水	1,713,295.624	1,796,063.179	2,113,824.000	1,846,872.000
雨水	2,825.648	2,876.568	3,669.710	3,586.558
自來水	145.718	125.395	110.869	95.229
總取水量	1,763,861.058	1,847,703.673	2,163,965.634	1,893,990.269



水資源風險與衝擊評估




本次水資源風險與衝擊評估採可用水剩餘量 (Available Water Remaining, 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 14 區，分區情況如右圖，其中雲林縣屬整理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右。



水情應變措施

單位：天

水情燈號	台塑石化的水情應變措施	2020 年發生情況
 正常供水	不必限水	發生天數 299 發生頻率 82%
 水情稍緊	1. 節水管理措施 2. 製程用水減量 3. 降低蒸發損失 4. 廢水回收再利用	發生天數 67 發生頻率 18% (2020/10/26~2020/12/31)

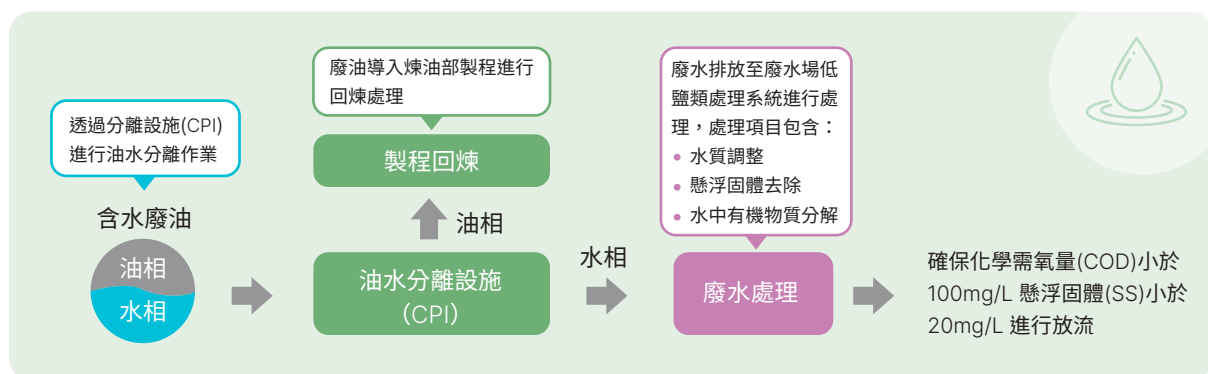
水情燈號	台塑石化的水情應變措施	2020 年發生情況
 減壓供水	停止非關生產之工程用水	0
 減量供水	1. 提升冷卻水塔濃縮倍數 2. 逐步停止部分製程運作	0
 分區 / 定點供水	停止一半以上製程運作，僅提供維持製程安全、消防必要用水	0

資料來源：水利署網站

歷年節水改善資料

項目	累計量 (1999~2019 年)	2020 年	累計量 (1999~2020 年)	持續進行中	總計
改善件數	497	39	536	108	644
節水量 (百萬公升 / 日)	87.456	3.097	90.553	8.385	98.938
投資金額 (新台幣億元)	13.17	1.04	14.21	6.36	20.57
改善效益 (新台幣億元)	3.82	0.12	3.94	0.36	4.30

3.4.2 水污染防治辦法與廢水管理

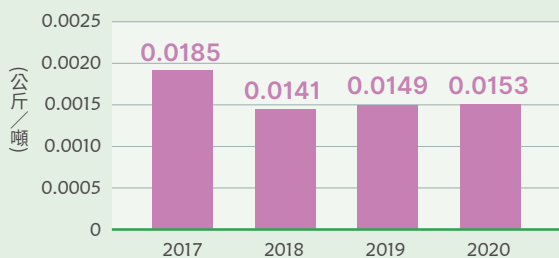


由於產品製造須使用水資源包括工業水、超純水、蒸汽及海水等，主要係用於設備加熱、熱交換、熱回收、設備冷卻及發電設施等，俾利原料能依照相關製造流程產生高品質產品。



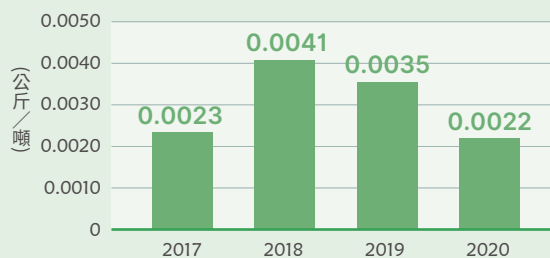
2020 年單位產品 COD 排放量為 0.0153 公斤 / 噸與單位產品 SS 排放量為 0.0022 公斤 / 噸，相較近幾年單位產品 COD、SS 排放量情況，呈現穩定波動趨勢，顯示廢水生物處理效能大致穩定，但本公司仍會持續強化廢水處理效能，以確保符合法規標準。

歷年單位產品化學需氧量(COD)排放量



資料來源：台塑企業水污染防治管理電腦資料庫

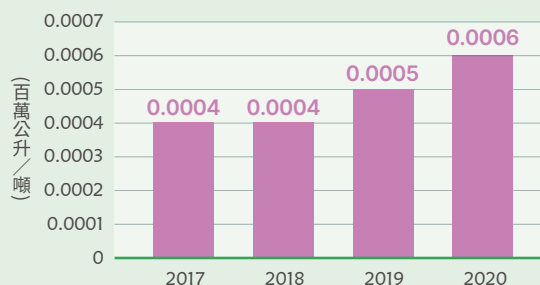
歷年單位產品固體懸浮物(SS)排放量



資料來源：台塑企業水污染防治管理電腦資料庫

台塑石化麥寮園區 2020 年度平均每日放流量為 4.60 萬噸，最終放流至台灣海峽海域之水質皆符合放流水標準，2020 年單位產能放流量較前一年提高 0.52% 為 0.0006 百萬公升 / 噸，產能受疫情影響而下降 16.94%，惟為維持製程設備基載運轉，廢水排放量僅持平，因此單位產品廢水排放量上升，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



資料來源：台塑企業水污染防治管理電腦資料庫

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	法規 (環評)	內控值	平均值	法規 (環評)	內控值	平均值
2017	119,395	45,196	6-9	6.5-8.5	100	80	34	20	16	7.93
2018	119,395	42,540	6-9	6.5-8.5	100	80	28.54	20	16	8.98
2019	119,395	45,767	6-9	6.5-8.5	100	80	21.82	20	16	5.99
2020	79,886	46,006	6-9	6.5-8.5	100	80	19.26	20	16	4.31

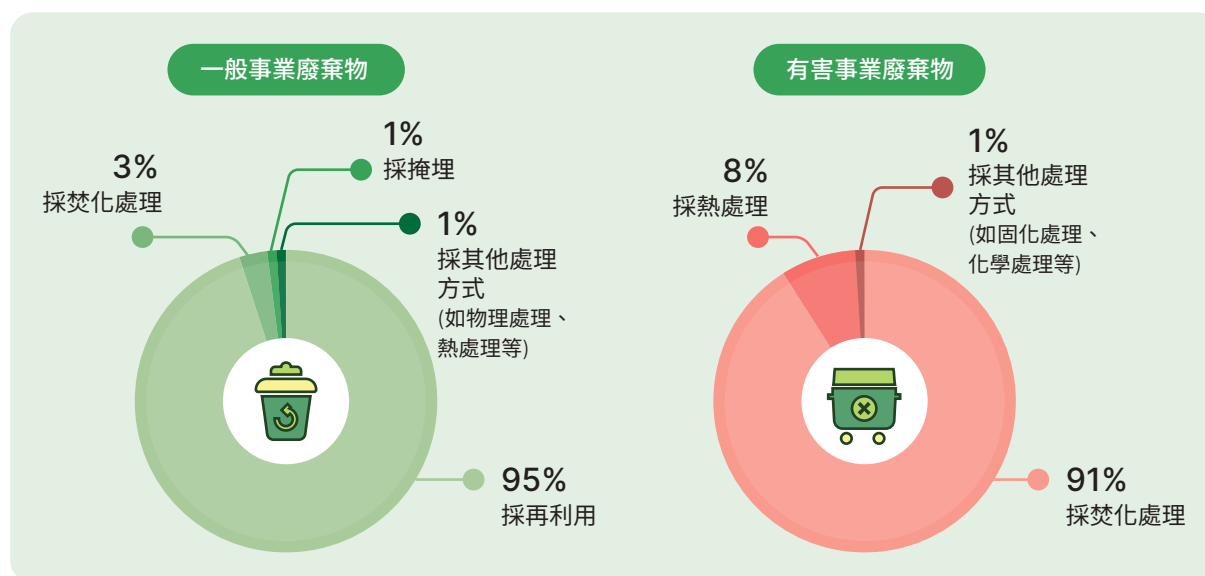
3.4.3 廢棄物管理

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。2020 年事業廢棄物共清理 1,129,663 噸，其中一般事業廢棄物 1,129,260 噸，有害事業廢棄物量為 403 噸。於 2020 年未發生廢棄物嚴重洩漏之紀錄。

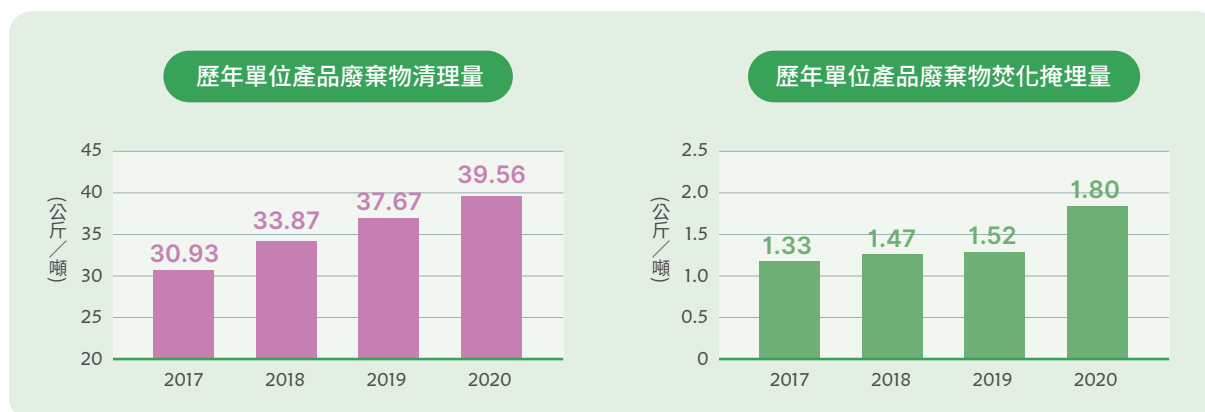
歷年廢棄物管理概況

	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
廢棄物清理量 (噸)	1,045,509	1,190,156	1,295,260	1,129,663
產品 (噸)	33,807,030	35,143,295	34,381,905	28,555,947
單位產品廢棄物清理量 (公斤 / 噸)	30.93	33.87	37.67	39.56
焚化掩埋 (公斤)	44,945,390	51,754,636	52,115,577	51,427,602
單位產品廢棄物焚化掩埋量 (公斤 / 噸)	1.33	1.47	1.52	1.80

資料來源：台塑企業廢棄物管理電腦資料庫



一般事業廢棄物中 95%(1,067,993 噸) 採再利用、3%(35,946 噸) 採焚化處理、1%(15,114 噸) 採掩埋、1%(10,207 噸) 採其他處理方式 (如物理處理、熱處理等); 有害廢棄物中 91%(368 噸) 採焚化處理、8%(32 噸) 採熱處理、1%(3 噸) 採其他處理方式 (如固化處理、化學處理等)。



單位產品廢棄物清理量 2020 年為 39.56 公斤 / 噸，相較去年增加 1.89 公斤 / 噸。單位產品廢棄物焚化掩埋 2020 年為 1.80 公斤 / 噸，相較去年提高 0.28 公斤 / 噸。主要原因產能受疫情影響，總產能下降 16.94%，惟為維持製程設備基載運轉，廢棄物清理量及焚化掩埋量分別僅下降 12.78% 及 1.32%，導致單位產品廢棄物清理量及單位產品焚化掩埋量皆提高。



4 深化 工安新文化

- 4.1 工安文化建立
- 4.2 工安風險管理
- 4.3 公共安全緊急應變
外界關注議題

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。除符合法令基本要求之外，更以推動危害預防、風險控制，同時貫徹責任照顧制度，達到「零災害」之目標。



策略

- ✓ 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

聯合國永續策略發展(SDGs)



永續議題

工業與公共安全、
油品運輸儲存安全、
緊急應變措施

利害關係人

員工、客戶、營運地區
居民、環保團體、政府
機構、專家學者、投資
人/股東、供應商及承
攬商

工業與公共安全

2020年目標

- ✓ 依據前一年度事故原因，研擬對策並實施。
- ✓ 進行各事業部相同(似)製程PHA分析。
- ✓ 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。
- ✓ 更新職業安全衛生管理系統，將OHSAS 18001轉換為ISO 45001。

2021年目標

- ✓ 推動作業中各階層人員作業前、中、後依規定執行作業。
- ✓ 持續進行各事業部相同(似)製程PHA分析。
- ✓ 推動「程序HazOp」(Procedural HazOp)。
- ✓ 依據前一年度事故原因，研擬對策並實施，防止事故再發生。
- ✓ 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。
- ✓ 推動「主動提報」活動，建立全員工安理念。

2020年績效

- ✓ 事故分析研擬對策執行結果：意外事故2件；重大職災千人死亡率為0；失能傷害頻率為0.19；失能傷害嚴重率為1.2，較2019年下降。
- ✓ 2020年辦理PSM專人認證：「員工參與等6項認證」、「事故調查等5項認證」及「PHA等3項認證」分別17、20、34人完成認證。
- ✓ 2020年度共完成7個相似製程，累計完成15個相似製程，完成率45.5%。
- ✓ 「承攬商作業主管檢點及工安人員JSA檢點執行」規定實施。
- ✓ 透過每月工安推行績效評核實施，符合性稽查異常數平均為0.87件/廠次。
- ✓ 已完成正式轉換取得ISO 45001系統驗證。

中長期目標

- ✓ 以「零災害」為目標。
- ✓ 建立公司「安全文化」。
- ✓ 持續提升製程危害分析(PHA)完整性。
- ✓ 推動承攬商自主管理，降低承攬商事故發生率。

4.1 工安文化建立

管理方針 (MA) 對應 GRI Standards: GRI 403 職業安全衛生；GRI-OG13

- **永續議題：**工業與公共安全
- **我們的承諾與責任：**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
- **我們的目標：**透過建立風險管理之概念，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，落實各階層安全衛生管理，形塑公司安全衛生文化

4.1.1 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，其意義代表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。

4.1.2 職災統計，預防、作法、後續追蹤

2020 年職業傷害所造成的死亡比率 (0)、失能傷害頻率 (0.19)、失能傷害嚴重率 (1.2) 及綜合傷害指數為 (0.02)，與往年相比，失能傷害頻率、傷害嚴重率皆下降，而綜合傷害指數較相似行業低。

2020 年員工職災計 2 件、承攬商職災計 5 件，共造成 4 人失能傷害，分別：

- 員工職災計 2 件：分別為碰傷 1 件 (1 人)，夾傷 1 件 (1 人)。
- 承攬商職災計 5 件，分別為交通運輸 1 件 (1 人)，劃傷 3 件 (1 人)，滑落 1 件。

持續透過每月安衛環通報、指定訓練、擬定強化對策，加強承攬商自主管理推動降低風險。

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	綜合傷害 指數
	男工	女工	合計	總工作日數	總經歷工時					
2017	4,594	379	4,973	1,233,714	10,226,585	2	59	0.49	6.0	0.05
2018	4,665	401	5,066	1,266,763	10,532,797	2	0	0.19	0	0.00
2019	4,712	429	5,141	1,279,992	10,688,713	6	621	0.56	58	0.18
2020	4,696	425	5,121	1,280,317	10,597,427	2	13	0.19	1.2	0.02

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

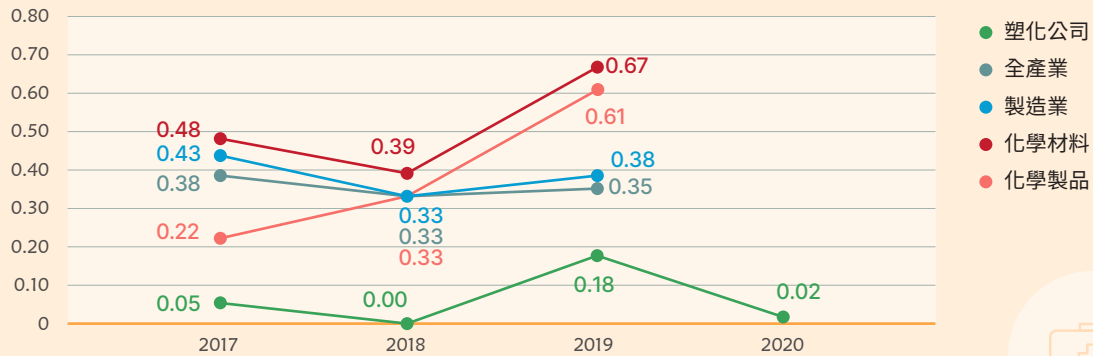
註 2：失能傷害頻率 (FR) = (傷害次數 × 10⁶) / 總經歷工時

註 3：綜合傷害指數 = ((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，2020 年因公受傷數 2 人。

註 5：統計員工為台塑石化正式人員

2017-2020年台塑石化與業界綜合傷害指數比較



註：由於勞動部尚未公告2020年數據，故缺少2020年業界資料

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	綜合傷害 指數
	總工作日數	總經歷工時					
2017	1,703,850	13,630,797	13	89	0.95	6.5	0.08
2018	1,262,167	10,097,336	7	104	0.69	10.3	0.08
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

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

註 2：失能傷害頻率 (FR) = (傷害次數 × 10⁶) / 總經歷工時

註 3：綜合傷害指數 = ((FR*SR)/1,000)^(1/2)

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，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。

我們針對自屬員工事故調查分析發現：「個人安全意識不足」及「未遵守紀律」為發生員工事故之主要基本原因，根據年度分析結果，2021年我們將以「強化各階層主管巡視督導」及「全員主動提報」為主要推動目標。

在承攬商職災預防部份，我們將以「各管理人員 (轄區主管、工安人員、安全督導員及監工人員) 落實作業前、中、後安全把關」為主要推動目標。

工安宣導資訊

安全和穩定的關鍵用詞 128：人也是起火源 (第111則)

人體是有導電性的，穿著橡膠鞋等絕緣性佳的鞋子時，會帶上電。在導體內，電荷容易移動，人體靠近接地之物體，帶上電之電荷，會瞬間被隨著火花放出。人體帶電，在2kV以上，人體放電釋放大約0.2mJ(豪焦耳)之能量，達到一般煙類最小著火能量。氫氣或乙炔，最小引燃能為0.02mJ左右。帶電0.6kV左右，放電時，就能達到這個能量。

人體帶電電位達到2kV，出現電擊時，手指外側不會有痛感，只是會有感覺，並產生微小的放電聲音。這樣程度的帶電經歷，是經常發生的。

2021-03-21 台塑石化公司_安衛環通報(安衛處發行)

工安宣導資訊(續)

通常的塑膠、化學纖維、橡膠等非導體，蓄積之靜電能量，只有一部分會釋放出來。因此，帶電電位之限度值比導體大。氫氣、乙炔等，安全限度值為8-10kV，煙類等一般之氣體蒸氣，為20-30kV。

穿著化纖衣服作業，會產生10kV左右之電位，會形成足夠之起火源，人也是起火源。

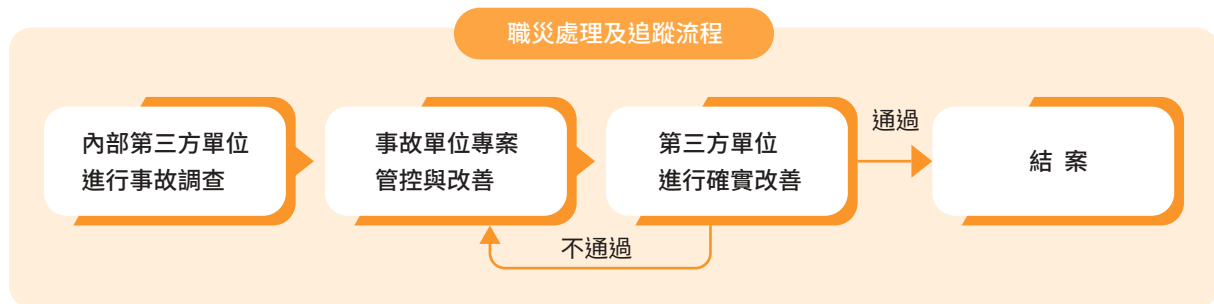
2021-03-21 台塑石化公司_安衛環通報(安衛處發行)

職災預防宣導 安衛環通報

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。

人員部分則依心理狀況及復工需求由公司護理師及合作之心理機構、醫師進行健康關懷、諮商及復工評估。



交通事故預防

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	
2017	14 (67%)	7 (33%)	157
2018	7 (63%)	4 (37%)	532
2019	10 (44%)	13 (56%)	946
2020	6(50%)	6(50%)	6,787

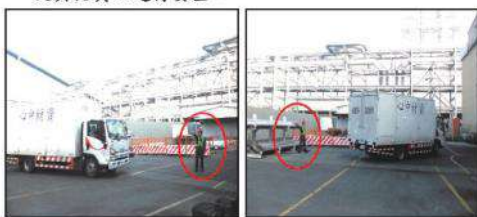
備註：2020 年交通事故死亡人數 1 人

本公司員工工時損失以「上下班交通事故」最多，2020 年發生 12 件員工交通事故，損失日數 6,787 天，我們持續每季剪輯宣導案例、防禦駕駛訓練、透過影像播放以增加員工安全意識，期望在全體員工努力下，能持續降低交通事故發生率。

4. 塑化參寮公用四廠優良案例

(1) 廠商交貨車輛指派專人全程引導指揮

本廠設立廠商交貨車輛引導專人，於資材車輛或廠商卸貨期間，**全程引導指揮及警戒**，確保交貨車輛及其他員工通行安全。



案例宣導：推動交通安全管理創新作法

七、交通法規與防禦性駕駛宣導

每月由本廠廠長及安衛組定期於**工具箱會議**、**工環保日會議**及**工部協議組織會議**，實施交通法規與事故案例宣導，強化員工及施工人員交通安全觀念。



工安環保日宣導：傳遞各項交通資訊

4.2 工安風險管理

4.2.1 製程安全管理

除遵守政府相關法令外，以「製程安全管理」為主軸進行各生產製程、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。

2015-2018 年無營運活動所發生之製程安全事件，2019 年 2 件、2020 年 1 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。

同時藉由定期委託企業外第三方公正機構進行外部稽核並接受經濟部工業局現場輔導、監督及確認本公司執行落實度。

在製程安全管理訓練方面，本企業統一由技術訓練中心陸續完成各項專人訓練，期由這項培訓任務培養員工更正確的製程安全認知與管理。

異常日期

2020.07.15

影響天數

170 天(截至2020.12.31)

異常原因

貧胺液泵浦(P-3540A)因高壓氫氣逆流造成軸封洩漏著火。



改善對策

1. 加強人員對泵浦切換台過程遭遇異常之緊急應變處理訓練。
2. 針對高風險之設備，重新檢討保護層，並建立防呆安全設計。

年份	項目	MOC	PHA	PSM			
				5 項認證	6 項認證	MI 認證	3 項認證
2017 年	-	-	-	48	7	11	-
2018 年	3	8	8	21	33	-	-
2019 年	2	3	3	17	22	1	21
2020 年	-	-	-	21	19	-	36
總計	5	11	11	107	81	12	57

說明：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。

4.2.2 承攬商作業安全管理

轉動設備作業安全管理

依據本公司前一年度承攬商事故原因分析發現「人員使用轉動設備安全意識不足」為主要問題，因此，推動「承攬商工安人員督導所屬確實依工作安全分析 (JSA) 分析內容穿戴正確防護器具」及「確認施工步驟風險」，要求記錄於工地每日安全衛生巡查表，強化其自主管理。

推動承攬商自主管理暨檢點作業執行

■ 承攬商作業主管作業檢點

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衛生法令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。

■ 工安人員工作安全分析 (JSA) 檢點執行

承攬商工安人員施工前手寫當日工作安全分析 (JSA) 必備之防護器具項目，施工中須確認當下對應之作業步驟代號或項次，並確認人員是否確實使用防護器具。

粉塵作業檢點表(範例)				
日期： 年 月 日				
工程編號	工程名稱			
工程單位	施工廠商			
檢查項目	是	否	不適用	
1. 確認粉塵作業已實施通風換氣。				
2. 確認所設置通風設備維持其有效性能。				
3. 確認風量充足可維持工作場所空氣品質。				
4. 確認工作過程中通風換氣可維持正常。				
5. 確認作業人員無不適當之工作方法致使粉塵飛揚。				
6. 確認每一作業機器均運作正常無異狀。				
7. 確認每一作業人員均使用適當個人防護具。				
8. 確認室內粉塵作業場所至少每日清掃一次以上。				
9. 確認作業現場不可吸菸及飲食並公告。				
異常時採取之措施				
粉塵作業主管：_____				

1. 從事粉塵作業時實施檢點，發現異常應立即改善及採取必要措施。
2. 於作業前應自行根據實際狀況評估各種危害之可能性訂檢點表。
3. 檢點項目須符合職業安全法令規定，作業主管須到場督導確認。

作業主管檢點表範例

工地每日安全衛生巡查表				
工程編號： 工程名稱：		承攬商： 日期： 年 月 日		
檢查項目代號 (依危害單表代號)	施工時機	檢查人員 及時間	異常項目說明及處理結果	備註
	施工前		已確認本日施工 JSA 項目， 並告知施工人員。 今日作業使用之防護具： 本日施工人數： 人。 施工對應 JSA 作業步驟：	確認今日 JSA 作業步驟必備 之防護器具
	施工中 (上午)		已確認目前施工作业與 JSA 項目相符。 施工對應 JSA 作業步驟：	確認當下 對應之 JSA 作業步驟
	施工中 (下午)		已確認目前施工作业與 JSA 項目相符。	
	施工後			

說明：1. 廠商安全衛生管理人員經所承包工程施中各工項，每日須檢點表各項要求於施工前、施工中、上下午各一次及施工後，均應進行檢查並將結果記錄於巡查表，並由工程部門每日稽核；工程部門的現場安全稽核管理，須填寫於管理備註。
2. 流程：承攬商安全衛生管理人員→承攬工地負責人→工程部門稽核留存正卷。(承攬商未留存備查)

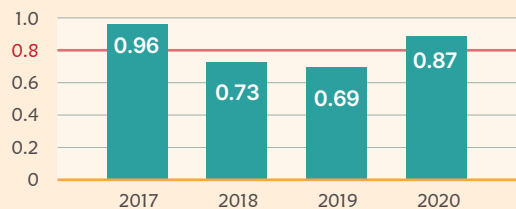
工程部門主管：_____ 稽核：_____

工作安全分析 (JSA) 檢點執行範例

符合性稽核

本公司透過每月符合性稽核，確認各單位所有安衛管理系統執行成效及符合度。2020 年平均稽核異常數為 0.87 件 / 廠次，較近 4 年平均稽核異常總數為 0.80 件 / 廠次高，係因 2020 年將 2019 年推動「承攬商自主管理暨檢點作業落實度」列為稽核重點，致異常數增加 (佔總異常件數 28%)。



近4年平均稽核異常數



年度	2017	2018	2019	2020	總數
異常數	43	44	58	81	226
入廠次數	45	60	84	93	282
異常數 / 廠次	0.96	0.73	0.69	0.87	0.80

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。

員工及承攬商專業訓練及認證				
訓練對象	訓練與認證類別	訓練項目	訓練方向與目的	2020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29梯次訓練，類別計10種，總計640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972場次，受訓人次計45,092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	46類作業認證。2020年經測驗合格完成認證人數2,374人
 承攬商	入廠教育訓練	入廠教育訓練	承攬商施工人員進入廠區須通過企業統一辦理之安全衛生教育訓練及測驗(一道門禁)，及本公司各單位(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625場、2,263家廠商、33,389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	認證累計953人
		專業技術認證	為使承攬商施工人員施工架搭拆、一般轉機拆裝、螺栓拆裝、控制閥維修、電氣盤維修、一般儀錶校正、配結線維修、油漆、電銲、保溫、鋼筋、配管等專業技術，以提升施工作業品質	專業技術認證達358人



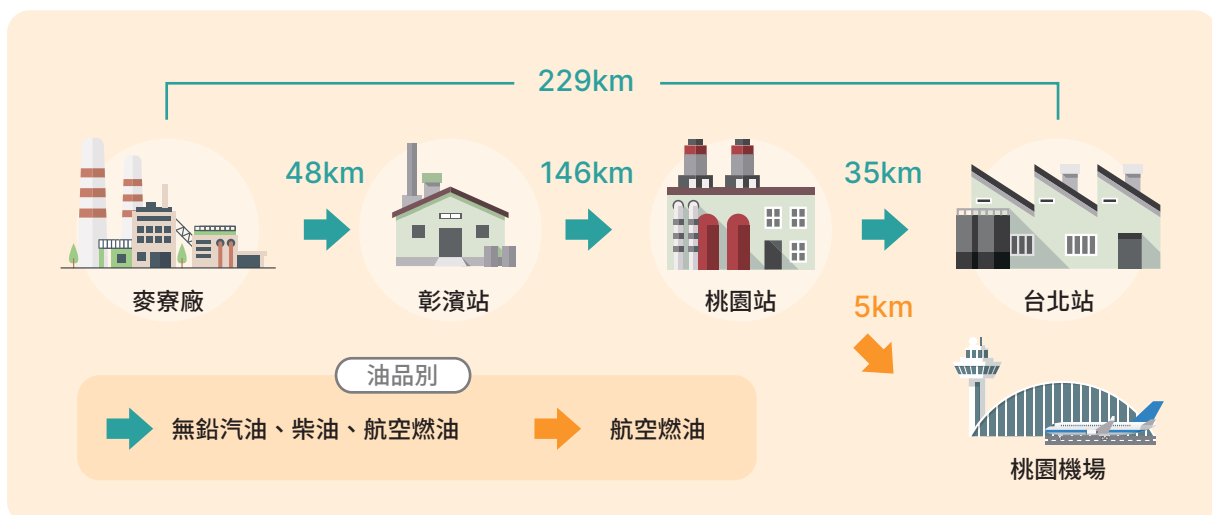
4.2.3 成品運輸交通安全

管理方針 (MA)：自訂重大性永續議題

- **永續議題：**油品運輸儲存安全
- **我們的承諾與責任：**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
- **我們的目標：**透過完整的管線工安管理及導入智慧型定位系統，確保運輸零事故並降低用路人危害風險

油品運輸安全

台塑石化油品儲運長途管線 12” (吋) 共 4 條，由麥寮廠沿西濱公路埋設至八里台北港內之台北儲運站，全長約 229 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，乃委託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，同時使用智慧型 PIG (Pipeline Inspection Gauge) 檢測管線厚薄度，且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。

事故統計分析

統計近四年運輸交通事故，2017 ~ 2020 年分別為 0、1、3 及 0 件，另每百萬公里肇事件數為 0、0.13、0.37 及 0 件，本公司長期委託之運輸公司 (六輕汽車貨運) 歷年事故件數均低於台灣地區件數。

年度	肇事件數	每百萬公里肇事件數 ^註	
		運輸公司	台灣地區
2017	0	0	3.47
2018	1	0.13	3.24
2019	3	0.37	3.25
2020	0	0	3.17

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

推動行車安全改善措施

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



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。



企業協運廠商運輸安全宣導會議

4.3 公共安全緊急應變

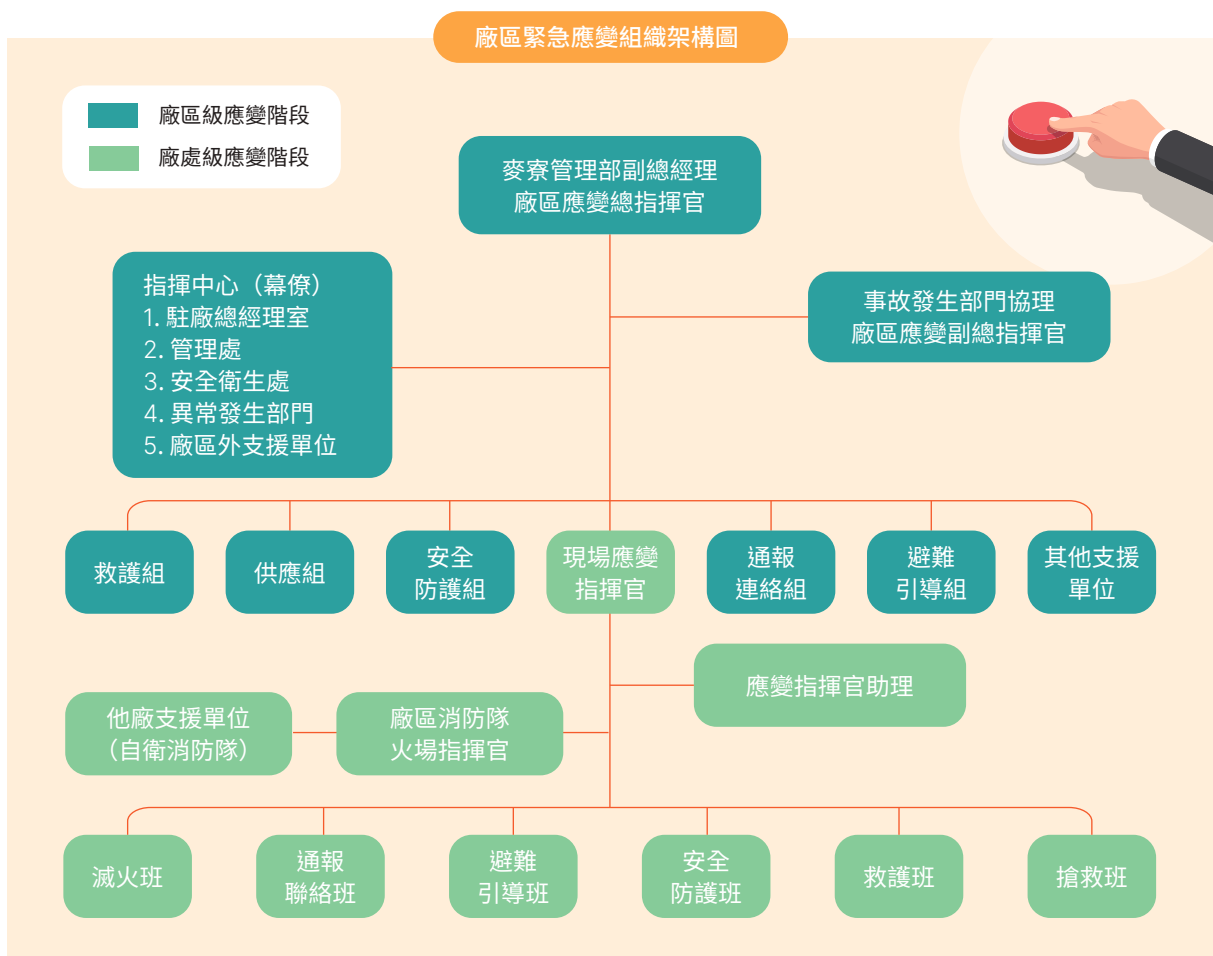
管理方針 (MA)：自訂重大性永續議題

- **永續議題：**緊急應變措施
- **我們的承諾與責任：**落實推動與執行各項緊急應變教育訓練，提升事故搶救時效，以達「減災」、「降低災損」之目標
- **我們的目標：**確保異常發生時，能於最短時間內消彌，降低災害範圍及損失

緊急應變管理制度

本公司均建立有完整應變組織架構，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。

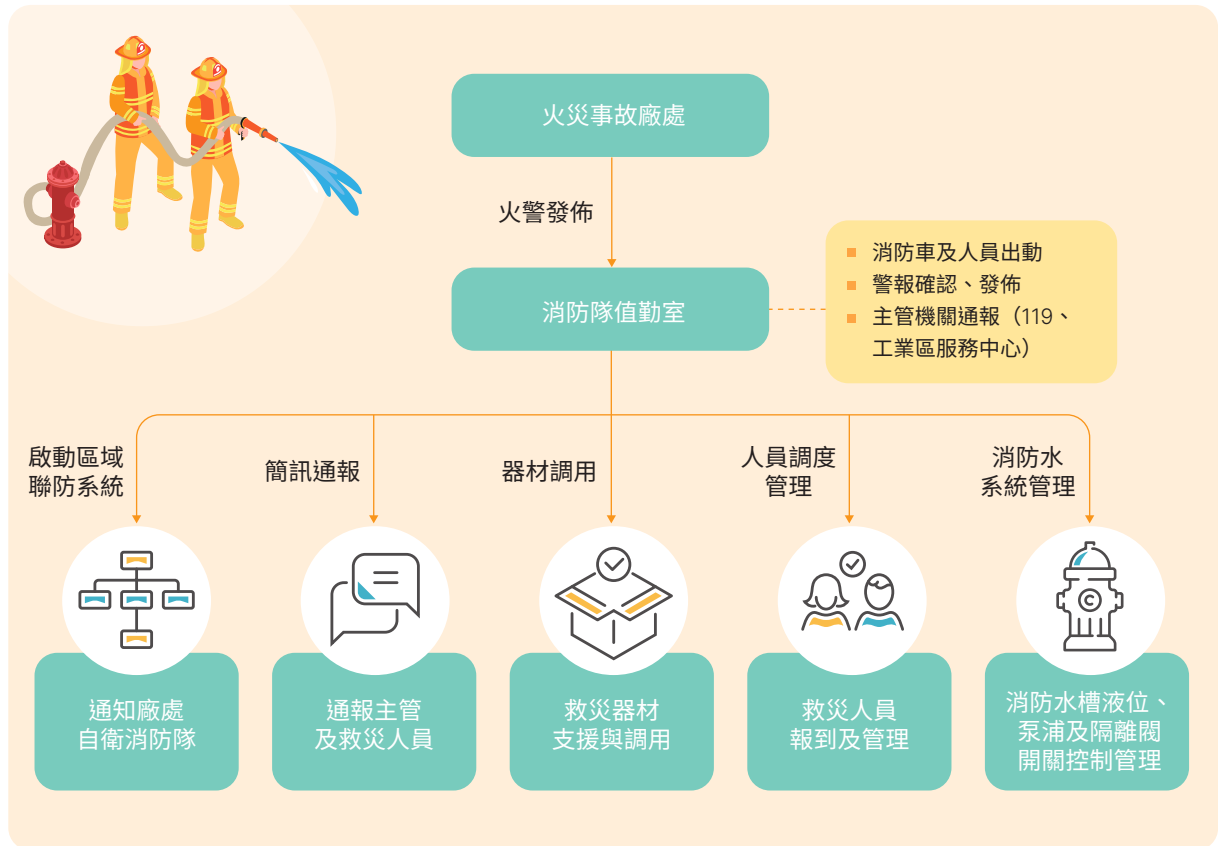
- 「整備」：各廠均檢討制定緊急應變計畫，並依火災、洩漏等不同情境擬定應變編組人力及建置所需救災設備、器材與應變所需圖資等，以利異常事件發生後迅速消彌災害。
- 「演練」：將應變計畫列入演練主題執行，以強化緊急事故救災，透過實兵演訓方式教育人員，並由總經理室、事業部及其他廠組成小組共同執行評核作業，透過互相觀摩、優點學習與內化，以強化緊急事故救災能力。



廠區區域聯防組織

台塑石化依區域及廠區別共劃分四個區域聯防責任區，每一個區域均編制有自衛消防隊人員，合計 427 名；若各廠遇有緊急事故時，可立即啟動「消防區域聯防電腦通報系統」通知該區域內自衛消防人員前往事故現場，配合廠區消防隊共同參與救災工作。

為了緊急狀況應變與管理，各廠控制室設置有「消防區域聯防電腦通報系統」，可發佈火災警報及召集各廠支援的救災能力，其功能如下有：火警警報發佈、廠區消防隊及自衛消防隊人員召集、簡訊通報、救災器材支援、救災人員管理、消防泵浦通報與管理。



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

第一線應變人員如事故初期控制得宜，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
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，麥寮工業園區另每年固定辦理縣府聯合災變演練、安促會聯合擴大演練、年度海洋污染演練及公共區域管架演練，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。

2020 年本公司持續強化第一線應變人員自主救災能力，每半年規畫執行「複合型災害應變演練」，結合製程全黑 (電力全失) 緊急停車及火災、毒化災之演練主題，訓練各項應變器材操作與通報作業；另推動夜間演練，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
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	194	除當班人員外，另其他非演練班別亦自主演練
合計	-	223	-



2020 年度六輕工業園區下半年度安促會演練暨第四季縣府災害防救聯合演訓



2020 年度麥寮工業專用港綜合演習



夜間毒性化學物質洩漏應變演練



夜間火災事故應變演練

外界關注議題

2020 年 7 月 15 日 08:38 發生員工進行泵浦轉台發生軸封洩漏火災，發生當時環保主管機關立即進行現場監測，各項監測數據皆符合周界空氣品質及放流水水質標準，發生當時立即緊急疏散、停車及成立緊急應變中心佈置水線降溫，14:37 撲滅現場火勢，三天內至雲林縣政府提出事故檢討報告。

本公司除接受雲林縣政府及企業重大異常調查委員會公正調查外，同時針對發生原因研擬改善措施，針對操作權限分級管理、緊急遮斷邏輯設計與泵浦切換台操作程序重新審視，已全數完成並於 2021 年 2 月 22 日向主管機關正式申請逐步測試復工。



5

5 培育 人才新思維

- 5.1 員工組成結構
- 5.2 員工職涯發展
- 5.3 員工福利與關懷
- 5.4 員工職業健康管理

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。同時強化對員工關懷防護網之建置，營造健康、快樂的關懷文化。2020年面對新冠肺炎疫情，本公司已參酌美國 OSHA 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，並在綜合考慮政府規範及全球應變管理措施下，迅速制定相關防疫政策。



策略

- ✓ 提升職場環境及維護員工健康

聯合國永續策略發展(SDGs)



永續議題

員工概況與福利、教育訓練與人才培育、職業健康與安全

利害關係人

員工、政府機構、投資人/股東、客戶、環保團體、供應商及承攬商、專家學者

員工概況與福利

2020年目標

- ✓ 興建員工宿舍及室內活動中心，預計2021年3月完工
- ✓ 員工離職率3%以下
- ✓ 員工關懷方案
- ✓ 新晉升主管(2018年)敏感度及同理心職能訓練

2020年績效

- ✓ 其中海豐區宿舍已完工96%(含活動中心)，麥寮區宿舍已完工70%
- ✓ 員工離職率1.97%(達成)
- ✓ 新晉升主管(2018年)均已完成敏感度及同理心職能訓練
- ✓ 2020年員工關懷調查結果為7.84分較2019年7.73分進步0.11分(+1.4%)

2021年目標

- ✓ 興建員工宿舍及室內活動中心，預計2022年5月全數完工
- ✓ 員工離職率3%以下
- ✓ 推動高關懷人員及高壓力人員協助專案
- ✓ 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

中長期目標

- ✓ 持續改善員工宿舍及室內活動中心
- ✓ 維持員工離職率3%以下
- ✓ 創造優質的工作環境，以吸引及留任優秀人才
- ✓ 招募具心理師證照之人事輔導專人

職業健康與安全

2020年目標

- ✔ 員工健康生活挑戰賽，達肥胖標準員工體脂肪率平均下降1.5%
- ✔ 員工一般及特殊體格檢查受檢率達100%
- ✔ 四級特殊健康檢查異常率降低為0.3%
- ✔ i醫體健儀平均使用率達100%
- ✔ 更新相關管理個案基礎資料俾利掌握員工實況
- ✔ 持續追蹤：過負荷、肝炎、血壓、血脂、血糖等管理
- ✔ 與台塑生醫合作完成E化健康管理平台及拍攝辦公室伸展操影片推廣
- ✔ 與長庚生技合作舉辦中高齡健康講座暨骨質密度檢測活動

2020年績效

- ✔ 員工健康生活挑戰賽，肥胖標準員工體脂肪率平均下降1.0%(未達成)
- ✔ 員工一般及特殊體格檢查受檢率達100%(達成)
- ✔ 四級特殊健康檢查異常率降低為0.01%(達成)
- ✔ i醫體健儀平均使用率100%(達成)
- ✔ 2020年特殊健康管理個案持續追蹤13人，已結案14人
- ✔ 原訂與台塑生醫合作完成E化健康管理平台開發改由企業統一開發(未達成)
- ✔ 辦公室伸展操影片於7月7日完成公告推動藉以降低人因工程及久坐危害(達成)
- ✔ 原訂中高齡健康講座暨骨質密度檢測活動考量COVID-19暫緩舉辦

2021年目標

- ✔ 推動第「第六屆健康生活挑戰賽」，達肥胖標準員工參加率95%，達肥胖標準員工體脂肪率平均下降1.5%
- ✔ 員工一般及特殊體格檢查受檢率達100%
- ✔ 四級特殊健康檢查異常率降低為0.3%
- ✔ 第三次全員肌肉骨骼人因危害調查，針對結果進行分析研擬改善對策藉以降低危害
- ✔ 續辦理中高齡健康講座暨骨質密度檢測活動

中長期目標

- ✔ 化學暴露造成職業疾病維持0件
- ✔ 透過大數據收集，達到預警、分級管理機制，主動提供員工個別化衛教及健康追蹤
- ✔ 員工主動自主健康管理
- ✔ 全員參與CPR+AED急救技能



5.1 員工組成結構

台塑石化視員工為最重要的資產，提供良好的工作與環境

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

人力結構

2020年台塑石化員工數為5,329人，平均年齡為42歲。因所屬產業特性，男女所佔比例約為10：1，學歷在大專以上比例約為67%。基層主管以下人員78%，工作地點在中部者佔81%，平均年資14.2年。

2020 年正式人員比率為 96.6%，非正式人員（如顧問、定期契約人員、工讀生、董事）佔 3.4%，100% 均為本國人員且除董事外，均為全職。

單位：人

人員別	2017			2018			2019			2020			
	性別	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計
正式人員 (A)		4,616	386	5,002	4,690	421	5,111	4,726	430	5,156	4,718	428	5,146
顧問		8	0	8	5	1	6	4	1	5	6	0	6
定期契約人員		110	22	132	113	22	135	114	36	150	99	37	136
工讀生		26	4	30	19	8	27	16	4	20	30	4	34
董事		6	1	7	5	1	6	6	1	7	6	1	7
非正式人員小計 (B)		150	27	177	142	32	174	140	42	182	141	42	183
合計 (C=A+B)		4,766	413	5,179	4,832	453	5,285	4,866	472	5,338	4,859	470	5,329
正式員工比例 (A/C)		96.7%			96.6%			96.7%			96.6%		

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 2020 年離職正式人員共 105 人（含退休人員 39 人），離職率 1.97%。近四年來正式人員離職率均維持在 3% 以下，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。

台塑石化離職正式人員年齡別分布

年度	年齡組別	男性		女性		石油及煤製品製造業平均離職率
		人數	佔總人數比例	人數	佔總人數比例	
2017	30 歲以下	37	0.74%	5	0.1%	7.9%
	31~50 歲	30	0.6%	4	0.08%	
	51 歲以上	20	0.4%	0	0%	
	小計	87	1.74%	9	0.18%	
2018	30 歲以下	42	0.82%	5	0.1%	8.5%
	31~50 歲	19	0.37%	7	0.14%	
	51 歲以上	32	0.63%	0	0%	
	小計	92	1.82%	12	0.23%	
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%	

年度	年齡組別	男性		女性		石油及煤製品製造業平均離職率
		人數	佔總人數比例	人數	佔總人數比例	
2020	30 歲以下	32	0.6%	3	0.06%	10.31%
	31~50 歲	27	0.5%	7	0.13%	
	51 歲以上	36	0.68%	0	0%	
	小計	95	1.78%	10	0.19%	

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。2020 年新進正式人員共計 104 人，占總人數 1.95%，新進同仁年齡多在 30 歲以下，佔 1.82%，持續性的加入新血作為組織創新的來源。

2020 年新進正式人員

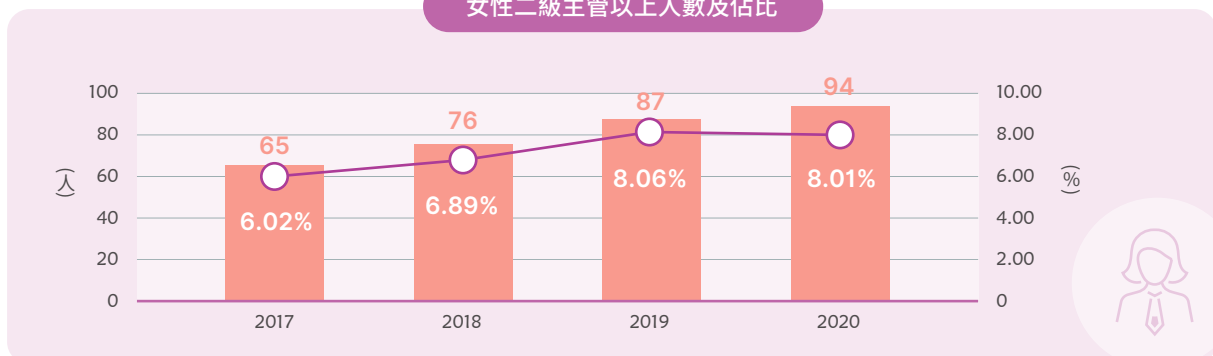
類別	組別	男性		女性	
		人數	佔總人數比例	人數	佔總人數比例
年齡別	30 歲以下	86	1.61%	11	0.21%
	31~50 歲	6	0.11%	1	0.02%
	51 歲以上	0	0%	0	0%
	小計	92	1.72%	12	0.23%

計算公式：新進男（女）性人數 / 公司正式員工人數

錄用後對於所有員工之晉升、考核、訓練、獎懲等制度均訂有明確規範，使其享有公平待遇，2020 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，但升遷管道透明且標準化，近四年以來女性二級主管以上人數持續增加，顯現台塑石化致力於打造兩性平等的職場環境。

女性二級主管以上人數及佔比



近四年員工非自願性缺勤時數統計

年份	缺勤時數		總經歷工時	缺勤率	
	男	女		男	女
2017	27,333	2,497	10,226,585	0.27%	0.02%
2018	27,247	7,664	10,532,797	0.26%	0.07%
2019	27,315	7,729	10,688,713	0.25%	0.07%
2020	31,405	4,839	10,597,427	0.30%	0.05%

註 1：非自願性缺勤時數包含：公傷假、住院病假、未住院病假及生理假之總和時數

註 2：2018 年起缺勤數含生理假

註 3：統計員工為台塑石化正式人員

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。已連續四年復職率及留任率皆為 100%。

單位：人

辦理情形	2017 年			2018 年			2019 年			2020 年		
	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計
可享育嬰留停人數	341	28	369	282	26	308	266	24	290	192	6	198
實際申請育嬰留停人數	3	0	3	3	0	3	4	1	5	2	2	4
當年度應復職人數 (A)	3	2	5	1	0	1	4	1	5	2	4	6
當年度申請復職人數 (B)	3	2	5	1	0	1	4	1	5	2	4	6
復職率% (B/A)	100%	100%	100%	100%	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
留任率	100%	100%	100%	100%	-	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

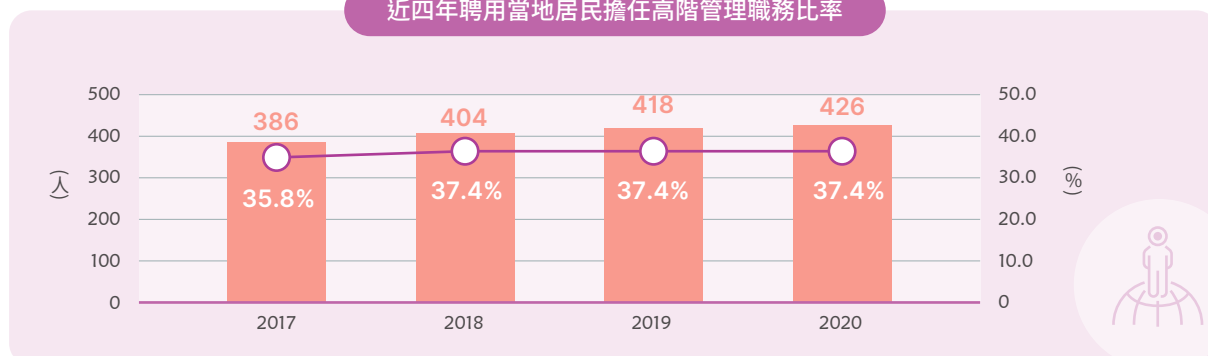
註 1：「留任率」指員工育嬰留停復職後留任一年以上之比率

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

在地雇用

台塑石化對於基層新進人員之招募以回饋地方為原則，優先錄取當地居民；我們亦積極培養當地居民成為優秀管理幹部。近 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





5.2 員工職涯發展

管理方針 (MA) 對應 GRI Standards: GRI 404 訓練與教育

- **永續議題：**教育訓練與人才培育

截至 2020 年底，台塑石化已派員 70 位參與 AI 受訓並結業，完成訓練之學員將陸續投入現場 AI 改善

- **我們的承諾與責任：**台塑石化視員工為企業永續發展之基石，透過電腦化訓練管理系統，階段性舉辦各項符合各職能所需之訓練，並導入最新 AI 技術訓練，提升企業競爭力

- **我們的目標：**提供良好且完善的訓練架構，並創造優質的訓練環境，以提升同仁專業技能，使同仁可以在工作之餘持續學習精進，吸引及留任優秀人才，打造優秀企業

職涯學習地圖



員工學習架構

二級主管(含)以上人員

需具備的核心能力

1. 領導統御
2. 溝通協調
3. 危機處理

教育訓練類別

1. 幹部儲備訓練
2. 跨機能訓練
3. 新任主管研習
4. 提升工作熱情與團體效能研習

訓練時數

共18,793小時，
平均每人16.7小時

總體績效

投入教育訓練的總金額
22,608,068元

平均每名員工所受到的
培育時數
46.7小時

總教育訓練的人次
71,619人次

基層主管(含)以下人員

需具備的核心能力

1. 專業知識
2. 專業技能
3. 企業認同

教育訓練類別

1. 職務基礎訓練
2. 職務專業訓練
3. 職前訓練
4. CiNet
5. 輪班訓練

訓練時數

共219,939小時，
平均每人55.3小時



2020年教育訓練主要成果

職務認證班

2020年執行成果

2,374人次完成認證

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，2020年透過本公司技術訓練中心開辦46項職務認證

VT目視訓練

2020年執行成果

1,383人次認證
100%完成率

本公司為推動全員保養並加強員工專業技能訓練，於2014年起推動領班人員及專業巡檢員VT目視訓練，後續更擴大規模至操作人員

新任主管研習、
提升工作熱情與團體效能研習

2020年執行成果

參與人數**20**位
共**26**小時/人

為提升新任主管管理技能，自2017年起開設開設「新任主管研習」、「提升工作熱情與團體效能研習」等課程，目的在於強化領導統御及溝通協調能力，以形塑部門內良好工作氛圍，提升團隊工作士氣與績效

各階層平均教育訓練表

年度	職級	高階管理階層			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
2017		24.2	11.0	23.4	53.0	25.8	50.7	46.8	23.3	45.0
2018		22.8	7.1	21.7	52.5	19.1	49.6	46.2	16.9	43.8
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

註：2020年平均每名男性員工訓練時數約49.9小時，女性員工約12.3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；高階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。

5.3 員工福利與關懷

管理方針 (MA) 對應 GRI Standards: GRI 401 勞雇關係

- **永續議題：**員工概況與福利
- **我們的承諾與責任：**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」、「員工關懷專案」和「健康管理與促進」之四大面向深入保障勞工權利
- **我們的目標：**提供良好的薪酬與福利、多元的溝通管道及落實性別平等之永續目標之外，致力於創造優質的工作環境，以吸引及留任優秀人才，打造幸福企業

5.3.1 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。為了吸引及留任優秀人才，我們制定完善的獎勵制度，薪資遠優於法定之基本工資，且居於業界中上水準。

以專科畢業生為例，進入本公司擔任基層人員起薪約為基本工資之148%，擔任事務員起薪約為基本工資之109%。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。

二級主管(含)以上人員			基層主管(含)以下人員		
女性	1	男性 1.29	女性	1	男性 1.28

註：2020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」如下：

單位：人

年分 / 項目	非擔任主管職務之		
	全時員工人數	全時員工年薪平均數	年薪中位數
2018	5,166	1,415,000 元	-
2019	5,327	1,393,001 元	1,291,104 元
2020	5,279	1,307,167 元	1,204,604 元

註 1：2020 年全時員工較 2019 年減少 48 人，薪資平均數較 2019 年減少 85,834 元

註 2：2018 年年薪中位數字未經會計師查證，故未揭露

註 3：因應金管會 2018 年 4 月發布「新版公司治理藍圖 (2018~2020)」故從 2018 年開始揭露相關資訊。

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



5.3.2 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。2020 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：

項目	福利委員會		勞資會議		工會	職業安全衛生委員會	
	資方	勞方	資方	勞方	會員	資方	勞方
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	3,507	26	13
比例	29%	71%	50%	50%	80%	66.7%	33.3%
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	2020 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	<ul style="list-style-type: none"> 相關福利提案項目計 37 項，完成通過與實施 100%
勞資會議	勞資關係之協調	1 次 / 2 月	全體員工	<ul style="list-style-type: none"> 提案項目計 30 項，完成率 97% 未完成項目為 2020 年最後一次會議之臨時提案，預計下一年度編列評估
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	<ul style="list-style-type: none"> 共召開會議 4 次，與會討論人共 144 人次 透過例行開會鼓勵績優單位外，亦請發生事故單位經驗分享，藉此建立整體安衛執行共識
員工輔導專人	提供員工諮詢管道	隨時	全體員工	<ul style="list-style-type: none"> 2020 年員工輔導 (EAP 方案) 共完成新進人員關懷 322 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	<ul style="list-style-type: none"> 諮商服務計 68 人次 員工諮詢專線服務：100 案 諮商服務計 68 人次
工會	勞動條件、勞動福利之溝通	1 次 / 3 月	全體工會會員	<ul style="list-style-type: none"> 提案項目計 12 項，完成率 83% 未完成項目為 2020 年最後一次會議之臨時提案，預計下一年度編列評估



5.4 員工職業健康管理

管理方針 (MA) 對應 GRI Standards: GRI 403 職業安全衛生

- **永續議題：**職業健康與安全
- **我們的承諾與責任：**建立健康安全職場，打造幸福安全職場
- **我們的目標：**遵循職安法要求，利用科學化健康風險評估結果實施個案管理及追蹤，並透過跨部門合作，以系統性的方式進行工作促發腦心血管疾病預防、人因工程評估改善、職場母性健康保護措施、防疫與急救多項職場健康管理專案

5.4.1 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十三項，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，視情況進行預防性工作調整或適任性評估計 182 人，一般傷病諮詢及教育訓練 551 人。此外，護理師依檢查結果進行分級管理與追蹤 746 人。由於同仁對長期合作長庚醫院醫師熟悉、信任程度及健康意識提升，本年度特殊健康檢查異常較 2019 年下降 0.01%，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。
- 第四級管理人員皆為從事噪音作業同仁，本公司除現場改善，另全數採購低噪音設備，引進新型個人防護器具 (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機率。截止至 2020 年特殊健檢受檢率為 100%，無職業病案例發生。

項目		2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
醫師臨廠服務	預防性工作調整或適任性評估人數	64	206	210	182
	一般傷病諮詢及教育訓練人數	163	435	392	551
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)		593	535	564	746
年度特殊健康檢查總人數		1,413	1,414	1,435	1,458
第一級管理人數		814	872	856	787
第二級管理人數		593	535	574	666
第四級管理人數		6	7	5	5
特殊健檢異常比率 (第四級人數 / 總人數)		0.42%	0.49%	0.35%	0.34%

工作促發腦心血管疾病預防管理

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%	963(58%)	271(16%)	54(3%)
	10~20%	241(14%)	64(4%)	13(0.8%)
	≥20%	43(2.6%)	13(0.8%)	1(0.1%)

■ 低風險 ■ 中風險 ■ 高風險

- 2020年我們透過電子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（因新冠肺炎疫情2020年健康檢查遲至11月舉行，尚未進行高風險人員追蹤）。
- 由健康服務醫師主講「認識心血管疾病」講座，希藉由講座讓同仁更了解心血管疾病的預防及危害，進而提升自我健康管理，避免心血管疾病威脅。



人因性危害評估與管理

- 自2015年起，每三年進行全員「肌肉骨骼症狀(人因工程)調查」辨識出高風險族群，我們由2018年度調查發現盤控人員長期坐姿不良導致痠痛問題，2019-2020年即委由台塑生醫體適能教練教導運動伸展課程及逐步將控制室盤面人員更換為人體工學椅，2020年再與台塑生醫團隊合作設計「5分鐘伸展操」，讓辦公室及盤面久坐人員每日兩時段進行伸展運動，希藉此運動改善同仁久坐不動導致痠痛問題。

■ 身體活動 - 伸展運動

台塑石化公司 五分鐘伸展操

01. 眼球運動

- 將視線看向：(1)上 (2)右 (3)下 (4)左
- 每個方向停留10秒鐘

02. 斜方肌伸展

- 頭向右轉45度
- 右手於後腦杓向下加壓，停留10秒鐘
- 右邊結束換左邊

03. 體側伸展

- 右手插腰，左手伸直
- 身體向右邊側彎，停留10秒鐘
- 右邊做完換左邊

04. 肱三頭肌伸展

- 右手置於上背
- 左手放置於右手肘向下加壓，停留10秒鐘
- 右邊做完換左邊

05. 伸腕肌與屈腕肌伸展1/2

伸腕肌伸展

- 右手向前伸五指向下
- 左手於右手背加壓，停留10秒鐘
- 右邊做完換左邊

05. 伸腕肌與屈腕肌伸展2/2

屈腕肌伸展

- 右手向前伸五指向上
- 左手於右手心加壓，停留10秒鐘
- 右邊做完換左邊

06. 臀大肌伸展

- 坐在椅子前端，將右腳腳踝放在左腿上
- 背打直身體前傾，停留10秒鐘
- 換左邊動作

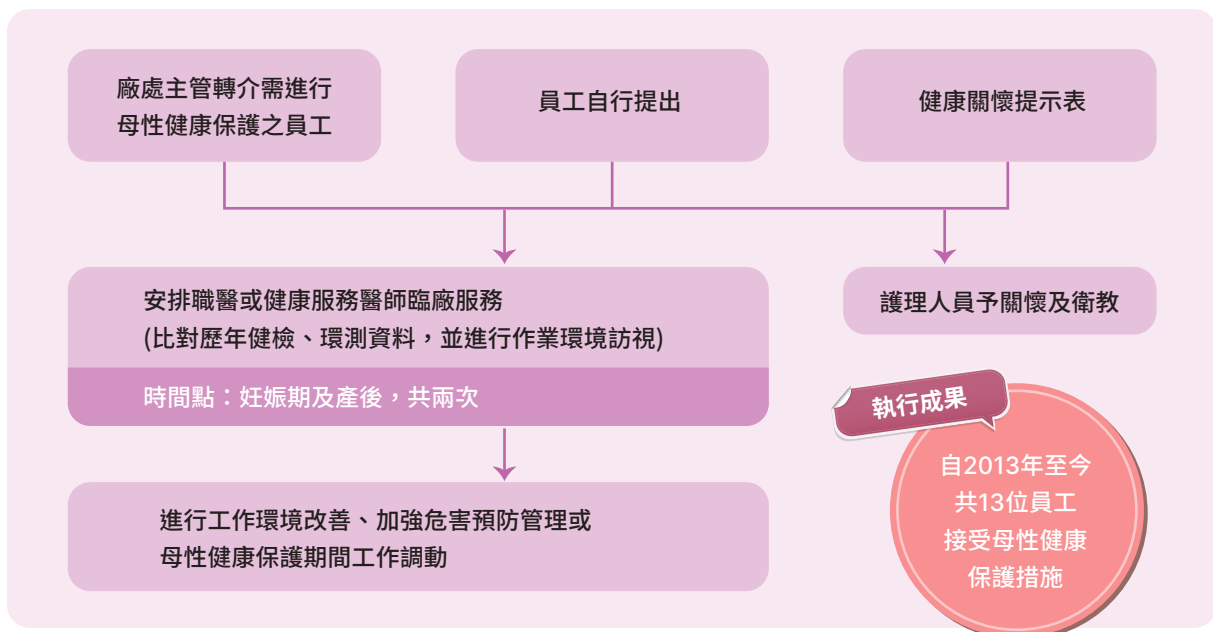
07. 腿後肌伸展

- 坐在椅子前端，右腳伸直，腳跟著地腳尖上勾
- 背打直身體前傾，將雙手放置於左大腿
- 換左邊動作

台塑石化股份有限公司 SINOPEC TECHNOLOGY CORPORATION 及 高爾頓健康中心 關心您

■ 同時由職業專科醫師主講「人因工程危害與預防」講座，讓中高齡員工了解如何降低工作場所肌肉骨骼傷害之問題，避免因痠痛影響工作及心情。

職場母性健康保護措施



新興傳染病防疫及衛教

■ 登革熱病防治

我們持續與地方衛生所及疾病管制局第三分局麥寮辦事處合作進行新興、法定傳染病防疫及公司內登革熱病媒蚊防治等活動。透過每月安衛環通報、員工健康關懷園地定期不定期宣導傳染病防治及衛教宣導資訊。

■ 新冠肺炎防治

疾管署 2020 年 1 月 15 日起將「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19, 以下簡稱「新冠肺炎」)」列為第五類法定傳染病，為避免疫情影響公司營運，本公司參酌美國 OSHA 訂定「新冠肺炎防疫工作員工手冊」俾利員工防疫，措施如下：

新冠肺炎宣導



公佈函			
發文文號	衛北昆總字C0890407020	公佈日期	2020/04/08
經辦部門	(80AA0)台塑石化總經理室管理組	經辦人	陳國賢(400-6254)
層理修訂企業知識庫風采制度	「是」否	企業知識庫職能類別	
機密別	<input type="checkbox"/> 非機密 <input checked="" type="checkbox"/> 機密 (僅開放受文單位查閱)		
受文單位	↓ (受文單位增加)		
主旨	公告本公司新冠肺炎防疫工作員工手冊修訂第1.14版，請查照。		
說明	<p>一、為使本公司所有同仁妥善因應新冠肺炎疫情，經蒐集政府及企業防疫管理規定、公司請假規定及防疫措施等相關資訊，彙編新冠肺炎防疫工作員工手冊，請各單位配合辦理防疫工作。</p> <p>二、本手冊將持續更新，請同仁至聖化總經理室對內網站下載查看，網址為http://10.3.101.2/，手冊存放位置如附件。</p> <p>三、本次修訂內容為： (一)修訂3.政府防疫規定及4.公司防疫規定中，有關自主健康管理規定，摘要說明如下： 1. 應執行自主健康管理人員： (1)居家檢疫或隔離人員14天期滿後，請執行7天自主健康管理。 (2)連假期間至人潮擁擠場所之人員，請執行14天自主健康管理。</p>		



新冠肺炎防疫措施

本公司於疫情初期即參酌美國 OSHA Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19 擬定管理措施以降低可能對正常營運之衝擊：

1 一般出入廠 執行事項	2 吸煙指定場所/ 廠商休息區 執行事項	3 其他政策事項
管理措施	管理措施	管理措施
<ol style="list-style-type: none"> 1. 交接班人員保持適當距離。 2. 密閉空間戴口罩各場所定期消毒及留存紀錄。 3. 用餐改以個人便當領用關閉自助餐餐廳。 4. 張貼防疫措施公告。 5. 提供消毒用品(酒精、乾洗手及次氯酸液)。 6. 提供口罩並要求配戴。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不限定使用時間，藉以分散吸煙人數。 2. 設置多點、小型化的休息場所減少群聚。 3. 三面側面邊裸空、架設電風扇，保持良好通風。 4. 酒精供人員進場前消毒。 5. 定期消毒及留存紀錄。 6. 劃設使用人員站立地點符合疾管署規定安全距離。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 減少出差與減少會議。 2. 以音訊或視訊會議替代群聚會議。 3. 安排部門人員異地上班避免全面圈圍。 4. 訂定休假政策(強制隔離假、防疫假)。 5. 實施門禁管制統一出入口並量測體溫。 6. 員工招募作業暫緩。 7. 填寫健康聲明表(承攬商隨身攜帶)。



設管制站、辦公室隔板區隔



人員進出體溫量測及記錄表、酒精使用



急救人員定期複訓

- 為把握急救黃金時間，我們除依職安法令每 50 名員工設置一名法定急救人員外，麥寮廠區另配置 539 名初級救護技術員 (簡稱 :EMT-1)，另為維持專業證照有效性及緊急救護專業技能，安排每人每年 8 小時複訓，為員工及承攬商生命把關。
- 此外，本公司共設置 33 台體外心臟電擊去顫器 (Automated External Defibrillator;AED) 及完成全員心肺復甦 (Cardiopulmonary Resuscitation;CPR)+AED 操作教育訓練，2020 年計辦理 22 場次 CPR+AED 複訓課程，另備置硫化氫解毒劑，計 300 支吸聞劑與 25 組針劑於現場及鄰近化學災害搶救責任醫院。

5.4.2 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。

年份	血壓異常 (>140/90 mmHg)	膽固醇異常 (>200 mg/dL)	三酸甘油酯異常 (>150mg/dL)	血糖異常 (>100mg/dL)
2017 年	33.0%	39.1%	37.3%	18.2%
2018 年	32.9%	43.0%	35.3%	21.3%
2019 年	23.4%	39.7%	34.6%	19.4%
2020 年	27.0%	42.7%	29.9%	24.7%

建立健康生活風氣的健康促進活動

- 2020 年我們繼續舉辦「第五屆健康生活挑戰賽～走路集點數，運動變有趣活動」。因應新冠肺炎疫情避免群聚活動，取消以往組團運動機制，改鼓勵同仁個別以步代車，多走多動，藉由台塑生醫 i 醫體健儀定期量測及個人手機每日步數紀錄認證，累積達標步數並減重 2 公斤者即可獲得獎勵。
- 本次活動計 1,155 位同仁踴躍參與。總減重 1,846 公斤，每人平均下降 1.6 公斤、體脂肪率下降 1.0%，共 201 人達標獲獎。





- 舉辦職場健康講座，主題涵蓋健康飲食選擇、精油放鬆及職場心理壓力紓解等課程，藉以鼓勵同仁培養健康飲食與生活，在改善個人健康的同時，也提升職場整體的勞動力。



講座主題：如何面對工作倦怠感
講師：卓翠玲心理師



講座主題：職場芳療放鬆
講師：謝雋彥芳療師



講座主題：健康聰明吃
講師：余淑如營養師

A hand is shown holding a heart-shaped graphic composed of several interlocking puzzle pieces in blue, red, and orange. The background is a light grey textured surface with a large, semi-transparent pink circle on the right side.

6

連結 社區新價值

- 6.1 當地社區發展與溝通
- 6.2 在地生態保育

章節摘要

台塑石化提供當地居民健康促進、環境教育宣導，實質補助當地公益活動，提高居民參與率，以達到廠鄉一家親的願景。



6.1 當地社區發展與溝通

管理方針 (MA) 對應 GRI Standards: GRI 413 當地社區

- **永續議題：**當地社區發展與溝通
- **我們的承諾與責任：**秉持「取之於社會，用之於社會」的理念，發揮自身影響力關懷社區並扶植當地發展
- **我們的目標：**透過營運據點回饋當地社區、關懷社區並扶植當地發展，積極參與產學合作，促進上下游產業發展

社區關懷 - 台塑石化加油站為你加油

台塑石化深耕地方多年，除致力於弱勢照顧外，亦努力協助周邊地區的發展。近幾年更結合本業，以創建和諧社會為最大目標。2019年起與家扶基金會建立長期公益合作，透過串聯各縣市加油站資源，加入兒保好鄰居計畫。



專案目的	為弱勢建立安全與良好的生活品質			
合作 / 執行單位	<ul style="list-style-type: none"> ■ 兒保好鄰居 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 無窮世代 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 心無限音樂會 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新站開幕 ■ 北基大順站
受助對象	<ul style="list-style-type: none"> ■ 受虐兒童 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 弱勢兒少 ■ 弱勢家庭 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 弱勢兒少 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 高雄家扶 ■ 高雄旗山蕉農
溝通對象	大眾及台塑石油的卡友			
內容形式	<ul style="list-style-type: none"> ■ 台塑春節活動：聯名卡及現金週三站內汽油單筆 25 公升以上現折 25 元，每筆在捐款 5 元給家扶基金會 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 響應無窮世代：邀請雲林家扶基金會 30 多位學童前往台南奇美博物館與北門鹽田一日遊 ■ 台塑棒球企業日：邀請桃園家扶弱勢家庭參加台塑棒球企業日活動 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 贊助家扶基金會心無限音樂會 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新站開幕回饋鄉里，與高雄旗山蕉農合作生產之「乖乖高雄客運聯名款」，並捐贈助學金予家扶孩童
成效說明	<ul style="list-style-type: none"> ■ 活動捐款 240 萬元 ■ 全台共 392 站加入活動 ■ 新增統一精工 82 站加入兒保好鄰居行列 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 響應家扶多元化暑期活動 ■ 連續第二年邀請家扶弱勢家庭前往桃園棒球場看球 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 因疫情關係改為電視播出，已錄製完畢 ■ 協助其與民視接洽 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 捐款 5 萬元予高雄家扶 ■ 協助蕉農，推廣「乖乖高雄客運聯名款」



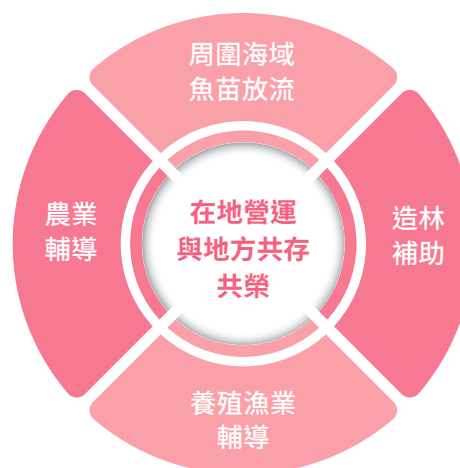
2020 年活動剪影

參與麥寮地方活動、回饋社區鄰里

單位 / 專案類型	麥寮廠區公益活動			
溝通議題	補助弱勢家庭早餐	子女獎學金	三節低收入戶送禮	急難救助
溝通對象	麥寮鄉臨近鄉鎮當地居民			
內容形式	依補助七鄉鎮國中小學 30 所，合計 430 萬元、378 人次	提供台西、麥寮鄉中低收入戶補助金，合計補助 634 萬元、2,252 人次，補助標準： <ul style="list-style-type: none"> 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 	提供七鄉鎮低收入戶三節慰問金，2020 年計 1,149 萬元、補助 3,830 人次，補助標準： <ul style="list-style-type: none"> 每個節日每次慰問金 3,000 元 + 企業產品，由企業員工親自送達 	提供七鄉鎮急難救助，2020 年共 64 件、共補助 334 萬元，救助辦法： <ul style="list-style-type: none"> 喪葬補助上限 5.5 萬元、醫療補助上限 10 萬元、生活補助上限 10 萬元
溝通議題	文化藝術表演	每年發放睦鄰基金	關心居民健康	補助全縣造林經費
溝通對象	麥寮鄉臨近鄉鎮當地居民			
內容形式	<ul style="list-style-type: none"> 臨近七鄉鎮 配合地方廟會或民俗活動，贊助相關藝文表演，以提升地方文化 2020 年度因疫情關係暫停辦理 	<ul style="list-style-type: none"> 限麥寮鄉民 健保及電費補助，麥寮居民每年每位 7,200 元 2020 年共計 31,875 萬元，造福 45,046 位居民 	<ul style="list-style-type: none"> 限麥寮、台西鄉民 (含轄內公務機構) 提供鄉民免費健檢，發現有異狀主動通知回診 2020 年支出 16,152 萬元、補助 10,994 人次 	<ul style="list-style-type: none"> 全縣 20 鄉鎮 為增加造林面積改善空氣及綠美化，比照政府相對補助造林經費 2020 年度支出 12,037 萬元

地方產業促進

六輕自 1998 年正式投產營運以來，為當地社區帶來大量工作機會，促進地方經濟的發展。二十餘年來，企業發展出四大行動，藉由科學技術的應用，以農業輔導、造林補助、養殖漁業輔導、周圍海域魚苗放流來促進地方農林漁業的發展，持續與地方社區合作，共同促進產業永續發展，相關推動成效，可至企業社會責任網站參考。



6.2 在地生態保育

14 海洋生態



15 陸地生態



生態港灣 (EcoPorts) - 麥寮港

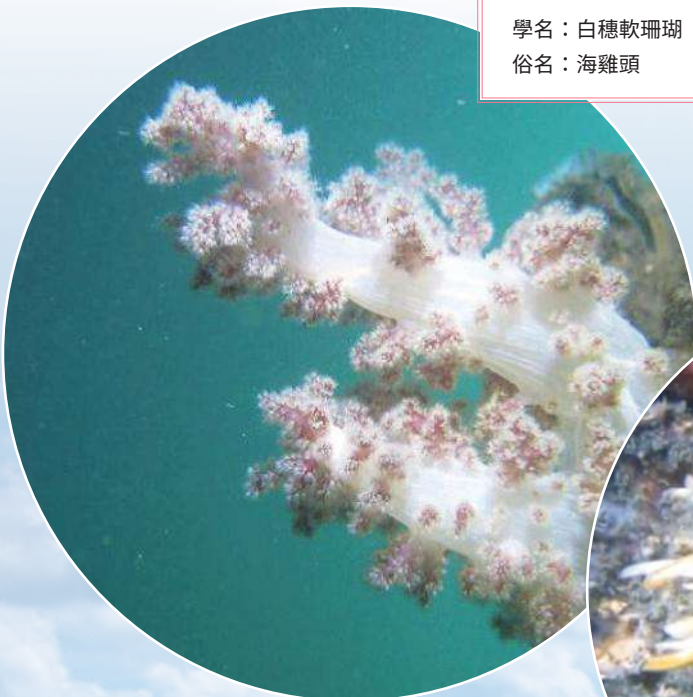
台塑石化將永續思維內化到整個產業營運中，建立永續經營的典範，實為麥寮港的未來願景。麥寮港將持續以綠色經營作為發展目標，實踐各項綠色港埠的管制作為，落實環境政策以履行企業社會責任，達到以身作則並自主管理的目標。

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。2020 年取得第二次認證。



麥寮港 - 海域生態

麥寮港之水下生態生物相豐富，記錄到的種類有環節動物、刺胞動物、軟體動物、節肢動物、棘皮動物及脊索動物等 6 類，截至 2020 年底生物種類統計有 6 門 72 科 148 種，隨著調查頻率的增加，累計的生物種類也呈現上升的趨勢。



學名：白穗軟珊瑚 *Nephtheachabrolia*
俗名：海雞頭



學名：海菊蛤屬 *Spondylus* sp.
俗名：燈火蚶

麥寮港 – 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，共 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。



學名：魚鷹 *Pandionhaliaetus*
俗名：鵞

學名：黑腹燕鷗 *Chlidoniashybrida*
俗名：黑腹浮鷗，鬚浮鷗





附錄

- I. GRI 指標對照
- II. SASB 指標對照
- III. 獨立保證意見聲明書

I. GRI 指標對照

以下相關資訊皆經英國標準協會 (BSI) 查證，相關查證結果請確認獨立保證聲明書

■ 完全揭露 ▲ 部分揭露 ★ 永續議題

項目編號	項目標題	揭露狀況	對應章節	備註
GRI 102：一般揭露 2016				
組織概況				
102-1	組織名稱	■	2.1 經營理念、組織架構及公司治理	
102-2	活動、品牌、產品與服務	■	2.2 商業模式及營運績效	
102-3	總部位置	■	2.1 經營理念、組織架構及公司治理	
102-4	營運據點	■	2.1 經營理念、組織架構及公司治理	
102-5	所有權與法律形式	■	2.1 經營理念、組織架構及公司治理	
102-6	提供服務的市場	■	2.2 商業模式及營運績效	
102-7	組織規模	■	2.1 經營理念、組織架構及公司治理 2.2 商業模式及營運績效	
102-8	員工與其他工作者的資訊	■	5.1 員工組成結構	
102-9	供應鏈	■	2.2 商業模式及營運績效	
102-10	組織與其供應鏈的重大改變	■	2.2 商業模式及營運績效	無重大變化
102-11	預警原則或方針	■	1.2 永續議題管理	
102-12	外部倡議	■	3.2 氣候變遷減緩與調適 5.1 員工組成結構	
102-13	公協會的會員資格	■	2.3 夥伴關係維護	
策略				
102-14	決策者的聲明	■	董事長的話	
102-15	關鍵衝擊、風險及機會	■	董事長的話 1.2 永續議題管理 3.2 氣候變遷減緩與調適	
倫理與誠信				
102-16	價值、原則、標準及行為規範	■	2.1 經營理念、組織架構及公司治理	

項目編號	項目標題	揭露狀況	對應章節	備註
治理				
102-18	治理結構	■	2.1 經營理念、組織架構及公司治理	
利害關係人溝通				
102-40	利害關係人團體	■	1.2 永續議題管理	
102-41	團體協約	■	5.3 員工福利與關懷	
102-42	鑑別與選擇利害關係人	■	1.2 永續議題管理	
102-43	與利害關係人溝通的方針	■	1.2 永續議題管理	
102-44	提出之關鍵主題與關注事項	■	1.2 永續議題管理	
報導實務				
102-45	合併財務報表中所包含的實體	■	報告說明	
102-46	界定報告書內容與主題邊界	■	1.2 永續議題管理	
102-47	重大主題表列	■	1.2 永續議題管理	
102-48	資訊重編	■	報告說明	本公司 2020 年度無資料重編之情況
102-49	報導改變	■	報告說明 1-2 永續議題管理	
102-50	報導期間	■	報告說明	
102-51	上一次報告書的日期	■	報告說明	
102-52	報導週期	■	報告說明	
102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人	■	報告說明	
102-54~ 102-56	依循 GRI 準則報導的宣告、GRI 內容索引、外部保證 / 確信	■	報告說明 附錄	
GRI 103：管理方針 2016				
報導管理方針的一般要求				
103-1	解釋重大主題及其邊界	■	1-2 永續議題管理	
GRI 200：特定主題揭露 - 經濟 2016				
經濟績效 ★				
103-2~ 103-3	管理方針	■	2.2 商業模式及營運績效	
201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	■	2.2 商業模式及營運績效	
201-2	氣候變遷所產生的財務影響及其他風險與機會	■	3.2 氣候變遷減緩與調適	
市場地位				
202-1	不同性別的基層人員標準薪資與當地最低薪資的比率	■	5.3 員工福利與關懷	

項目編號	項目標題	揭露狀況	對應章節	備註
202-2	雇用當地居民為高階管理階層的比例	■	5.1 員工組成架構	
反貪腐				
205-1	已進行貪腐風險評估的營運據點	■	2.1 經營理念、組織架構及 公司治理	2020 年無貪腐事件發生
205-2	有關反貪腐政策和程序的溝通及訓練	▲		
205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	■		
反競爭行為				
206-1	反競爭行為、反托拉斯和壟斷行為的法律行動	■		無相關情形
GRI 300：特定主題揭露 - 環境 2016；2018				
能源 ★				
302-1	組織內部的能源消耗量	▲	3.2 氣候變遷減緩與調適	
302-3	能源密集度	■		
302-4	減少能源消耗	▲		
水與放流水 ★				
103-2~ 103-3	管理方針	■	3.1 環境保護策略與方針 3.4 水資源、廢水與廢棄物管理	
303-1 2018	共享水資源之相互影響	■		
303-2 2018	與排水相關衝擊的管理	■		
303-3 2018	取水量	■		
303-4 2018	排水量	■		
303-5 2018	耗水量	■		
排放 ★				
103-2~ 103-3	管理方針	■	3.2 氣候變遷減緩與調適	
305-1	直接（範疇一）溫室氣體排放	■		
305-2	能源間接（範疇二）溫室氣體排放	■		
305-4	溫室氣體排放密集度	■		
305-5	溫室氣體排放減量	■		
305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)，及其它重大的氣體排放	▲	3.3 空氣污染管理與防治	

項目編號	項目標題	揭露狀況	對應章節	備註
廢污水和廢棄物 ★				
103-2~103-3	管理方針	■	3.4 水資源、廢水與廢棄物管理	
306-1	依水質及排放目的地所劃分的排水量	■		
306-2	按類別及處置方法劃分的廢棄物	■		
306-3	嚴重洩漏	■	3.4 水資源、廢水與廢棄物管理	
306-5	受放流水及其他（地表）逕流排放而影響的水體	■	3.4 水資源、廢水與廢棄物管理 6.2 在地生態保育	
法規遵循				
307-1	違反環保法規	■	3.1 環境保護策略與方針	
供應商環境評估				
308-1	採用環境標準篩選新供應商	■	2.3 夥伴關係維護	供應商均須 100% 符合本公司之供應商及承攬商管理政策
308-2	供應鏈對環境的負面影響，以及所採取的行動	■	2.3 夥伴關係維護	
GRI 400：特定主題揭露 - 社會 2016				
勞雇關係 ★				
103-2~103-3	管理方針	■	5.1 員工組成結構	
401-1	新進員工和離職員工	■	5.1 員工組成結構	
401-2	提供給全職員工（不包含臨時或兼職員工）的福利	■	5.3 員工福利與關懷	
401-3	育嬰假	▲	5.1 員工組成結構	
勞 / 資關係				
402-1	關於營運變化的最短預告期	■	5.3 員工福利與關懷	
職業健康與安全 2018 ★				
103-2~103-3	管理方針	■	4.2 工安風險管理 5.3 員工福利與關懷 5.4 員工職業健康管理	
403-1	職業安全衛生管理系統	■	5.3 員工福利與關懷	
403-2	危害辨識、風險評估、及事故調查	■	4.1 工安文化建立	
403-3	職業健康服務	■	5.3 員工福利與關懷 5.4 員工職業健康管理	

項目編號	項目標題	揭露狀況	對應章節	備註
403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	■	5.3 員工福利與關懷	
403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	■	4.2 工安風險管理 5.2 員工職涯發展	
403-6	工作者健康促進	■	5.4 員工職業健康管理	
403-7	預防和減輕與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	■	4.1 工安文化建立 4.3 公共安全緊急應變	
403-8	職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	■	4.2 工安風險管理	
403-9	職業傷害	■	4.1 工安文化建立	
403-10	職業病	■	5.4 員工職業健康管理	
訓練與教育 ★				
404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	■	5.2 員工職涯發展	
404-2	提升員工職能及過渡協助方案	▲		
404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工比例	▲		
員工多元化與平等機會 ★				
405-1	治理單位與員工的多元化	■	2.1 經營理念、組織架構及公司治理 5.1 員工組成結構	
405-2	女性對男性基本薪資加薪酬的比率	■	5.1 員工組成結構 5.3 員工福利與關懷	
不歧視				
406-1	歧視事件以及組織採取的改善行動	■	5.1 員工組成結構	
結社自由與集體協商				
407-1	可能面臨結社自由及團體協商風險的營運據點或供應商	■	5.3 員工福利與關懷	
童工				
408-1	營運據點和供應商使用童工之重大風險	■	2.3 夥伴關係維護	
強迫或強制勞動				
409-1	具強迫與強制勞動事件重大風險的營運據點和供應商	■	2.3 夥伴關係維護	
原住民權利				
411-1	涉及侵害原住民權利的事件	■	5.1 員工組成結構	2020年並無任何爭議事件發生
人權評估				
412-1	接受人權檢視或人權衝擊評估的營運活動	■	5.1 員工組成結構	

項目編號	項目標題	揭露狀況	對應章節	備註
412-2	人權政策或程序的員工訓練	▲	5.1 員工組成結構	
412-3	載有人權條款或已進行人權審查的重要投資協議及合約	■		台塑石化於 2020 年未簽訂重大投資協定或合約
當地社區 ★				
103-2~ 103-3	管理方針	■		
413-1	經當地社區溝通、衝擊評估和發展計畫的營運活動	■	3.3 空氣污染管理與防治 6.1 當地社區發展與溝通	
413-2	對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊的營運活動	■		
供應商社會評估				
414-1	新供應商使用社會準則篩選	■	2.3 夥伴關係維護	供應商均須 100% 符合本公司之供應商及承攬商管理政策
414-2	供應鏈中負面的社會衝擊以及所採取的行動	▲		
公共政策				
415-1	政治捐獻	■	2.1 經營理念、組織架構及公司治理	
顧客的健康與安全				
416-2	違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	■	2.2 商業模式及營運績效	無
行銷與標示				
417-1	產品和服務資訊與標示的要求	■	2.3 夥伴關係維護	
417-2	未遵循產品與服務之資訊與標示法規的事件	■		無本項情形
417-3	未遵循行銷傳播相關法規的事件	■		2020 年無違反法規之案件發生
顧客隱私				
418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	■	2.4 客戶與供應鏈關係維護	
社會經濟法規遵循				
419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	■		2020 年無違反法規之案件發生
自訂重大主題：公司治理 ★				
103-2~ 103-3	管理方針	■	2.1 經營理念、組織架構及公司治理	

項目編號	項目標題	揭露狀況	對應章節	備註
自訂重大主題：風險與危機管理 ★				
103-2~103-3	管理方針	■	1-2 永續議題管理	
自訂重大主題：進口原料穩定性 ★				
103-2~103-3	管理方針	■	4.2 工安風險管理	
自訂重大主題：油品運輸儲存安全 ★				
103-2~103-3	管理方針	■	4.2.3 成品運輸交通安全	
自訂重大主題：緊急應變措施 ★				
103-2~103-3	管理方針	■	4.3 公共安全緊急應變	
類別：油氣行業類別補充指標				
能源				
GRI-OG2	再生能源的投資金額	■	3.1 環境保護策略與方針	
GRI-OG3	由綠色能源材料所產生的再生能源總量	■	3.1 環境保護策略與方針	
廢污水和廢棄物				
GRI-OG5	含油污水與採油污水之數量與處置	▲	3.4 水資源、廢水與廢棄物管理	
GRI-OG6	碳氫化合物之燃燒與逸散性排放量	■	3.3 空氣污染管理與防治	
產品和服務				
GRI-OG8	燃料中的苯、鉛、硫成份	■	3.3 空氣污染管理與防治	
當地社區				
GRI-OG10	和當地社區與原住民的有效爭議數量及其說明	■	3.3 空氣污染管理與防治 6.1 社區發展與溝通	台塑石化主要營運台灣當地業務，並無涉入油田鑽井開採事業，但有揭露台灣營運上的相關事件
製程安全性				
GRI-OG13	因營運活動所發生的製程安全事件之次數和種類	■	4.2 工安風險管理	台塑石化主要營運台灣當地業務，並無涉入油田鑽井開採事業，但有揭露台灣營運上的相關事件
化石燃料替代				
GRI-OG14	符合永續發展標準之生質能源與採購量	■	3.1 環境保護策略與方針	

II. SASB 指標對照

台塑石化公司首度採用 SASB 準則，對照內容採用 OIL & GAS 中的 REFINING & MARKETING 產業，並優先與 2020 年之重大議題進行對照

■ 完全揭露 ▲ 部分揭露

揭露主題	揭露指標	2017	2018	2019	2020	揭露狀態	
重大議題：溫室氣體管理							
溫室氣體排放 Greenhouse Gas Emissions	EM-RM-110a.1 範疇 1 的總排放量 (單位：公噸 CO ₂ e)，排放量佔法規限制 / 內部規範的百分比	26,952,581	28,070,653	27,256,866	於 2021 年度揭露	■	
	EM-RM-110a. 2 範疇 1 溫室氣體排放的短中長期的管理策略或計劃、減碳目標以及對針對這些目標的績效表現	3.2.2 溫室氣體管理					
重大議題：空氣污染防治							
空氣品質 Air Quality	EM-RM-120a.1 排放於空氣的污染物：(單位產品：公斤 / 噸)	SOx	0.093	0.095	0.091	0.102	■
		NOx	0.238	0.242	0.245	0.279	
		VOCs	0.035	0.035	0.032	0.043	
	EM-RM-120a.2 密集地區或附近地區的精煉廠數量人口	2020 年麥寮鄉 總人口數 47,951					
重大議題：水資源管理							
水管理 Water Management	EM-RM-140a.1 1. 抽取總淡水 單位：百萬公升	50,565	51,640	50,142	47,119	■	
	2. 回收百分比 R1= 全廠回收率 (重複利用率)=(總循環水量 + 總回用水量) ÷ 總用水量 × 100%	98.68	98.69	98.66	98.74		
	3. 回收百分比 基線水壓力高或極高的地區的百分比	依據 AWARE 方法評估水資源風險與衝擊，結果顯示廠區未屬於基線水壓力高或極高的地區。 對照章節：3.4.1 水資源管理					
	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					

揭露主題	揭露指標	2017	2018	2019	2020	揭露狀態
------	------	------	------	------	------	------

重大議題：職業健康與安全、工業與公共安全

員工健康與安全 Workforce Health & Safety	EM-RM-320a.1 * 1. 總可記錄事故率 (Total Recordable Incident Rate, TRIR) *備註說明：統計方式以職業災害統計計算公式之失能傷害頻率計算，公式為：失能傷害頻率 (FR)=(傷害次數 ×10 ⁶)/ 總經歷工時	0.49	0.19	0.56	0.19	▲
	2. 致死率	0	0	0	0	
	3. 虛驚事故率* (Near Miss Frequency Rate, NMFR) ● 全職員工 ● 合約僱員	此部分內部規劃中				
	EM-RM-320a.2 說明安全文化的管理系統	4.1 工安文化建立				

III. 獨立保證意見聲明書



獨立保證意見聲明書

2020 台塑石化股份有限公司企業社會責任報告書

英國標準協會與台塑石化股份有限公司(簡稱台塑石化)為相互獨立的公司，英國標準協會除了針對 2020 台塑石化股份有限公司企業社會責任報告書進行評估和查證外，與台塑石化並無任何財務上的關係。

本獨立保證意見聲明書之目的，僅作為對 2020 台塑石化股份有限公司企業社會責任報告書所界定範圍內的相關事項進行保證之結論，而不作為其他之用途。除對查證事實提出獨立保證意見聲明書外，對於其他目的之使用，或閱讀此獨立保證意見聲明書的任何人，英國標準協會並不負有或承擔任何有關法律或其他之責任。

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

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

查證範圍

台塑石化與英國標準協會協議的查證範圍包括：

1. 本查證作業範疇與 2020 台塑石化股份有限公司企業社會責任報告書揭露之報告範疇一致。
2. 依照 AA1000 保證標準 v3 的第 1 應用類型評估台塑石化遵循 AA1000 當責性原則(2018)的本質和程度，不包括對報告書揭露的資訊/數據之可信賴度的查證。

本聲明書以英文作成並已翻譯為中文以供參考。

意見聲明

我們總結 2020 台塑石化股份有限公司企業社會責任報告書內容，對於台塑石化之相關運作與績效則提供了一個公平的觀點。基於保證範圍限制事項、台塑石化所提供資訊與數據以及抽樣之測試，此報告書並無重大之不實陳述。我們相信有關台塑石化 2020 年度的經濟、社會及環境等績效資訊是被正確無誤地呈現。報告書所揭露之績效資訊展現了台塑石化對識別利害關係人的努力。

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

查證方法

為了收集與作成結論有關的證據，我們執行了以下工作：

- 對來自外部團體的議題相關於台塑石化政策進行訪談，以確認本報告書中聲明書的合適性
- 與管理者討論有關利害關係人參與的方式，然而，我們並無直接接觸外部利害關係人
- 訪談 8 位與永續性管理、報告書編製及資訊提供有關的員工
- 審查有關組織的關鍵性發展
- 審查內部稽核的發現
- 審查報告書中所作宣告的支持性證據
- 針對公司報告書及其相關 AA1000 當責性原則(2018)中有關包容性、重大性、回應性及衝擊性原則之流程管理進行審查

結論

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

包容性

2020年報告書反映出台塑石化已持續尋求利害關係人的參與，並建立重大永續主題，以發展及達成對企業社會責任具有責任且策略性的回應。報告書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設定。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了台塑石化之包容性議題。

重大性

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

回應性

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

衝擊性

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

GRI 永續性報導準則

台塑石化提供有關依循GRI永續性報導準則之自我宣告，與相當於“核心選項”(每個涵蓋特定主題GRI準則之重大主題，至少一個特定主題的揭露項目依循其全部的報導要求)的相關資料。基於審查的結果，我們確認報告書中參照GRI永續性報導準則的社會責任與永續發展之相關揭露項目已被報告、部分報告或省略。以我們的專業意見而言，此自我宣告涵蓋了台塑石化的社會責任與永續性主題。

保證等級

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

責任

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

能力與獨立性

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

For and on behalf of BSI:


Peter Pu, Managing Director BSI Taiwan

...making excellence a habit.™

Statement No: SRA-TW-2020010
2021-04-27

Taiwan Headquarters: 2nd Floor, No. 37, Ji-Hu Rd., Ni-Hu Dist., Taipei 114, Taiwan, R.O.C.
A Member of the BSI Group of Companies.



FPCC

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

886-2-27122211

csr01@fpcc.com.tw



www.fpcc.com.tw