



台塑企業  
FORMOSA PLASTICS GROUP



# 2019 CSR Report

台塑石化股份有限公司  
企業社會責任報告書

# 目 錄

1 永續擘劃	4	深化工安新文化	
報告說明	2	4.1 工安文化建立	65
董事長的話	4	4.2 工安風險管理	69
		4.3 供應鏈、供應商與承攬商管理	75
		4.4 公共安全緊急應變	78
		外界關注議題	81
2 開創產業新發展	5	培育人才新思維	
1.1 永續發展策略	7	5.1 員工組成結構	85
1.2 永續議題管理	8	5.2 員工職涯發展	89
1.3 永續發展目標(SDGs)	17	5.3 員工福利與關懷	91
		5.4 員工職業健康管理	95
3 實踐綠色新樣貌	6	連結社區新價值	
2.1 經營理念、組織架構及公司治理	23	6.1 當地社區發展與溝通	102
2.2 商業模式及營運績效	29	6.2 在地生態保育	105
2.3 夥伴關係維護	35	6.3 台塑集團共同努力	106
4 深化工安新文化	附 錄	109	
3.1 環境保護策略與方針	41		
3.2 氣候變遷減緩與調適	45		
3.3 空氣污染防治與管理	50		
3.4 水資源、廢水與廢棄物管理	55		
外界關注議題	61		

# 報告說明

本報告為台塑石化股份有限公司(以下簡稱為台塑石化)出版的第六本報告書。資訊揭露期間為2019年1月1日至2019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：2019年5月

現行版本發行日期：2020年5月

下一版本發行日期：2021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、FPCC Marine Corporation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 (AccountAbility 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。

報告資訊揭露方向亦與「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」以及「聯合國全球盟約 (UN Global Compact) 十大原則」做為報告資訊揭露與重大性議題考量的參考基礎。並首次採用整合性報告 (Integrated Reporting, IR) 的框架，進行揭露。

## 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 (BSI) 根據 GRI 準則 AA1000 AS:2008 的原則進行獨立查證，亦將查證聲明納入本報告書。

## 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](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：<http://fpcc-csr.eorl.net/index.php>

# 董事長的話

## 引領產業創新 啟動多元新價值

一甲子的歲月，台塑集團見證了台灣經濟發展的輝煌過程，並記憶了上萬員工的故事縮影。1992年集團因應國內石化上游基本原料的不足，成立了台塑石化。在這二十餘年來，我們乘載集團過去與未來，不斷調整發展策略與方針，為台灣石化產業打下重要的根基。近幾年，產業深受國際政經影響，新產能、新科技的崛起改變了過去石化業的競爭態勢與規則，此外，氣候變遷對企業的衝擊越趨劇烈，顯示台塑石化落實企業變革與轉型的急迫性。我們早已聚焦開創產業、循環經濟、深化工安、培育人才及社區連結的策略，在這種永續價值模式中，透過內化的創新與永續的基因，持續開拓石化產業市場。

### ◆ 開創產業新發展

身為產業的領航者，因應科技創新及再生能源浪潮的崛起，「今日尖端、明日末端」，我們不斷投入技術研發，並積極尋找低碳的替代能源。秉持「量在外、質在內」的策略發展，將一般規格加值化，特殊規格高值化，提升自身競爭力的同時也能帶領產業升級，為產業轉型設立新典範。

### ◆ 實踐綠色新樣貌

因應全球氣候變遷，台塑石化從能源面向著手。配合集團對綠能事業的布局，朝著「節能」、「創能」、「儲能」、「智能」的規劃，與本業核心結合，逐步轉型，例如：辦公大樓、廠區使用 LED 照明；加油站建置太陽能系統，麻豆台亞加油站已獲得綠建築評比 - 鑽石級，更是國內指標性的綠能加油站；廠區製程導入人工智慧的運用，整合經濟、環境、與風險的控管。

### ◆ 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，工安文化更是我們不變的核心價值。我們強化全體員工作業安全責任，落實各階層管理作業，透過教育訓練及緊急應變活動，建立員工安全責任，將自主管理觀念深植員工心中，強化安全防線，此外，我們同步要求上下游供應商對工安的重視，一同落實且營造更安全的作業環境。

## ◆ 培育人才新思維

人才是維繫核心競爭力的關鍵，員工更是我們永續成長的夥伴。為了培養優秀人才組成具戰鬥力的團隊，不僅員工有完善的職涯發展，近期更針對經理人進行跨階、跨機能學習，進行人才培訓，提升傳承與接棒的能力。



## ◆ 連結社區新價值

台塑石化以身作則展現社會號召力，透過產學合作扶植地方發展，回饋鄉土、關懷社區，促進上下游產業發展，並發揮我們的影響力影響供應商對社會責任的意識，扎根台灣讓這塊土地隨著我們彼此連結、蓬勃發展。

展望未來，我們深知煉油、石化產業要永續發展，必須持續投入資源面對更多元的利害關係人，維持對各利害關係人的承諾，台塑石化聚焦永續議題的推動，強化溝通並揭露發展相關資訊。台塑石化自 2017 年開始首次自主回應碳揭露 (CDP) 問卷，經過努力與自我要求，2019 年成績提升至 A-(領導等級)；永續報告書亦連續三年榮獲台灣永續能源研究基金會「企業永續報告書 - 金獎」，我們在永續議題上的努力與成果獲得外界肯定。

身為全球的一份子，我們未來也會緊跟國際永續的趨勢，學習各項相關資訊，以核心本業為根基，串聯上下游產業，並整合事業體發展模式，啟動多元新價值，產生轉動社會的影響力。

台塑石化公司  
董事長

陳文郎 B.L.CHEN

敬上  
二〇二〇年

# 1

## 永續擘劃

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)	17

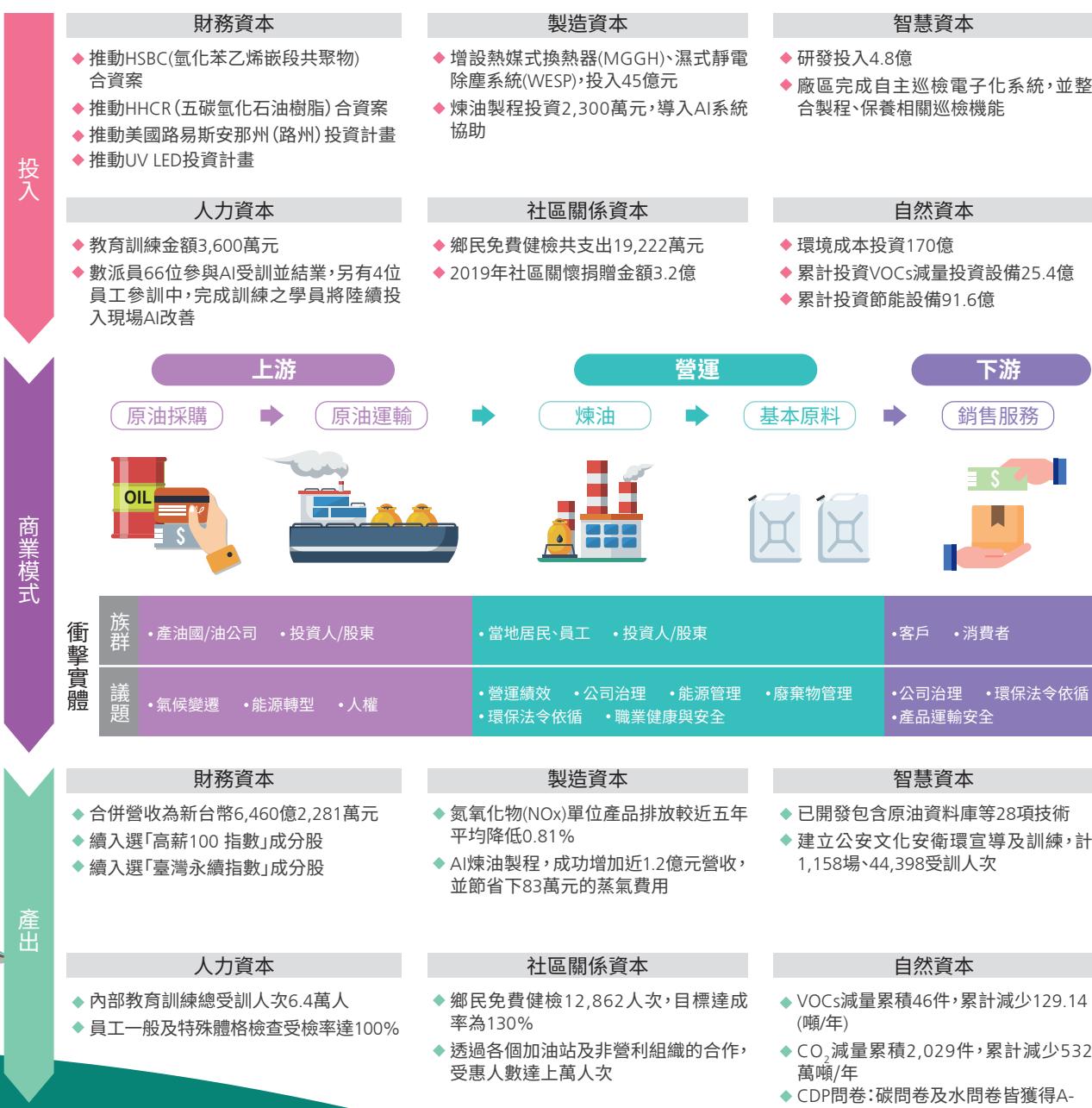


# 1.1 永續發展策略

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，了解價值鏈中各階段重要的議題。以宏觀的角度了解產業全貌，評估未來營運方向及擬定相關行動方案。



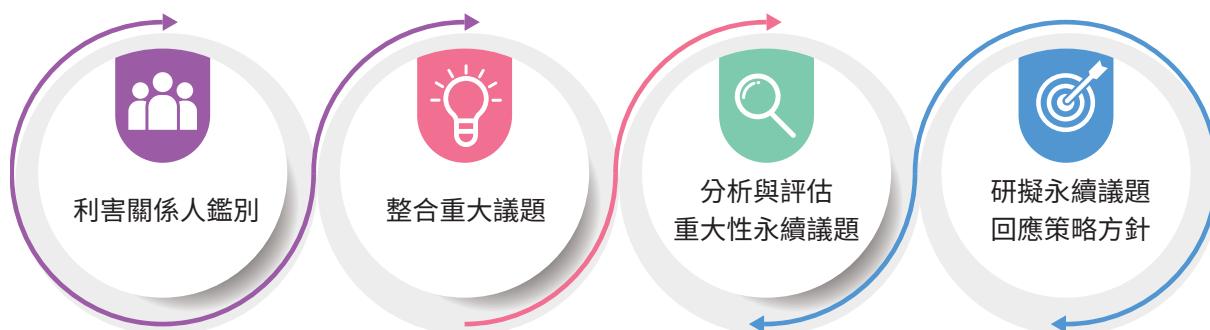
## 1.2 永續議題管理

### 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。

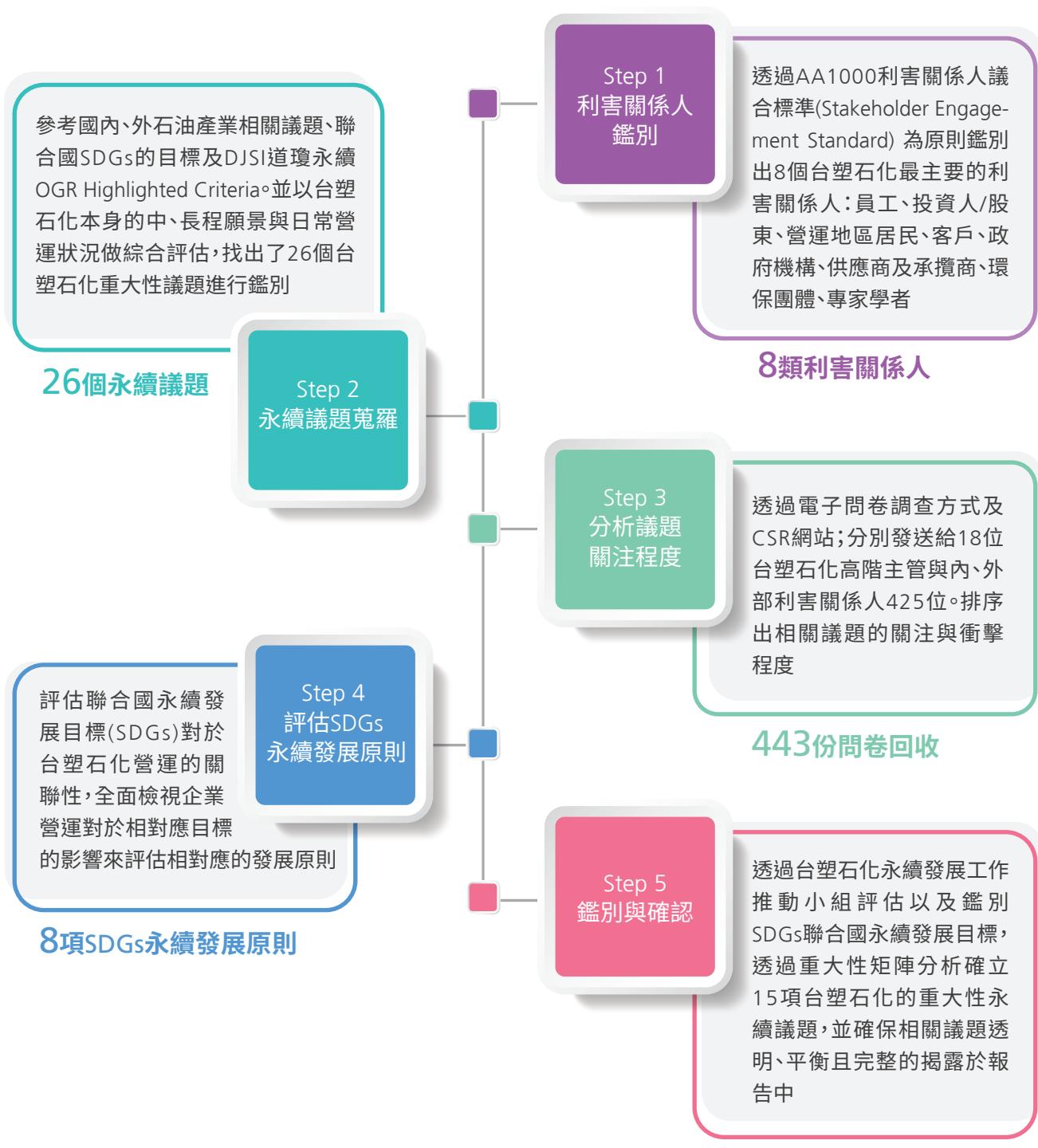


台塑石化的利害關係人由各部會與台塑石化永續發展工作推動小組，共同鑑別出 8 個主要利害關係人。透過分析利害關係人關心之議題，選擇相對應的部門對應其利害關係人做深度的了解與溝通；針對不同利害關係人，台塑石化皆設有主要應對的部門進行溝通、接受意見並回應利害關係人的需求。

利害關係人	對台塑石化的意義	權責部門	溝通管道與頻率	年度溝通重點	回應與議合
員工	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	總經理室	<ul style="list-style-type: none"> <li>勞資協調會 (1 次 / 2 個月)</li> <li>福利委員會 (1 次 / 2 個月)</li> <li>意見箱 / 電子郵件 (隨時)</li> <li>公佈函 (不定期)</li> </ul>	<span style="color: red;">⚡</span> 員工福利	<span style="color: green;">✓</span> 勞資會議提案項目完成率 94% <span style="color: green;">✓</span> 福利委員會提案完成率 100%
投資人 / 股東	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」、「永續治理」之原則，作為企業經營的核心理念	總經理室	<ul style="list-style-type: none"> <li>股東會 (1 次)</li> <li>法人說明會 (4 次 / 年)</li> <li>電子郵件 / 電話 (隨時)</li> </ul>	<span style="color: red;">⚡</span> 公司治理 <span style="color: red;">⚡</span> 經營績效	<span style="color: green;">✓</span> 公司治理評鑑維持於前 20% <span style="color: green;">✓</span> 首次編製英文版股東會年報
營運地區居民	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	地區管理部	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子郵件 / 電話 (隨時)</li> </ul>	<span style="color: red;">⚡</span> 當地社區發展與溝通	<span style="color: green;">✓</span> 結合政府環境知識推廣 <span style="color: green;">✓</span> 提升當地居民生活環境
客戶	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	各事業部營業單位	<ul style="list-style-type: none"> <li>滿意度調查 (2 次 / 年)</li> <li>電子郵件 / 電話 (隨時)</li> <li>會議 (1 次 / 月)</li> </ul>	<span style="color: red;">⚡</span> 客戶服務滿意度	<span style="color: green;">✓</span> 滿意度調查表現均高於「滿意」指標
政府機構	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	總經理室	<ul style="list-style-type: none"> <li>會議 (4 次以上 / 年)</li> <li>電子郵件 / 公文 (不定期)</li> </ul>	<span style="color: red;">⚡</span> 工業與公共安全 <span style="color: red;">⚡</span> 緊急應變與演練	<span style="color: green;">✓</span> 重大職災千人死亡率 0 <span style="color: green;">✓</span> 245 場緊急應變執行
供應商及承攬商	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	各事業部安全衛生處	<ul style="list-style-type: none"> <li>會議 (不定期)</li> <li>承攬商稽核 (不定期)</li> <li>電子郵件 / 電話 (隨時)</li> </ul>	<span style="color: red;">⚡</span> 工業與公共安全	<span style="color: green;">✓</span> 承攬商安全教育訓練 665 場
環保團體	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	總經理室	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子郵件 / 電話 (隨時)</li> <li>會議 (1 次 / 季)</li> </ul>	<span style="color: red;">⚡</span> 溫室氣體管理	<span style="color: green;">✓</span> 節能減量 18 萬噸 CO <sub>2</sub> e
專家學者	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	總經理室	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子郵件 (隨時)</li> <li>會議 (1 次 / 季)</li> </ul>	<span style="color: red;">⚡</span> 環境評估	<span style="color: green;">✓</span> 中央研究院產學合作計畫 <span style="color: green;">✓</span> 第一期「廢水專用微生物委託研究計畫」已完成

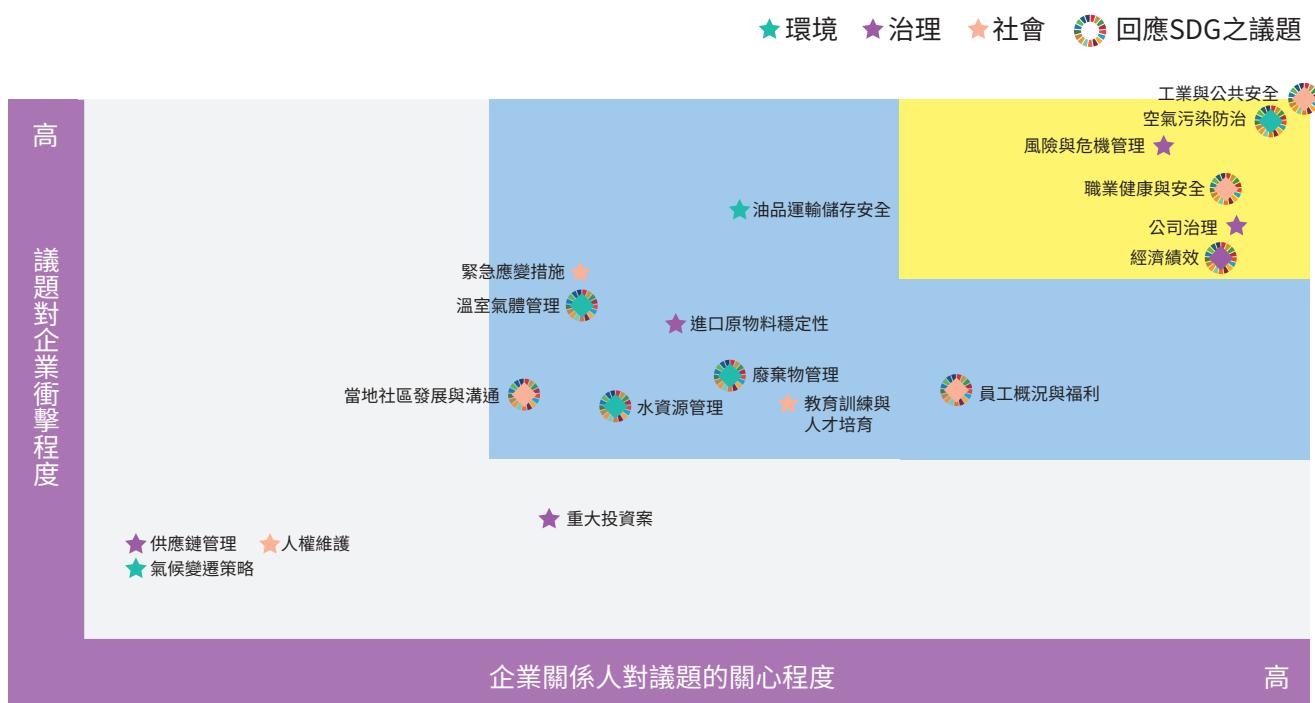
## 重大性議題分析流程

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。



## 重大性分析矩陣

台塑石化鑑別出 26 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。

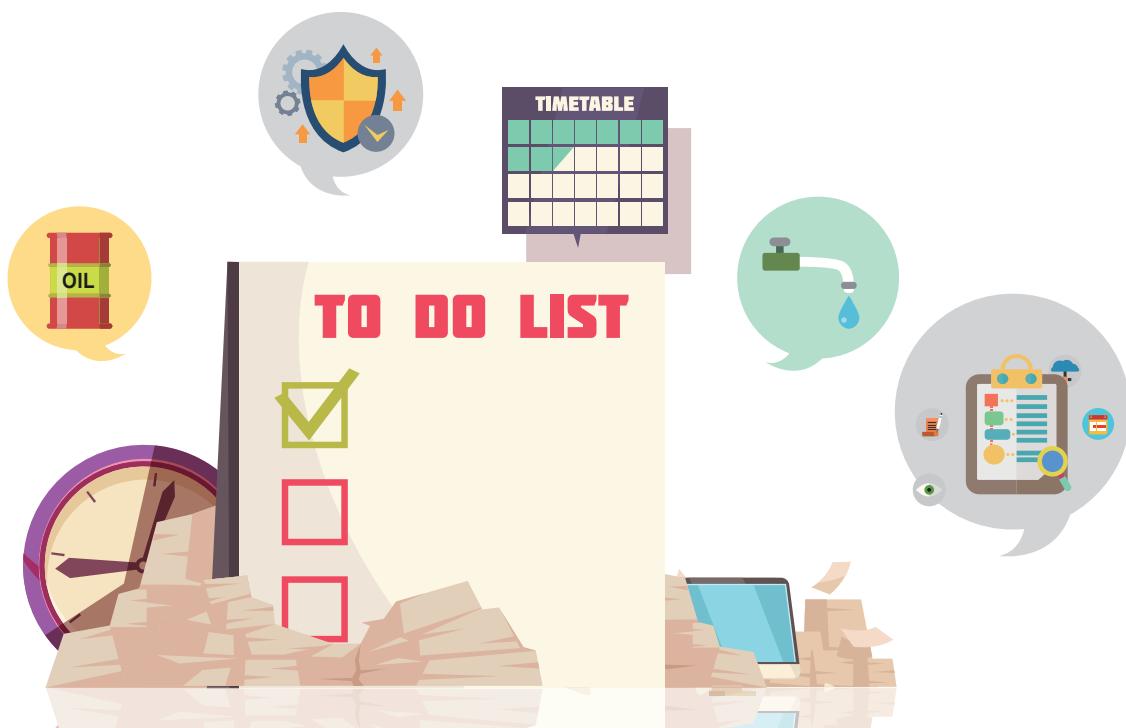


註：藍色區塊為中度永續議題；黃色區塊為高度永續議題



## 永續議題對台塑石化的意義及衝擊程度

永續議題	對台塑石化的意義及衝擊程度	相較於 2018 年議題變動說明
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	<b>中度永續議題 - 高度永續議題</b> 氣候變遷加劇的趨勢下，從油品的穩定性到替代能源等議題皆衝擊著石化產業。故「風險及危機管理」相較與往年更為重要
油品運輸儲存安全	我們重視油品運輸的每個過程與細節，透過縝密的控管，降低油品運輸過程所帶來的衝擊	<b>低度永續議題 - 中度永續議題</b> 油品運輸儲存所帶來的衝擊，不只是企業營運的問題，亦可能帶來工安或是環境上的危害，此為全球石化產業皆重視之議題。故加深利害關係人對此議題的關注
水資源管理	從源頭管理，以優於法規來要求自我，將營運對環境衝擊降至最低	<b>高度永續議題 - 中度永續議題</b> 此議題今年將「廢水處理」與「水資源管理」，兩大議題進行整併，而水議題一直是本公司持續優化的議題，已有既定且穩定的作業處理方式
緊急應變措施	台塑石化為維持公共安全、健康的職場，持續制定及研擬緊急應變計畫以及災害預防演練，將風險降至最低。	<b>低度永續議題 - 中度永續議題</b> 工安文化更是我們不變的核心價值。「緊急應變措施」可降低因事故發生導致設備與財物之損失，間接衝擊公司營運的衝擊



## 重大性永續議題的邊界

影響：直接：○ 間接 / 商業關係：△ 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
	經營績效	GRI 201	2.2	○	○	○
經濟	公司治理	自訂重大性永續議題 GRI 102-18	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	4.3	○	○	
	空氣污染防治	GRI 305 ; GRI-OG6	3.2	○	△	
環境	油品運輸儲存安全	自訂重大性永續議題	4.2	○	○	△
	溫室氣體管理	GRI 302 ; 305	3.2	○	△	
	廢棄物管理	GRI OG5 GRI 306	3.4	○	△	
		GRI 303				
社會	水資源管理	GRI OG5 GRI OG8	3.4	○	△	
	員工概況與福利	GRI 401	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	4.4	○		
	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

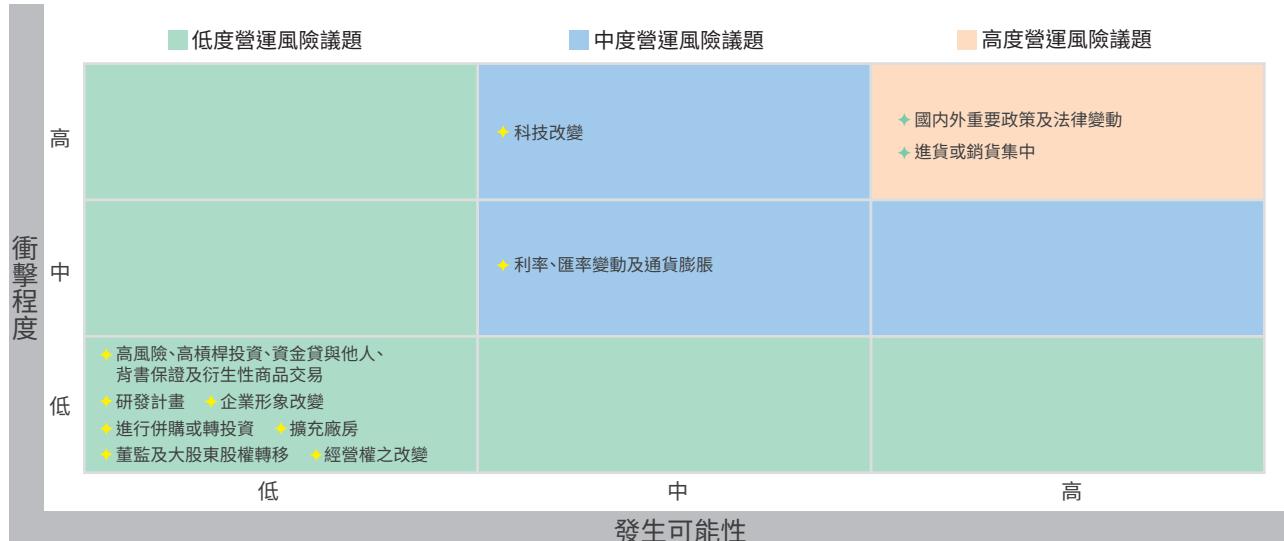
### 風險管理機制

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，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。

針對風險管理，並進一步區分為「固有營運風險」及「新興風險」二大類，其中固有營運風險係依據「公開發行公司年報應行紀載事項準則」要求揭露之 12 項風險事項，由永續發展工作推動小組逐項進行分析評估，新興風險則以未來五年在營運上可能面對的風險，採用 COSO 企業風險管理(Enterprise Risk Management,ERM) 架構進行議題收集，並邀請 CSR 專家協同進行企業新興風險的分析。

### 固有營運風險評估

#### 固有營運風險分析矩陣

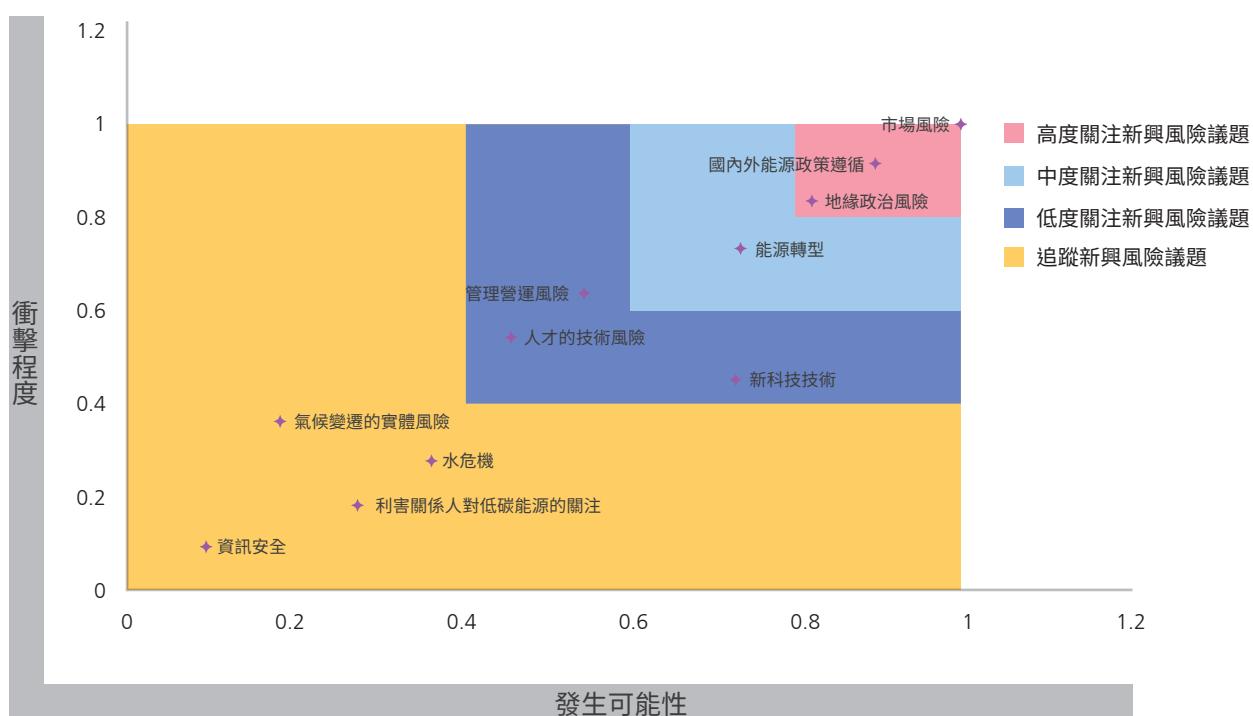


## 新興風險評估與鑑別

### 新興風險議題分析流程



### 新興風險分析矩陣



## 風險議題評估與管理

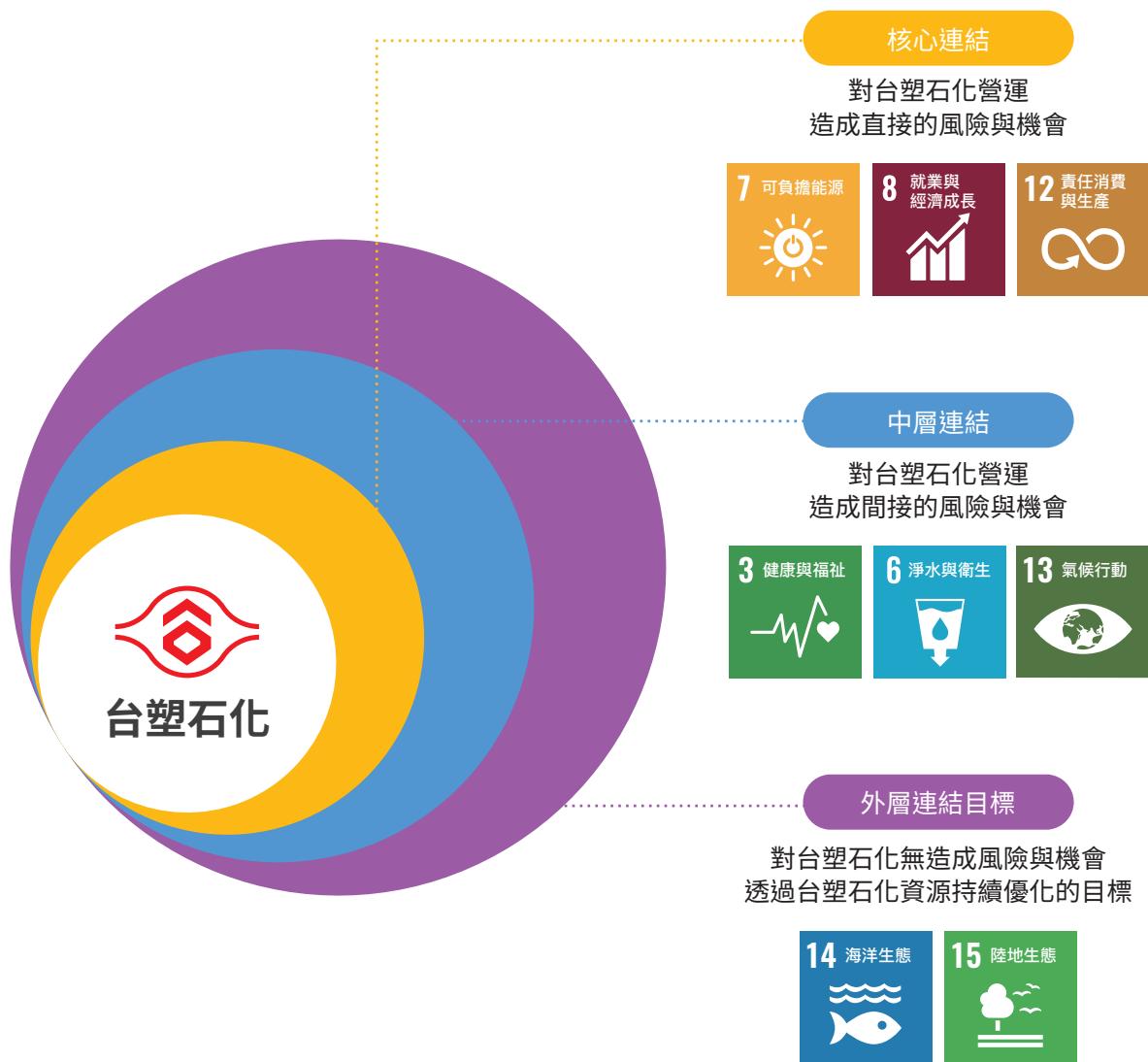
針對以上評估影響較大者，揭露已擬定之因應方式如下，其餘各項風險因應方式，請參考本公司股東會年報揭露內容。

類型	風險評估事項	風險管理單位	風險審理	因應方式
固有	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。
新興	國內外能源政策遵循			
固有	進貨或銷貨集中	永續發展工作推動小組、各事業部經理室	本公司主要原料來源為中東各主要產油國家，該區域偶有供應中斷，或船運風險，造成原料供給之不穩定。銷貨則與主要客戶簽訂銷售合約，銷貨對象較集中。	對於進貨集中風險，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。 銷貨方面，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。
新興	地緣政治風險	永續發展工作推動小組		
新興	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。	對此，則尋求產品高值化、多角化產品經營及其他地區轉投資新機會，分散市場風險。



## 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	聯合國永續目標 (SDGs)		重大性永續議題	2019 台塑石化 永續作為	目標達成情況	台塑石化 長期願景
	目標	子目標				
Tier 1 核心連結 目標	 7 可負擔能源	7.2 能源效率的改善度提高一倍	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 經營績效</li> <li>• 溫室氣體管理</li> </ul>	<p>累積改善件數共 1,598 件 投資金額累積 62.5 億元</p>	<span style="color: green;">➡</span> 進行中	藉由改善能源效率來擴大全球永續能源的提供效率
	 8 就業與經濟成長	8.2 透過多元化、科技升級與創新增提高產能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 經營績效</li> <li>• 職業健康與安全</li> <li>• 風險與危機管理</li> </ul>	<p>製程投資 2,300 萬元，導入 AI 系統協助，成功增加近 1.2 億元營收</p>	<span style="color: green;">✓</span> 已達成	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
Tier 1 核心連結 目標	 12 責任消費與生產	12.2 實現自然資源的永續管理及有效的使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 廢棄物管理</li> </ul>	<p>持續推動各項廢棄物減量</p>	<span style="color: green;">➡</span> 進行中	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
		12.5 透過預防、減量、回收與再使用大幅減少廢棄物的產生				
Tier 2 中層連結 目標	 3 健康與福祉	3.4 透過預防與治療，減少非傳染疾病，促進心理健康	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 員工概況與福利</li> <li>• 職業健康與安全</li> <li>• 當地社區發展與溝通</li> </ul>	<p>完 成「i 醫 + APP」，建置管理平台科學化管理員工健康</p>	<span style="color: green;">➡</span> 進行中	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
	 6 淨水與衛生	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水資源管理</li> </ul>	<p>取得海水淡化廠環評設計書件 雨水貯留利用率 97.6%</p>	<span style="color: green;">✓</span> 已達成	提高水使用率、確實做好廢水處理、保護水生態系統

鑑別與排序	聯合國永續目標 (SDGs)		重大性永續議題	2019 台塑石化 永續作為	目標達成情況	台塑石化 長期願景
	目標	子目標				
Tier 3 外層連結 目標	13 氣候行動	13.3 氣候變遷的減緩與調適，改善教育，增進人與機構的能力	• 溫室氣體管理 • 空氣污染防治	溫室氣體減量成果 44,349 噸 CO <sub>2</sub> e	進行中	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
	14 海洋生態	14.2 以永續的方式管理及保護海洋與海岸生態	• 當地社區發展與溝通	通過生態港埠外部驗證並取得證書	已達成	減少陸地廢棄物對海洋的影響，保育海洋生態
	15 陸地生態	15.4 落實山脈生態系統的保護	• 當地社區發展與溝通	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	進行中	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	23
2.2 商業模式及營運績效	29
2.3 夥伴關係維護	35



## 章節摘要



2019 年由於中美貿易戰及國際政經紛擾不斷，全球經濟成長趨緩，各行業經營皆面臨景氣低迷的困境，本公司也難以倖免。同時中國大陸、美國新擴建石化廠也陸續完工，大量產品投入石化市場，造成供需失調，價格面臨下修壓力，全年獲利也因此受到壓縮。公司治理方面，則秉持過往穩健的態度，持續且穩定的進步



## 策略

**⚡ 永續發展 - 產品高值化、事業持續拓展**

**⚡ 穩穩定經營 - 健全的公司治理**

**⚡ 保障股東權益 - 資訊透明、股東報酬穩定**

## 聯合國永續策略發展 (SDGs)



**永續議題：公司治理、經濟績效**

**利害關係人：**投資人 / 股東、客戶、政府機構、環保團體、供應商及承攬商、專家學者、營運地區居民、員工

2019 年目標	2019 年績效	2020 年目標	中長期目標
永續發展			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 推動 HSBC ( 氯化苯乙 烯嵌段共聚物 ) 合資案</li> <li>◆ 推動 HHCR( 五碳氯化 石油樹脂 ) 合資案</li> <li>◆ 推動美國路易斯安那 州 ( 路州 ) 投資計畫</li> <li>◆ 推動 UV LED 投資計畫</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 進入穩定生產階段</li> <li>◆ 完成建廠工程</li> <li>◆ 路州投資已取得環評 許可，開始動工整地</li> <li>◆ 福機裝公司已完成第 一階段合資計劃，並 推出除菌商品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 穩定運轉後，評估投 資案整體效益</li> <li>◆ 完成試車，正式投產</li> <li>◆ 持續推動路州投資計畫</li> <li>◆ 持續推動 UV LED 投資 計畫</li> </ul>	<p>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</p>
穩定經營			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 至少召開 6 次董事會、 董事平均出席率達 80% 以上</li> <li>◆ 公司治理評鑑於前 20%</li> <li>◆ 完成董事會通過之內 部稽核計畫，並對缺 失有效改善</li> <li>◆ 執行內部控制有效性 評估</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 已開 6 次董事會、董 事平均出席率 88%</li> <li>◆ 第五屆公司治理評鑑 維持於前 20%</li> <li>◆ 董事會通過之 52 項稽 核計畫全數完成，發 現之缺失已 100% 改 善</li> <li>◆ 完成內部控制制度有 效性評估，確認內控 有效並出具聲明書</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 至少召開 6 次董事會、 董事平均出席率達 80% 以上</li> <li>◆ 公司治理評鑑於前 20%</li> <li>◆ 完成董事會通過之內 部稽核計畫，並對缺 失有效改善</li> <li>◆ 執行內部控制有效性 評估</li> </ul>	<p>確保公司治理各項作業 均嚴格遵循法令要求， 已達到穩定經營的目的。</p>
保障股東權益			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 加強中、英文資訊內 容揭露</li> <li>◆ 遵守資訊揭露義務， 無因違反申報義務 遭裁罰案件</li> <li>◆ 參加 4 次以上法人說 明會，每季至少參加 1 次</li> <li>◆ 股東報酬穩定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 首次編製英文版股東 會年報</li> <li>◆ 2019 年無違反資訊 申報義務遭裁罰</li> <li>◆ 已於 3/26、6/10、 9/10、12/10 共參加 4 場次</li> <li>◆ 殖利率 3.99%，高 於一年期定存利率 1.04%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 重大訊息發布增加英 文版內容</li> <li>◆ 遵守資訊揭露義務， 無因違反申報義務 遭裁罰案件</li> <li>◆ 參加 4 次以上法人說 明會，每季至少參加 1 次</li> <li>◆ 股東報酬穩定</li> </ul>	<p>對於公司重要資訊，均 依據法令要求即時且透 明的揭露，並確保公司 股利政策穩定執行，以 確保股東權益</p>

## 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矩辦理。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

2019 年員工人數 5,338 人

2019 年合併營業額 新台幣 6,460 億 2,281 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 A-

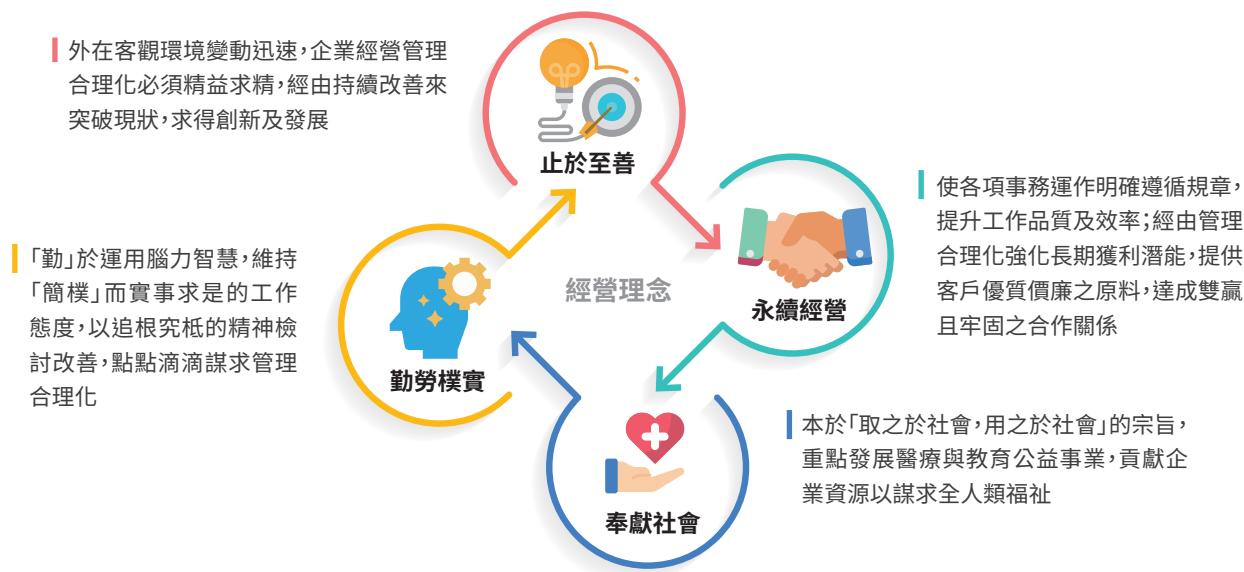
註：截至 2019 年 12 月 31 日



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

## 經營理念

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

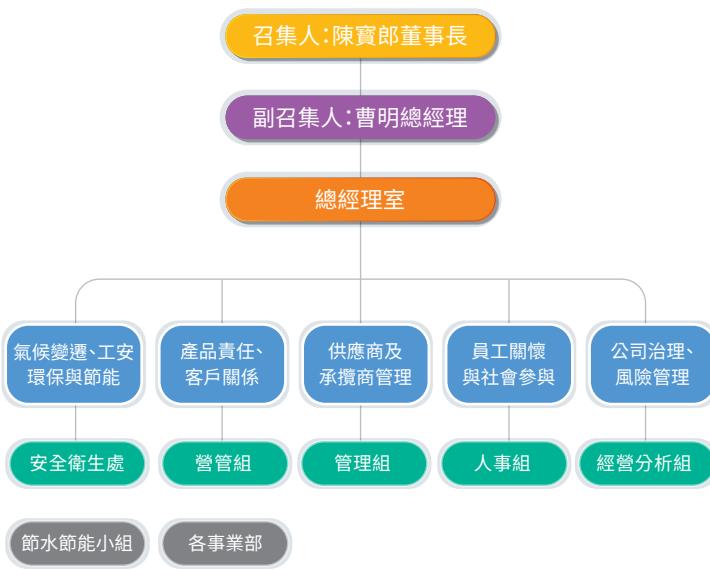


## 治理架構及永續治理組織

台塑石化以董事會為最高治理單位，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 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/about/organization>) 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適應等相關工作。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。

「台塑石化永續發展工作推動小組」組織圖



## 董事會、審計委員會、薪酬委員會

### 董事會概況



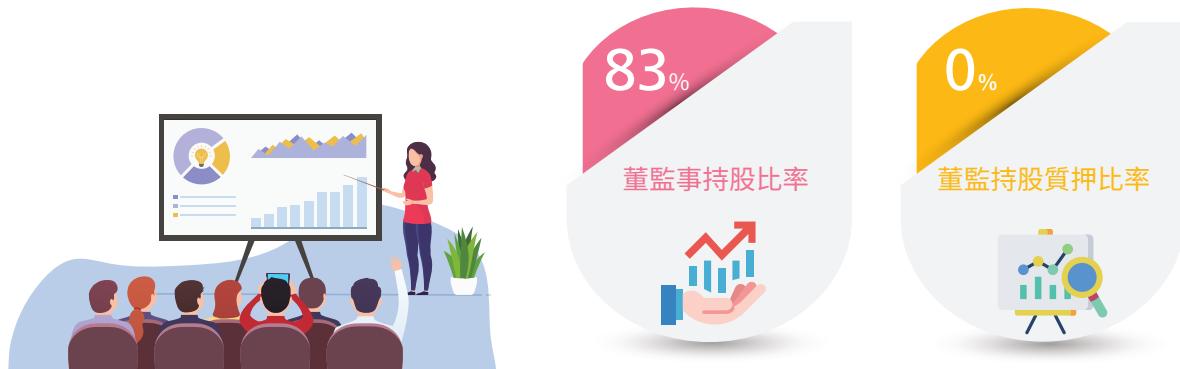
台塑石化董事選舉採候選人提名制，任期為 3 年。為確保董事會成員多元化政策及執行職務所必須之知識、技能及素養相關要求，訂定於本公司「公司治理守則」。

目前本公司董事會成員共計 15 名，平均年齡 67 歲，平均擔任本公司董事期間約 10 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 (<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，2019 年度董事會開會 6 次，實際出席率 89%；

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	佔比	席次	佔比		
台塑石化	15	3	21.43%	1	7.14%	67	10

台塑石化近五年度董監持股比率約 83%，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。



## 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。2019 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 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/corporate/board-of-directors>) 中。

職稱	姓名	2016		2017		2018		2019	
		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%	6	100%	5	100%
委員	李述德	-	-	-	-	4	100%	5	100%
委員	鄭優	5	100%	5	100%	6	100%	5	100%
委員	羅際棠	3	60%	5	100%	2	100%	-	-
合計		13	86.67%	15	100%	18	100%	15	100%

註：2018/6/14 股東會改選董事後，羅際棠委員卸任、李述德委員新就任。

## 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，2019 年開會 3 次，實際出席率達到 100%，詳細資料揭露於公司官網 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/corporate/committee/>) 公司治理專區中。

職稱	姓名	2016		2017		2018		2019	
		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%	2	100%	3	100%	3	100%
委員	李述德	-	-	-	-	2	100%	3	100%
委員	鄭優	2	100%	2	100%	3	100%	3	100%
委員	羅際棠	1	50%	2	100%	1	100%	-	-
合計		5	83%	6	100%	9	100%	9	100%

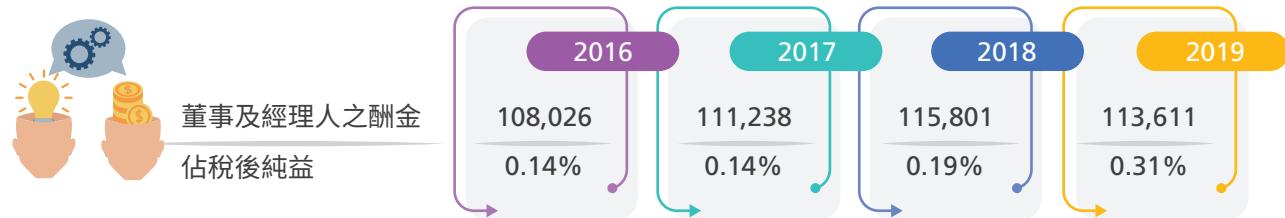
註：2018/6/14 董事會重新委任委員會成員，羅際棠委員卸任、李述德委員新就任。

## 董事、經理人酬金

董事及經理人酬金部分，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，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：

單位：新台幣千元



## 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，2019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

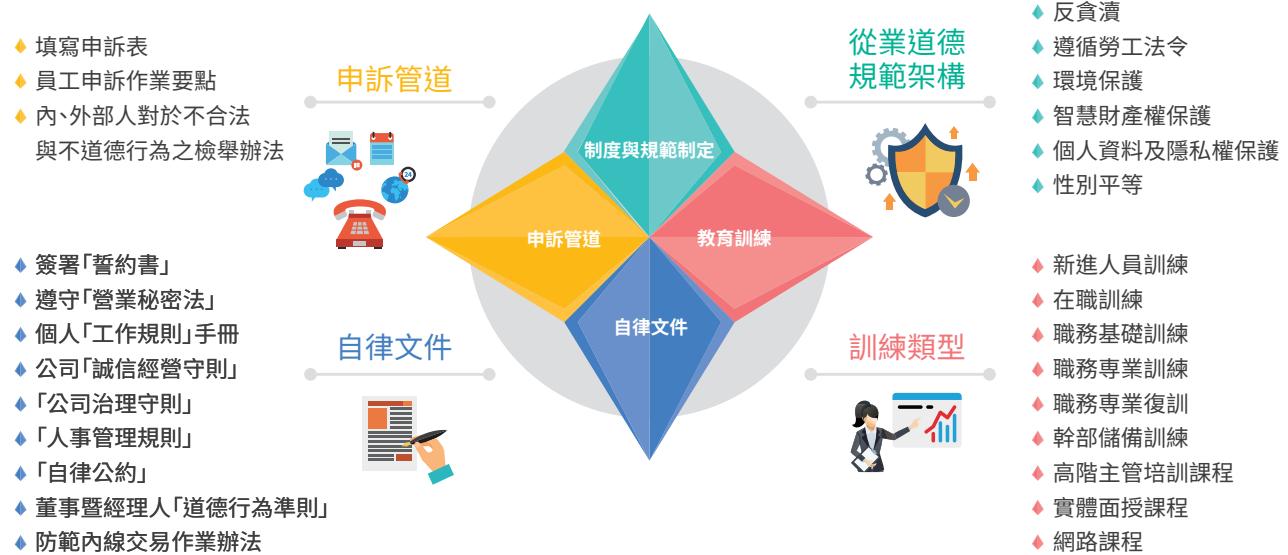
具體成果反應在各項評鑑上，台塑石化在證交所的資訊揭露評鑑系統中，自 2006 年第 3 屆公布評鑑等級起，連續 10 年獲得 A 級以上的評等。另外自 2014 年開始實施的公司治理評鑑中，連續 5 屆在所有受評的上市公司中排名前 20%。

## 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 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/corporate/policies>) 公司治理專區中。

## 反貪腐政策



## 執行情形

依據上述政策，本公司 2019 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。

## 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，2019 年有效性評估已於 2020 年 3 月 9 日由董事會通過。

2019 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

11 項發現缺失，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%。



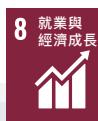
## 內部稽核執行情形

	2016	2017	2018	2019
稽核計畫	50 項	53 項	52 項	52 項
發現缺失件數	9 件	13 件	15 件	11 件
完成改善件數	9 件	13 件	15 件	11 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，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，2019 年全年度維持穩定生產，產量無重大變動。

## 企業商業模式、產品與產能

### 關於六輕

雲林縣麥寮鄉離島式工業區位於雲林縣最北端濁水溪出海口，南北長約 8 公里，沿海岸線向外延伸 4 公里多，俗稱「風頭水尾」之地，不但對外交通不便，且一年中有半年的強烈東北季風，環境氣候

相當嚴峻，建廠工程甚為困難，在全體同仁齊心努力下，目前六輕計畫一至四期總共投資金額約新台幣 8,417 億元（含工業港、發電廠），共興建 54 座工廠，已全部完工投產。詳細資料揭露於公司網站 (<http://www.fpcc.com.tw/tw/about/no6>) 中。



### 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。



## 2019 台塑石化的產能與組織規模：

事業部	主要產能	
煉油事業	原油日煉量	54 萬桶 / 日
烯烴事業	乙 烯	2,935 仟噸 / 年
公用事業	發電量	275 萬瓩

### ◆ 煉油事業

煉油廠日煉量 54 萬桶，其中輕油產量可達 375 萬公噸，供應麥寮園區內相關工廠使用，同時生產汽油、柴油、航空燃油、液化石油氣等。

### ◆ 烯烴事業

共設 3 座輕油裂解廠，乙 烯年產能合計達 2,935 仟噸。

### ◆ 公用事業

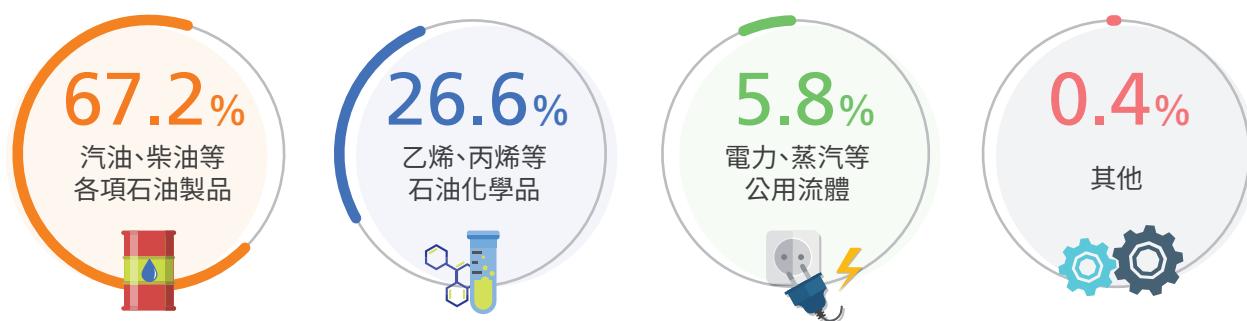
合格汽電共生系統共設置 16 組機組，總裝置容量 275 萬瓩，為全國最大汽電共生廠，生產電力、蒸汽、工業用水、超純水、氮氣、氧氣及壓縮空氣等。

## 2019 產量

產量方面，2019 年全年度維持穩定生產，與前一年度無重大差異，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，2019 年度石油製品佔營業額 67.2%、石油化學品佔 26.6%，是最重要的核心業務。



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。

## 優質認證產品與服務項目：

### 更美好的新能量—台塑 95+ 無鉛汽油「穩、省、勁、淨」

台塑石油身為台灣在地品牌，一直致力於生產高品質的產品銷售海內外。在國際油品市場更因品質佳深受肯定，外銷德、美、日、澳等先進國家。本公司以累積多年的煉製技術與經驗，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」，讓新產品具備有更優越的行駛穩定性、燃油效率、馬力表現等特性。



### 台塑石油 - 全新配方超級柴油

面對車輛引擎科技日新月異；世界環保法規嚴謹及消費者對好產品的高度期待之下，台塑石油推出「全新配方超級柴油」，是符合日規、歐規五期以上車輛最高等級柴油車輛用油；擁有「油路順暢」、「油省價優」、「爬坡有力」、「減少積碳」四大優點，是商用車的最佳選擇。



### TAF(Taiwan Accreditation Foundation) 認證

本公司保養中心流量校正實驗室於 2003 年，煉油部汽柴油引擎實驗室於 2004 年取得「中華民國實驗室認證體系 (Chinese National Laboratory Accreditation, CNLA)」的認證，也是財團法人全國認證基金會 - 實驗室認證處 (Taiwan Accreditation Foundation–Department of Laboratory Accreditation, TAF) 的前身，以提升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。



### REACH 化學品註冊

台塑石化乙烯、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，REACH 是一個涉及化學品註冊、評估、授權和限制的歐洲社區安全法規，取得該註冊可幫助本公司銷售本部產品至歐盟地區，有利業務推展。

### JHOSPA( 日本衛生烯烴及苯乙烯彈性體協會 )

JHOSPA 是因應日本食品衛生法於 1973 年成立，制定有關食品器皿 / 包裝物的原物料、添加劑及成品衛生規範標準，台塑石化已將食品級白油產品 380N 及 550N 認證為 JHOSPA 認可之合格添加劑。

## 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 2019 年完工，目前尚於試車階段，即將正式投產。
- ◆ 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。
- ◆ 在國內投資機會大幅縮減的情況下，為了公司的永續經營，目前正在積極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 (深紫外光 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，2019 年已初步完成合資架構，並推出第一項產品「光立潔」除菌棒，因應目前防疫除菌需求，銷售成績亮眼。

## 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。

年度	2016	2017	2018	2019
研發費用	621,603	550,887	603,134	483,118

## 營運績效

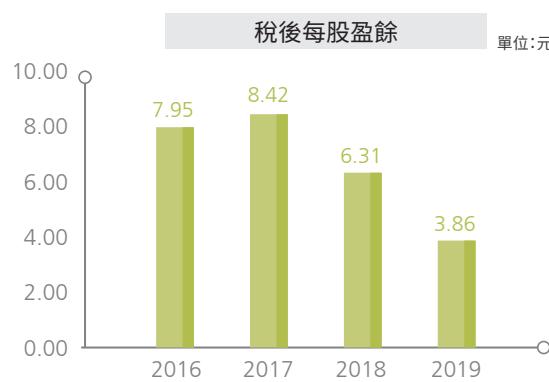
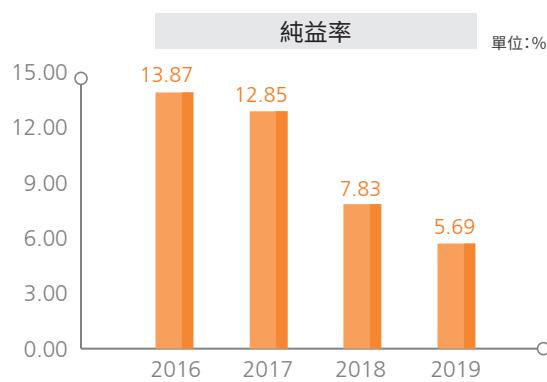
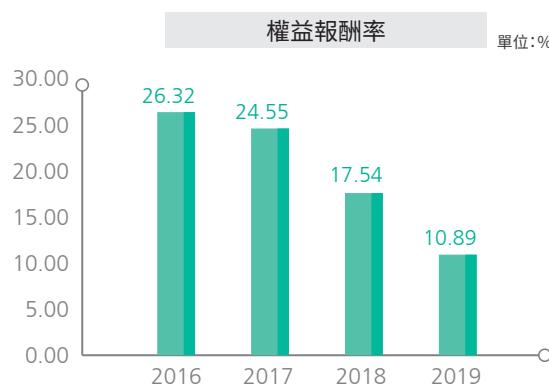
### 營運績效：

2019 年本公司合併營收為新台幣 6,460 億 2,281 萬元，較 2018 年度 7,675 億 5,022 萬元減少 15.8%；合併稅前淨利新台幣 448 億 9,835 萬元，較前一年度 745 億 4,711 萬元減少 39.8%，主要是因為中美貿易戰影響及國際政經紛擾不斷，景氣低迷，市場供需失調所致。

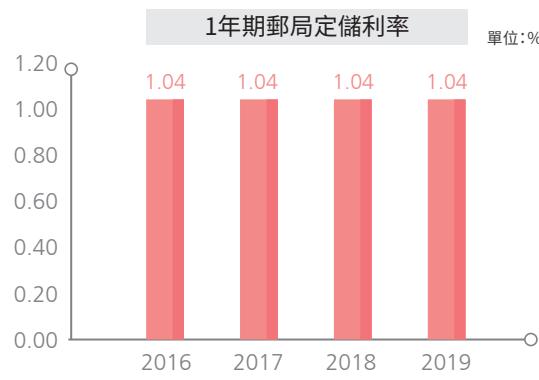
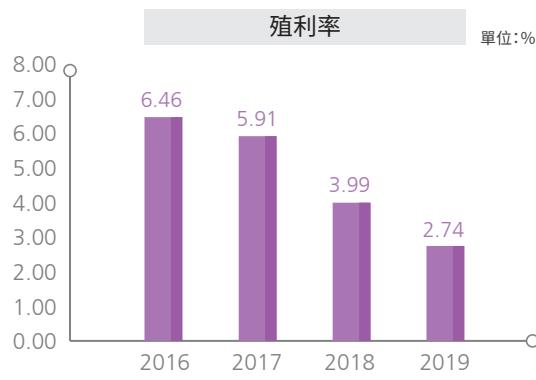
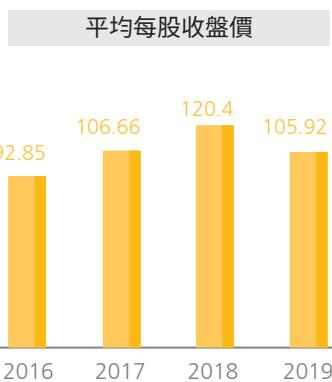
單位：新台幣千元

項目 \ 年度	2016	2017	2018	2019
營業收入	546,161,413	624,107,892	767,550,218	646,022,809
營業成本	449,702,499	521,485,633	689,934,663	598,303,798
營業毛利(損)淨額	96,458,914	102,622,259	77,615,555	47,719,011
營業費用合計	10,249,581	10,964,886	11,146,231	10,933,355
營業利益(損失)	86,209,333	91,657,373	66,469,324	36,785,656
營業外收入及支出合計	4,468,821	4,437,172	8,077,789	8,112,695
稅前淨利	90,678,154	96,094,545	74,547,113	44,898,351
所得稅費用(利益)	14,909,685	15,919,124	14,476,282	8,150,178
本期稅後淨利	75,768,469	80,175,421	60,070,831	36,748,173

### 財務比率



### 股利發放情形：



## 2.3 夥伴關係維護

### 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。

#### 運輸車隊 “加油”

為體貼職業駕駛辛勞，協助降低行車用油費用支出，除了已經發行的 TAXI 卡，自 2018 年起更進一步與台灣大車隊合作發行隊員卡，及新增與 UBER 車隊合作推出平台加油卡，到台塑加油站憑卡即享有加油優惠，達到經濟效益，讓更多的職業駕駛享受加油優惠。



另外，我們結合加油站以台塑商務卡提供大型貨運車隊更便利的加油服務，採月底結算彙開發票，相較逐車開立發票，更為簡化報銷手續，並提供電子商務查詢及交易明細下載，以利客戶進行油耗管理，提升節油成效。

#### 產品資訊揭露

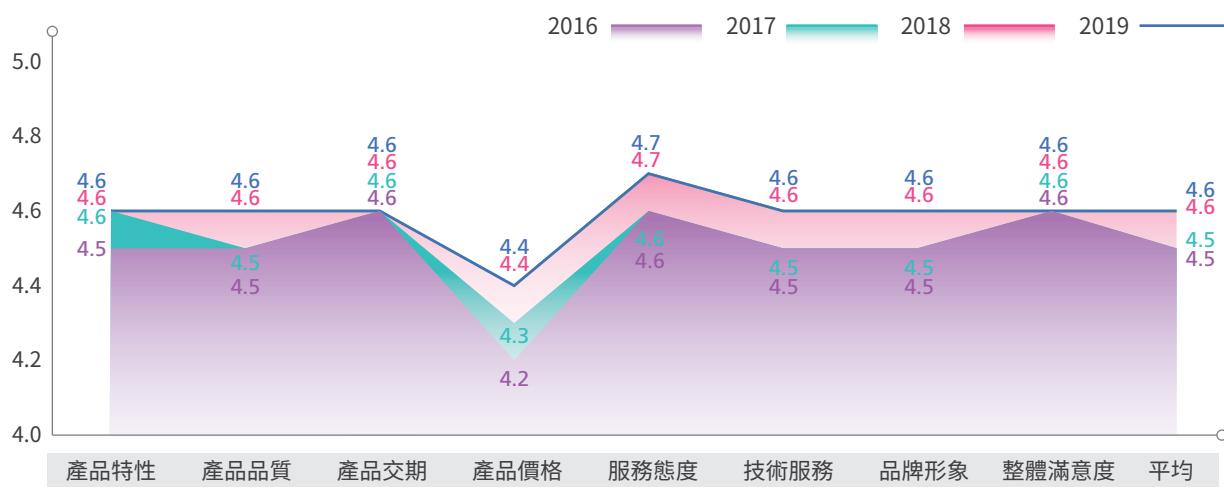
在台塑石化網站 (<http://www.fpcc.com.tw/tc/products1.php>) 「產品與服務」專區中，提供各種油品之「產品規格表」、「安全資料表」等說明，以及最新油價資訊，便利客戶查詢。

#### 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 2019 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。



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 2019 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 2019 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，均需先經董事會通過。

2019 年提報董事會通過之捐贈案：

單位：新台幣千元



### 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 2019 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。

名稱	擔任職務	本公司代表
台灣區石化工業同業公會	常務監事	陳寶郎董事長
中國石油學會	常務理事	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	常務理事	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
中華民國能源經濟學會	(一般會員)	—
中國化學會	(一般會員)	—
中華民國海洋污染防治協會	(一般會員)	—
中華民國壓力容器協會	(一般會員)	—
台灣安全研究與教育學會	(一般會員)	—
臺灣水利產業發展促進協會	(一般會員)	—
中華民國非破壞檢測協會	(一般會員)	—
雲林縣工業會	(一般會員)	—
雲林縣勞資關係協會	(一般會員)	—

## 卓越事蹟

### 2019 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」
- ◆ 續入選台灣指數公司「高薪 100 指數」成分股
- ◆ 續入選台灣指數公司「臺灣永續指數」成分股



# 3

## 實踐 綠色新樣貌

3.1 環境保護策略與方針	41
3.2 氣候變遷減緩與調適	45
3.3 空氣污染防治與管理	50
3.4 水資源、廢水與廢棄物管理	55
外界關注議題	61



## 章節摘要



在全球化趨勢下，產業變動速度愈來愈快，台塑石化為追求永續發展，讓資源永續經營利用，乃成立節能減碳推動專責單位，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

以溫室氣體管理、空氣污染防治、水資源及廢水處理、廢棄物管理四大面向進行有效的管理(節能減排、資源整合、零廢棄為目標)

- ⚡ 強化產學合作
- ⚡ 綠色活動訊息宣導
- ⚡ 推動跨廠、跨公司的循環經濟

## 聯合國永續策略發展 (SDGs)



**永續議題：**溫室氣體管理、空氣污染防治、水資源、廢棄物管理

**利害關係人：**投資人 / 股東、客戶、政府機構、供應商及承攬商、環保團體、專家學者、營運地區居民、員工

2019 年目標	2019 年績效	2020 年目標	中長期目標
溫室氣體			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 韻應政府「產業溫室氣體減量查核」</li> <li>◆ 推動各項節能措施</li> <li>◆ 執行溫室氣體抵換專案(廢熱回收)</li> <li>◆ 規劃使用固體回收燃料(RDF 或 SRF)，減少溫室氣體排放量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 韵應經濟部工業局「產業溫室氣體自願減量查核」，取得溫室氣體減量成果 44,349 噸 CO<sub>2</sub>e</li> <li>◆ 2019 年度節能措施減量 18 萬噸 CO<sub>2</sub>e</li> <li>◆ 溫室氣體抵換專案(廢熱回收)取得環保署認證，每年減量 1,322 噸 CO<sub>2</sub>e</li> <li>◆ 已開始試用固體回收燃料(RDF 或 SRF)，減少溫室氣體排放量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 持續韻應政府「產業溫室氣體減量查核」</li> <li>◆ 推動各項節能措施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 配合 2030 年排放量較 2005 年降低 20% 之國家目標，採取對應之節能減碳措施</li> </ul>
空污防制			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 推動單位產品硫氧化物、氮氧化物排放減量</li> <li>◆ 增設熱媒式換熱器(MGGH)、濕式靜電除塵系統(WESP)</li> <li>◆ 製程規劃使用低硫份燃料</li> <li>◆ 持續推動油品品質提升計畫(環評申請)</li> <li>◆ 規劃新設貨船高壓岸電系統</li> <li>◆ 增設儲槽槽頂油氣回收管線密閉收集至既有油氣回收設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 硫氧化物(SOx)單位產品排放較近五年平均降低 5.21%</li> <li>◆ 氮氧化物(NOx)單位產品排放較近五年平均降低 0.81%</li> <li>◆ 完成增設熱媒式換熱器(MGGH)6 套、濕式靜電除塵系統(WESP)1 套</li> <li>◆ 辦理油品品質提升計畫相關環評申請作業</li> <li>◆ 貨船高壓岸電系統設置中</li> <li>◆ 完成設置儲槽槽頂油氣回收管線密閉收集至既有油氣回收設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 持續增設熱媒式換熱器(MGGH)、濕式靜電除塵系統(WESP)</li> <li>◆ 排煙脫硫防制設備多孔版改造，提升硫氧化物去除效率</li> <li>◆ 完成設置貨船高壓岸電系統</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 持續推動油品品質提升計畫(完成設置)</li> <li>◆ 規劃新設廢熱鍋爐收回廠內製程氣</li> <li>◆ 增設觸媒分離器以提升觸媒回收率，降低粒狀污染物排放</li> <li>◆ 增設儲槽管線密閉收集至循環式流體化床或廢熱鍋爐處理</li> </ul>

2019 年目標	2019 年績效	2020 年目標	中長期目標
水資源管理			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 全面評估水資源管理生命週期，訂定相關節水措施</li> <li>◆ 透過源頭減量及末端處置兩面向，強化水資源使用效率，已達節水之目標</li> <li>◆ 推動雨水貯留利用率提升</li> <li>◆ 規劃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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2019 年度節水措施減量 4,391 噸 / 日</li> <li>◆ 取得海水淡化廠環評設置書件同意函</li> <li>◆ 雨水貯留利用率達 100%</li> <li>◆ 已推動第二期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」</li> <li>◆ 2019 年單位產品用水量較 2018 年減少 0.9%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 推動用水減量及各項節水措施</li> <li>◆ 持續推動廢水減排措施</li> <li>◆ 廠區雨水回收面積達 589.5 公頃</li> <li>◆ 取得海水淡化廠環評設置書廠之水污染防治許可試値同意函</li> <li>◆ 2020 年單位產品用水量較 2019 年減少 0.9%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 完成海水淡化廠設置及運轉供水</li> </ul>
廢棄物管理			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 持續推動廠區廢棄物減量，邁向零廢棄之目標</li> <li>◆ 辦理廢棄物個案再利用申請、無機性污泥再製為石膏產品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 行噴砂廢棄物個案再利用，預計每年再利用數量為 1,000 噸</li> <li>◆ 推動無機性污泥個案再利用，預計每年再利用數量為 1,500 噸</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 推動廢耐火材及營建廢棄物資源化處理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 推動各項掩埋處理之廢棄物辦理個案再利用</li> <li>◆ 規劃新設廢液及油污泥焚化設施，自行處理船舶洗艙廢水及油污泥</li> </ul>

### 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、工廠減廢、危害鑑別、風險控制、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

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

#### 水資源與廢水管理

廢水收集採行清污、汚污分流系統，設置廢水處理廠專責處理工業區廢水，處理後流放水尚能養殖觀賞魚，且持續進行廢污水回收，使用減輕水資源負荷

#### 廢棄物管理

徹底執行分類回收，運用企業資源規劃系統(ERP)及網路申報系統管控儲存、清除及處理作業，全面追蹤流向



## 綠色環保政策

早期台灣石化工業上游之石化基本原料，是由台灣中油負責生產供應，因無法滿足國內需求，為解決此問題，台塑企業啟動雲林麥寮地區六輕開發計畫。而因應趨勢的改變，我們積極尋求產業發展和環境生態間取得最佳利基點。透過「循環經濟」的實踐，除了可確保產品安全，降低環境衝擊，更是企業競爭力的一部份。

### 目標：

關切廠址所在地之溫室氣體、空污、廢水、廢棄物等環境議題，並以零廢棄為目標並使園區朝生態循環園區邁進。

### 建廠階段：

台塑石化於建廠設計時，即以最佳可行技術(Best Available Technology, BAT)及最佳可行控制技術(Best Available Control Technology, BACT)的理念，採用最先進及能源效率最佳之污染防治設備；運轉以後即嚴格控管水資源及能源的耗用，並不斷檢討改善。

### 營運期間：

積極推動各項環保改善作業，訂定 KPI 績效指標及年度目標，並將循環經濟其精神融入於環境管理之中，定期掌握各項指標執行情形及檢討目標達成進度。對於績效落後之廠處加強輔導，績效良好之廠處則予以鼓勵，同時提升員工參與感及成就感。

#### ◆ 經驗分享：

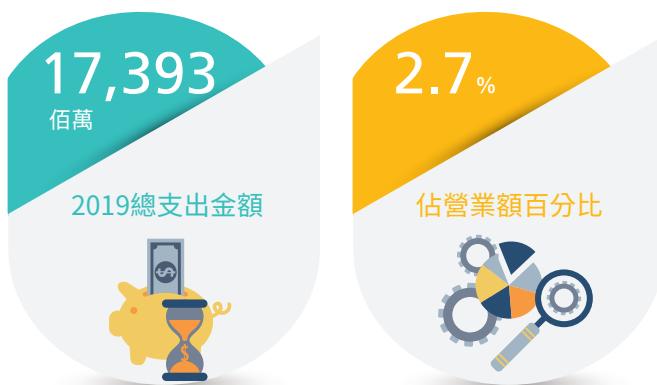
舉辦節能減碳暨污染防治推動成果研討觀摩會，向各界分享經驗和心得。

#### ◆ 資訊透明：

持續委託公正之專業機構進行調查，並透過 CSR 報告書發佈、環境自動監測數據透明化(查詢網址 <https://airtw.epa.gov.tw/>)等對外進行澄清及說明改善執行情形。

## 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

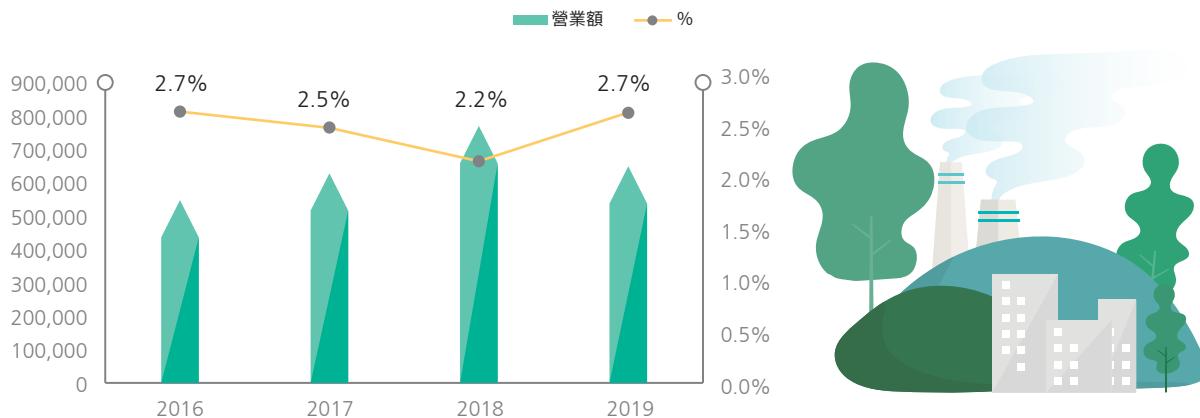
單位：新台幣佰萬元

項目	2016	2017	2018	2019
公司營運成本	13,219	14,131	15,072	15,411
供應商及客戶之上下游關連成本	24	26	26	23
管理活動成本	343	456	392	465
研究發展成本	7	10	6	2
社會活動成本	144	148	133	128
損失及補償成本	7	17	13	6
規費稅捐及能源稅等其他費用	947	1,046	1,258	1,358
合計	14,691	15,834	16,900	17,393

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

單位：新台幣佰萬元



## 環保違規事件

2019 年本公司共有 16 件環保罰單，其中 5 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）。罰單案件主要為過去營建空污費認定異常，本公司已加強教育訓練營建空污費相關規定；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。

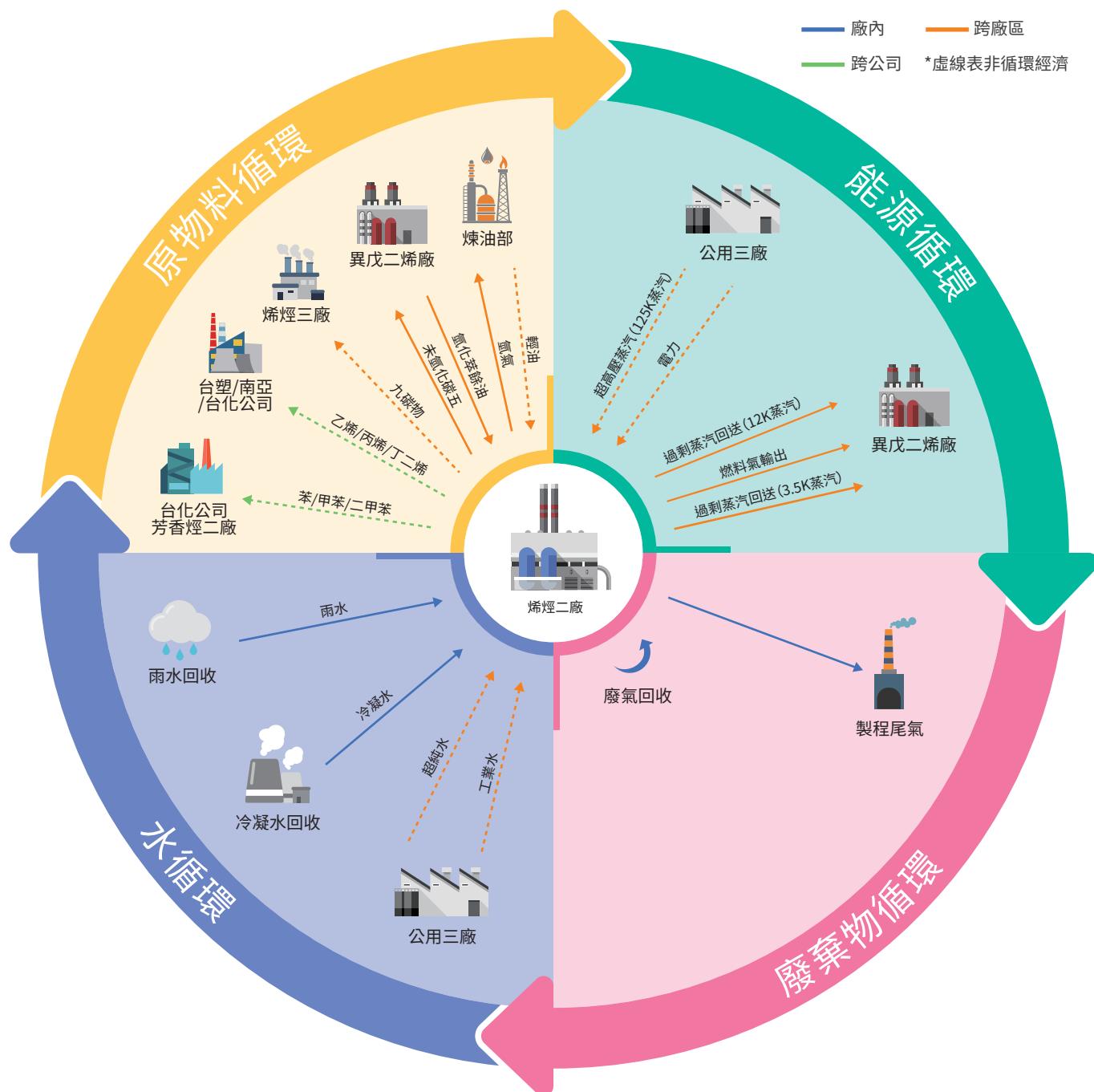
2019	
空氣污染	12 件 / 620 萬元
水污染	0 件 / 0 萬元
廢棄物污染	4 件 / 1,200 萬元
其他	0 件 / 0 萬元

## 循環經濟

台塑石化重視「循環經濟」此議題。本公司希望透過此概念的實踐，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。推動跨廠區、跨公司的能、資源整合工作。將環境與資源最大化運用，提升重複使用率，以提升資源的使用效率並有效減少資源浪費。

本公司發現仍有許多資源，如廢熱、廢水、副產品等未被充分利用，經統合各單位資源，加強推動跨廠、跨公司的能資源整合，朝零廢棄的生態循環園區邁進，台塑石化 2019 年度節能措施減量 18 萬噸 CO<sub>2</sub>e，2019 年度節水措施減量 4,391 噸 / 日。

圖 台塑石化烯烴二廠循環經濟整合示意圖



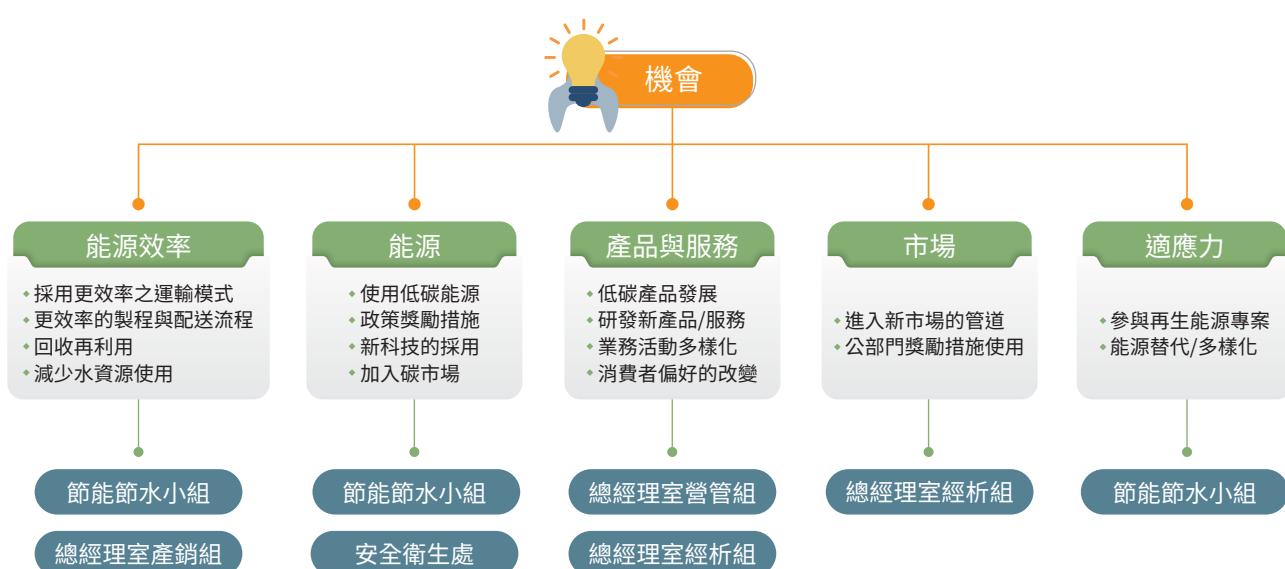
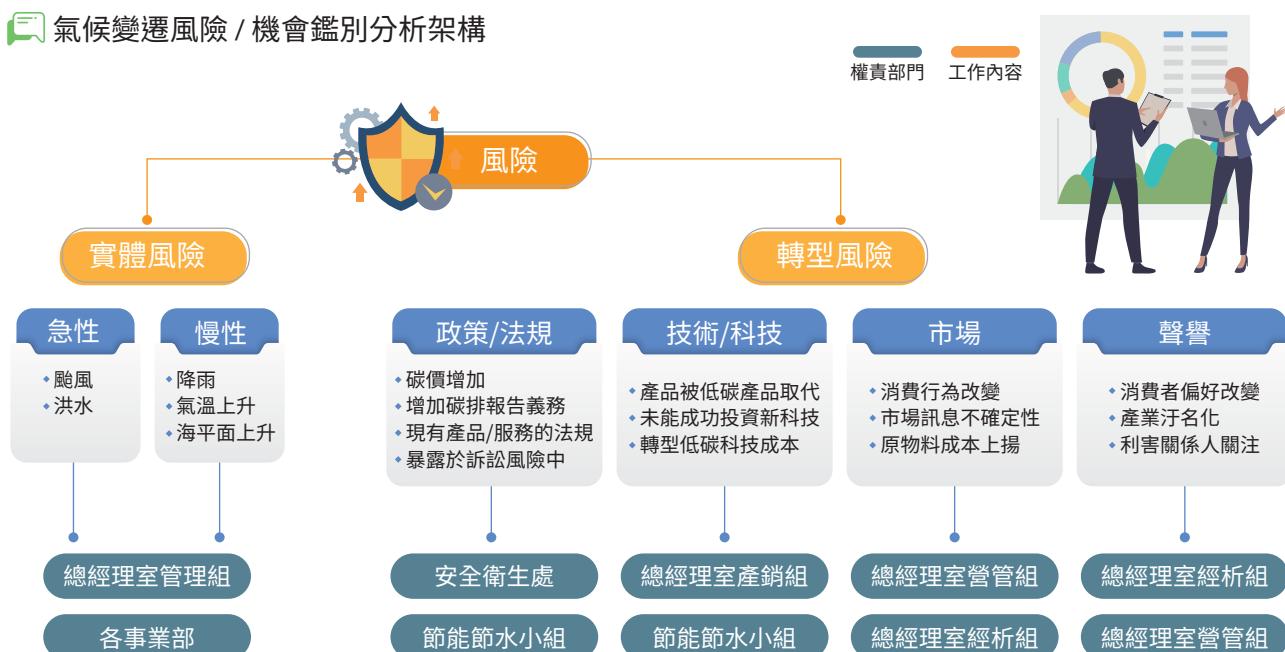
## 3.2 氣候變遷減緩與調適



### 3.2.1 氣候風險及機會管理

隨著氣候的極端變化，氣候變遷對於地球以及企業造成顯著影響。為降低氣候變遷對台塑石化的影響，本公司進行氣候變遷的風險與機會鑑別，此部分參照氣候變遷風險鑑別方法 TCFD 報告建議 (Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures, June 2017)，擬定風險情境時，考量轉型風險 (政策和法律 / 市場 / 科技 / 聲譽) 及實體風險 (慢性及急性)，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。在機會的評估上，考量的面相則包含資源效率、能源、產品和服務、市場、適應力等。

氣候變遷風險 / 機會鑑別分析架構



**各風險 / 機會類別對財務衝擊最大之議題評估管理：**

氣候議題	• 降雨量減少	氣候變遷政策遵循	新科技技術運用	低碳轉型
風險/機會議題說明	<ul style="list-style-type: none"> <li>根據 RCP2.6 推估 2040 年雲林縣年雨量可能較 1985-2005 年減少 47.75mm，未來可面對缺水問題，導致製程用水不足，造成產能降載</li> </ul>	<p>溫室氣體及減量管理法訂定 2050 年的溫室氣體排放量目標為 2005 年的 50%。台灣開始實施溫室氣體總量管制後，倘若台塑石化未因應該項法規，仍維持目前排碳量，可面臨罰款或是停工等風險</p>	<p>石化產業一向被視為能源密集、環境風險高的產業之一，為產業的永續經營，應持續進行製程優化，以提升效率</p>	<p>配合雲林縣以生活垃圾產製廢棄物衍生燃料，提供低碳排放量之燃料</p>
議題類別	<ul style="list-style-type: none"> <li>實體風險-慢性</li> </ul>	<p>轉型風險-政策與法律</p>	<p>機會-能源效率</p>	<p>機會-能源</p>
財務影響程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>高</li> </ul>	<p>高</p>	<p>中</p>	<p>低</p>
風險管理方案	<ul style="list-style-type: none"> <li>為了因應水資源短缺帶來的潛在性風險，台塑石化建置海水淡化廠</li> </ul>	<p>成立節能減碳小組，持續推動製程節能措施，降低溫室氣體排放量</p>	<p>將現有 DCS 系統蒐集大數據透過 AI 技術整合數據，建立製程操作模型，優化操作管理，減少產品品質波動，提升產值</p>	<p>就近使用雲林縣以生活垃圾產製之廢棄物衍生燃料，取代部分煤碳用量，降低溫室氣體排放量</p>
績效/目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理目標為全面評估水資源管理生命週期，訂定相關節水措施，2019 年節水績效為減量 4,391 噸/日，各項具體管理指標請詳本報告書 3.4.1 水資源管理章節</li> </ul>	<p>管理目標為推動各項節能措施，2019 年績效為節能措施減量 18 萬噸 CO<sub>2</sub>e，各項具體管理指標請詳本報告書 3.2.1 溫室氣體管理</p>	<p>管理目標與指標包括 AI 投入金額及產值提升等，2019 年績效為增加營收近 1.2 億元，並節省蒸氣費用 83 萬元</p>	<p>-</p>

### 3.2.2 溫室氣體管理

#### 管理方針(MA)

GRI Standards: 能源 GRI 302; 排放 GRI 305

◆ 永續議題：溫室氣體管理

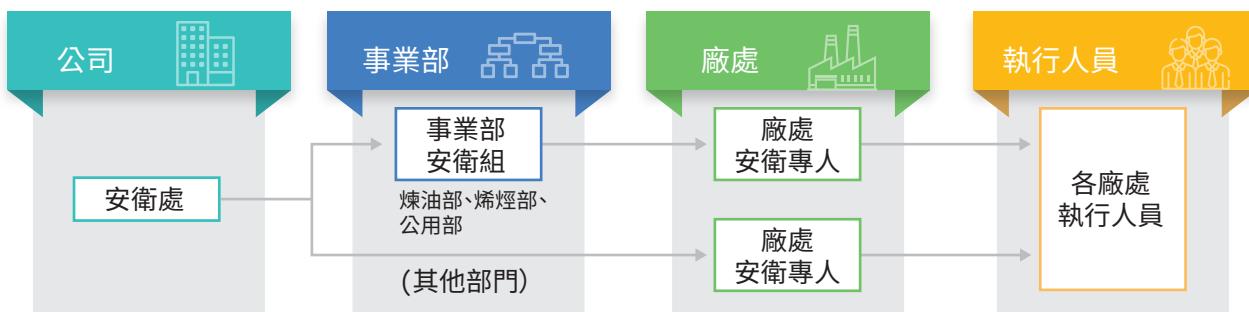
◆ 我們的承諾與責任：

配合 2030 年排放量較 2005 年降低 20% 之國家目標，我們推動多項製程改善及能源管理等節能案件，成立節能減碳推動專責單位

◆ 我們的目標：降低對氣候變遷之影響

#### 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 CO<sub>2</sub>e

	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
範疇一	29,225,312	27,910,823	26,952,581	28,070,653
範疇二	129,452	111,809	162,266	108,520
總排放量 ( 範疇一 + 範疇二 )	29,354,764	28,022,632	27,114,847	28,179,173

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，2019 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。

### 歷年溫室氣體排放分析表 (全公司)

	2015 年	2016 年	2017 年 (A)	2018 年 (B)	(B-A)/A
溫室氣體排放量 (CO <sub>2</sub> e 仟公噸)	29,355	28,023	27,115	28,179	3.9%
營業額 (佰萬元)	629,514	546,161	624,108	767,550	23.0%
單位營業額溫室氣體排放量 (CO <sub>2</sub> e 仟公噸 / 佰萬元)	0.047	0.051	0.043	0.037	-14.0%

以單位營業額溫室氣體排放量做進一步分析，2018 年溫室氣體排放量較前一年度增加 3.9%，但營業額提升 23%，因此單位營業額溫室氣體排放量降低至 0.037 仟公噸 / 百萬元。

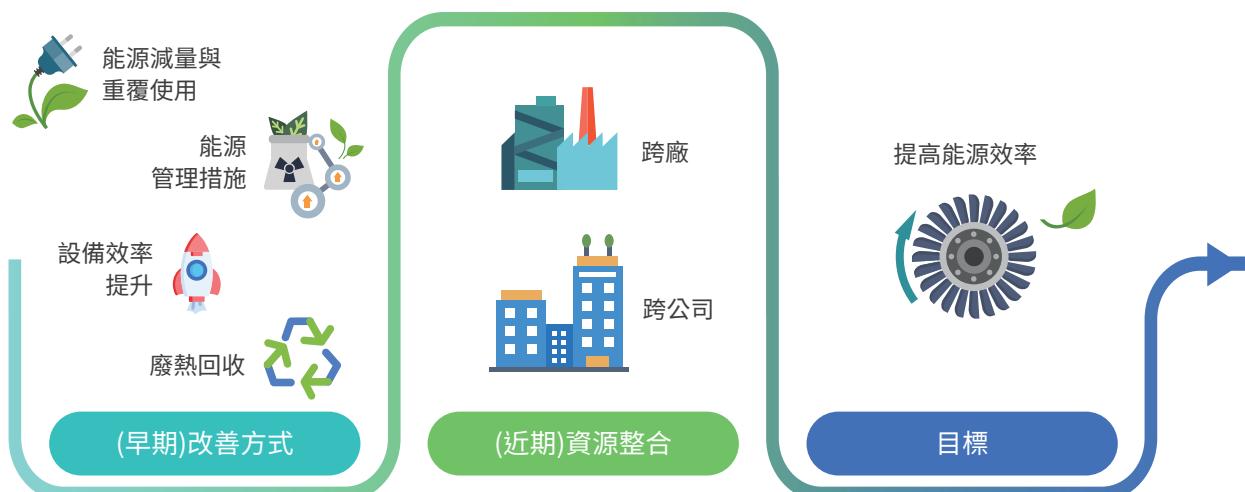
### 歷年溫室氣體排放分析表 (油氣業)

	2015 年	2016 年	2017 年 (A)	2018 年 (B)	(B-A)/A
溫室氣體排放量 (CO <sub>2</sub> e 仟公噸)	12,518	12,287	12,180	11,999	-1.5%
營業額 (佰萬元)	589,508	509,093	583,769	722,848	23.8%
單位營業額溫室氣體排放量 (CO <sub>2</sub> e 仟公噸 / 佰萬元)	0.021	0.024	0.021	0.017	-19.0%

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，2018 年溫室氣體排放量較前一年度降低 1.5%，且營業額提升 23.8%，因此單位營業額溫室氣體排放量降低至 0.017 仟公噸 / 百萬元。

## 能源管理：



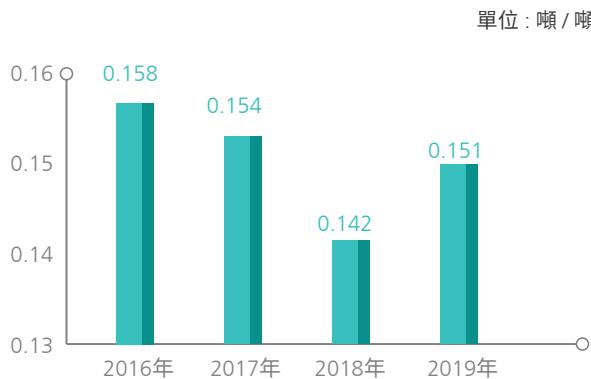
為推動多項製程改善及能源管理等節能案件，於事業部、各廠處設立專人執行，持續降低排放量。

### 歷年節能執行情形彙整表

	累計量 (1999~2018 年)	2019 年	累計量 (1999~2019 年)	持續進行中	總計
改善件數	1,410	188	1,598	431	2,029
節省蒸汽 (噸 / 小時)	854.5	43.0	897.5	97.1	994.6
節省電力 (仟度 / 小時)	134.5	6.6	141.1	17.2	158.3
節省燃料 (噸 / 小時)	87.0	1.6	88.6	6.4	95.0
CO <sub>2</sub> e 減量 (萬噸 / 年)	470.6	18.0	488.6	43.5	532.1
投資金額 (億元)	57.1	5.4	62.5	29.1	91.6

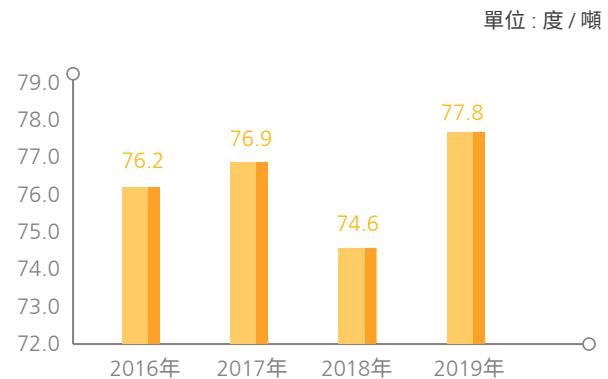
註：1. 資料來源：台塑企業環保類改善案件管理電腦資料庫  
2. 燃料種類：煤炭、燃料氣等等，統一換算為標準煤炭呈現。

### 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 2019 年使用蒸汽 5,188.8 仟噸，平均每小時用汽量為 592.3 噸，折算單位用汽量為 0.15 噸 / 噸；全年用電 2,673 佰萬度，平均每小時用電量 305,191 度，折算單位用電量為 77.8 度 / 噸，都控制在合理的範圍之內。

### 碳揭露專案 (CDP)：

本公司自 2017 年即參與碳揭露專案 (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，氣候變遷問卷評等成績自 2017 年 C 評等進步至 2018 年 B 評等，2019 年更是得到 A- 評等，位於產業領導等級，另用水問卷亦從 2017、2018 年 B 評等進步至 2019 年 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。

## 3.3 空氣污染管理與防治



### 管理方針(MA)

GRI Standards: GRI 305 排放; GRI-OG6

◆ 永續議題：空氣污染防治

◆ 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	0.52	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，2019 年單位產品排放之硫氧化物 (SOx) 為 0.091 公斤 / 噸、氮氧化物 (NOx) 為 0.245 公斤 / 噸

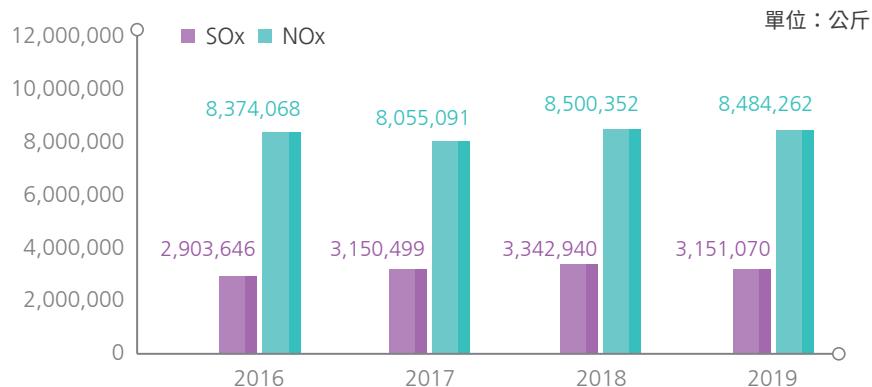
#### 歷年單位產品 SOx 及 NOx 排放量



資料來源：台塑石化各廠處每季申報空氣污染物排放總量彙整報告

2019 年硫氧化物 (SOx) 排放量為 3,151,070 公斤 / 年、氮氧化物 (NOx) 排放量為 8,484,262 公斤 / 年

#### 歷年台塑石化 SOx 及 NOx 排放量



其中 2019 年度氮氧化物 (NOx) 排放量較 2018 年度降低，未來將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，增設空污減排設備 [ 煙氣加熱設施 (MGGH)、超低氮氧化物燃燒器、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完善，由內往外採取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



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 2019 年改善件數共 46 件，投資金額約 25.4 億元。



## 歷年 VOCs 減量改善執行情形

項目 \ 年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	累計量 1999~2019 年
改善件數	2	1	2( 進行中 )	1	46
排放管道 ( 噸 / 年 )	2.28	10.06	0	0.14	29.04
設備元件 ( 噸 / 年 )	0	0	0	0	5.25
儲槽 ( 噸 / 年 )	0	0	71.90	0	94.54
裝載設施 ( 噸 / 年 )	0	0	0	0	0.31
合計 ( 噸 / 年 )	2.28	10.06	71.90	0.14	129.14
投資金額 ( 仟元 )	640,908	560,000	376,123	15	2,540,194

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 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活性污泥曝氣槽經生物處理，以去除廢氣異味及防止 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。2019 年 VOCs 排放總量較前一年度下降 8.6%，未來將增設空污減排設備 ( 油氣回收系統及儲槽油氣密閉收集至循環式流體化床鍋爐 (CFB) 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 VOCs 排放量

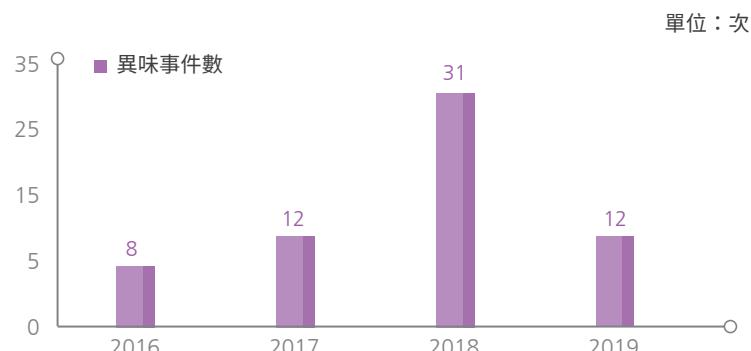


資料來源：台塑石化各廠處每季申報空氣污染物排放總量彙整報告

## 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 2019 年自主巡查異味發生件數已下降，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



資料來源：台塑石化各廠處每季申報空氣污染物排放總量彙整報告

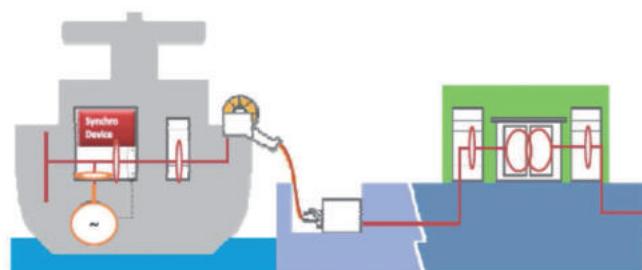
## 移動污染源監測

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，2019 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 438 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)
2016 年	1,875	375	126	2	1.6%	0.5%	0.1%
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%

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，預計 2020 年 12 月前完成設置並啟動使用，以維護港內空氣品質。

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)

GRI Standards: 水 GRI 303;廢污水和廢棄物 GRI 306

◆ 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)  雨水 (廠區收集)  海水 (崙背沿海)  自來水 (第5區管理處 - 井水)	第三方來源  地表淡水  地表微鹹水 / 海水  第三方來源	台灣西部沿海	地表微鹹水 / 海水

### 源頭取水量

單位：噸

取水來源	2016	2017 年	2018 年	2019 年
地表水 ( 工業水 )	46,560,566	47,594,068	48,638,531	46,361,055
地下水	0	0	0	0
海水	1,949,219,019	1,713,295,624	1,796,063,179	2,113,824,000
雨水	3,117,658	2,825,648	2,876,568	3,669,710
自來水	126,012	145,718	125,395	110,869
總取水量	1,999,023,255	1,763,861,058	1,847,703,673	2,163,965,634

### 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) ，前述方法學將國內分 14 區，其中雲林縣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	年之月平均
台塑石化股份有限公司麥寮一廠			
台塑石化股份有限公司麥寮二廠	崙背沿海	7375	0.70
台塑石化股份有限公司麥寮三廠			

### 水情應變措施

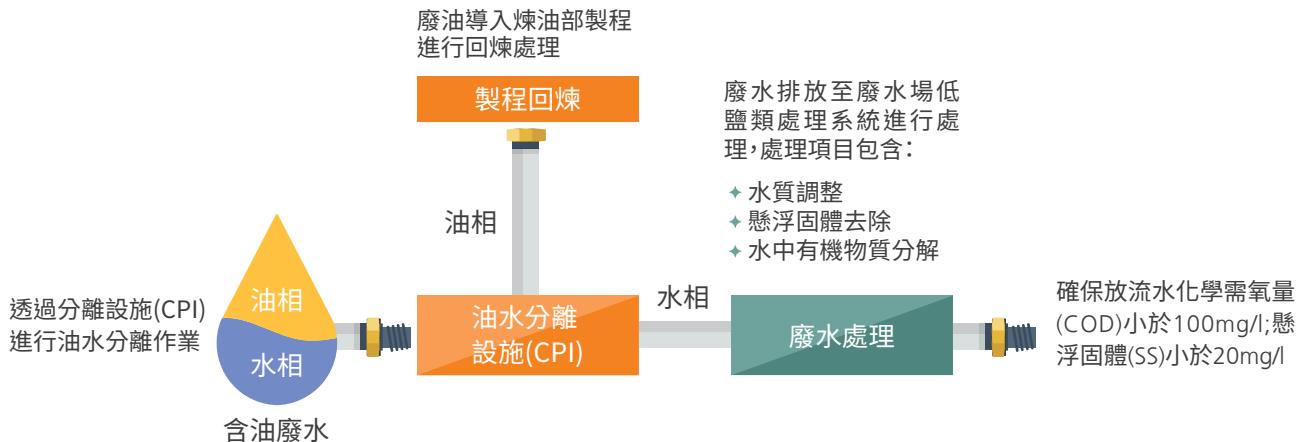
水情燈號	台塑石化的水情應變措施	2019 年發生情況
 正常供水	不必限水	全年皆正常供水
 水情稍緊	停止不必要之澆灌、洗滌及生活用水	未發生
 減壓供水	停止非關生產之工程用水	未發生
 減量供水	1. 提升冷卻水塔濃縮倍數 2. 逐步停止部分製程運作	未發生
 分區 / 定點供水	停止一半以上製程運作，僅提供維持製程安全、消防必要用水	未發生

資料來源：水利署網站 (<http://www.edf.org.tw/drought/>)

## 歷年節水改善資料

項目	累計量 (1999~2018 年)	2019 年	累計量 (1999~2019 年)	持續進行中	總計
改善件數	441	62	503	108	611
節水量 (噸 / 日)	92,857	3,961	96,818.29	8,869	105,688
投資金額 (新台幣億元)	94.6	3.1	97.72	8.6	106
改善效益 (新台幣億元 / 年)	35.5	0.2	35.68	0.365	36

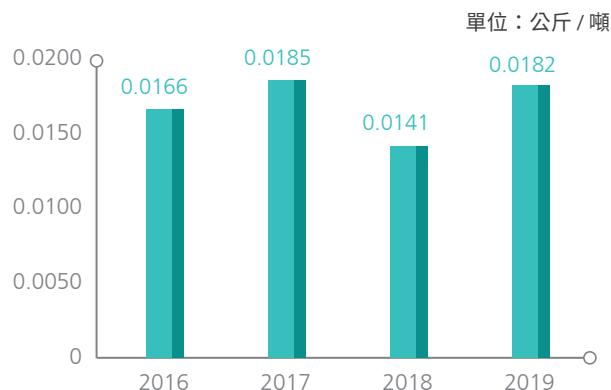
## 3.4.2 水污染防治辦法與廢水管理



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。

2019 年單位產品 COD 排放量為 0.0182 公斤 / 噸與單位產品 SS 排放量為 0.004 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 2019 年度平均每日放流水量為 4.58 萬噸，最終放流至台灣海峽海域之水質皆符合放流水標準，2019 年單位產能放流水量較前一年提高 9.98% 為 0.549 噸 / 噸，主要冷卻水塔水質優化調整過程致濁度升高增加排水、MBR 汽提酸水水質改善致暫停回收至水塔及排煙脫硫設施結垢致減少冷卻水廢水回收使用量等因素，使得製程增加工業用水補充量，待相關處理設施完成優化改造及調整合宜回收水質條件後，則單位產品廢水排放量將會有所改善而降低。

### 歷年單位產品流放廢水量



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
2016	119,395	35711	6-9	6.5-8.5	100	80	33.71	20	16	6.96
2017	119,395	45196	6-9	6.5-8.5	100	80	34	20	16	7.93
2018	119,395	42540	6-9	6.5-8.5	100	80	28.54	20	16	8.98
2019	119,395	45767	6-9	6.5-8.5	100	80	21.82	20	16	5.99

### 3.4.3 廢棄物管理

#### 源頭分類 ▶

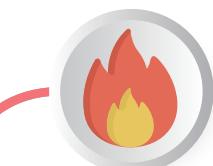
事業廢棄物  
共1,295,260噸



製程減廢 ▶  
單位產品  
廢棄物發生量  
37.67公斤/噸

#### 回收利用 ▶

1,232,681噸



#### 焚化掩埋 ▶

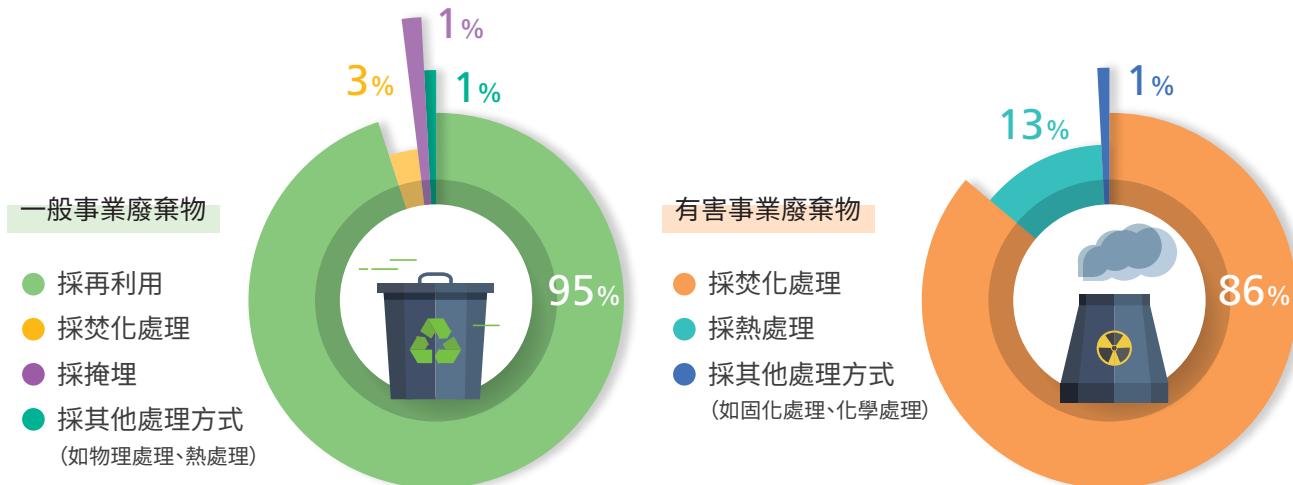
單位產品廢棄物焚化掩埋量  
1.52公斤/噸

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。2019年事業廢棄物共清理1,295,260噸，其中一般事業廢棄物1,294,358噸，有害事業廢棄物902噸。

#### 歷年廢棄物管理概況

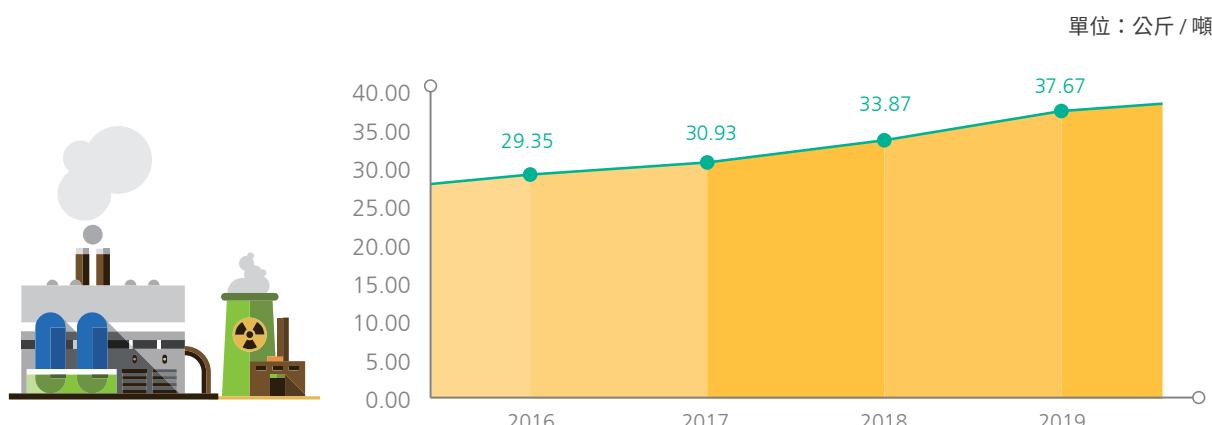
	2016年	2017年	2018年	2019年
廢棄物清理量(噸)	1,000,888	1,045,509	1,190,158	1,295,260
產品(噸)	34,100,586	33,807,030	35,143,295	34,381,905
單位產品廢棄物理量 (公斤/噸)	29.35	30.93	33.87	37.67
焚化掩埋(公斤)	37,945,880	44,945,390	51,754,636	52,115,577
單位產品廢棄物焚化掩埋量 (公斤/噸)	1.11	1.33	1.47	1.52

資料來源：台塑企業廢棄物管理電腦資料庫

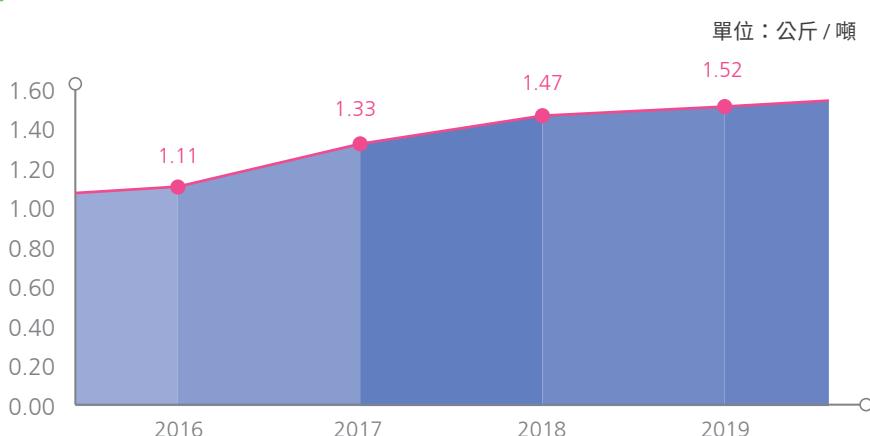


一般事業廢棄物中 95%(1,232,681 噸) 採再利用、3%(38,363 噸) 採焚化處理、1%(12,975 噸) 採掩埋、1%(10,339 噸) 採其他處理方式 (如物理處理、熱處理等)；有害廢棄物中 86%(778 噸) 採焚化處理、13%(120 噸) 採熱處理、1%(4 噸) 採其他處理方式 (如固化處理、化學處理等)。

#### 歷年單位產品廢棄物發生量



#### 歷年單位產品廢棄物焚化掩埋量



**單位產品廢棄物發生量**  
2019 年為 37.67 公斤 / 噸，相較去年增加 3.8 公斤 / 噸。  
**單位產品廢棄物焚化掩埋**  
2019 年為 1.52 公斤 / 噸，相較去年提高 0.05 公斤 / 噸。  
本公司分析因鍋爐操作時數增加，且產能降低，導致單位廢棄物清理量提高。

# 外界關注議題

## 台塑企業回應聯合報「雲嘉南空污最嚴重」乙文澄清說明稿

有關 7 月 12 日聯合報刊載「雲嘉南空污最嚴重」乙文，地球公民基金會副執行長指出，雲林 PM2.5 平均值高是六輕工業區排污，嘉義市及臺南市則是位於下風處，此與環保署及專業機構研究調查結果不相符。台塑企業澄清說明如下：

1. 依據環保署 2017 年「強化空氣品質模式制度建立計畫(第二年)」之研究結果，雲嘉南空品區之 PM2.5 濃度受境外傳輸影響比例為 36.6%，而受境內之固定污染源、交通源及面源(如揚塵及餐飲油煙等)之影響則分別為 19.3%、20.0%、18.8%，其中與六輕有關之石化業及電力業的影響僅為 5.94%。
2. 有關六輕排放對雲嘉南地區 PM2.5 之影響程度，依據環保署審查過之「六輕相關計畫反應性空氣品質規劃」研究報告，顯示雲林、嘉義及台南地區 PM2.5 整年受六輕工業園區排放之影響僅介於 0.44~2.34%，其他主要污染源包括柴油車(13.3%~16.7%)、汽油車(7.6%~11.5%)及揚塵(5.31%~8.82%)等。
3. 綜上，影響雲嘉南空氣品質之來源多元，與 7/12 報載雲林環保局說明相似，六輕並非主要影響來源。

台塑企業麥寮園區一向秉持經濟發展與環境保護兼籌並顧的精神，戮力做好空污排放管理工作，歡迎關心麥寮園區現況與環境議題之各界先進前來園區參訪，親身體會並給予指正。



# 4

## 深化工安新文化

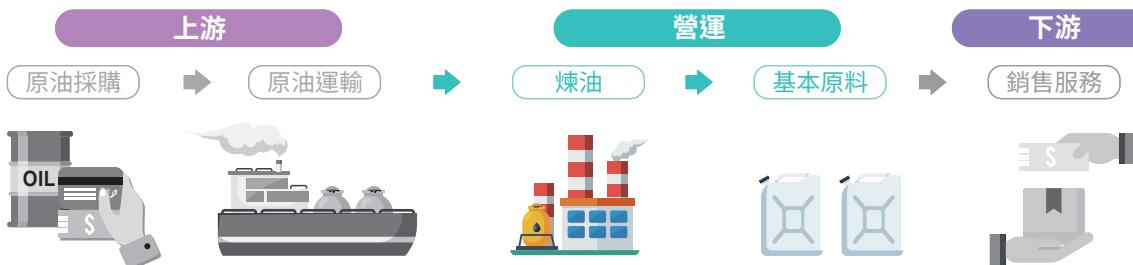
4.1 工安文化建立	65
4.2 工安風險管理	69
4.3 供應鏈、供應商與承攬商管理	75
4.4 公共安全緊急應變	78
外界關注議題	81



## 章節摘要



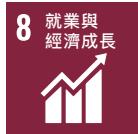
自公司創立以來，以追根究柢、持續改善的精神，建立安全衛生管理系統。除符合法令基本要求之外，更以推動危害預防、風險控制，並同時貫徹責任照顧制度，達到「零災害」之目標



## 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、進口原料穩定性、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

2019 年目標	2019 年績效	2020 年目標	中長期目標
安全衛生文化			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 研擬 10 項落實意外事故的改善計畫，以消除事故根因</li> <li>◆ 完成自主巡檢電子化系統，並整合製程、保養相關巡檢機能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 事故分析研擬對策執行果，意外事故 6 件，重大職災千人死亡率為 0；失能傷害頻率為 0.56；失能傷害嚴重率為 58，較 2018 年上升</li> <li>◆ 自主巡檢電子化系統已建置完成並正式上線執行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 落實 2019 年度事故原因研擬之改善計畫實施</li> <li>◆ 落實自主檢查，提早預防、處置及降低異常發生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 以「零災害」為目標</li> <li>◆ 提升公司「安全文化」</li> </ul>
工安風險管理			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 建置虛驚事故管理平台</li> <li>◆ 輔導承攬商自主管理、建立 14 項 JSA 範本</li> <li>◆ 員工 SOP/JSA 作業品質提升</li> <li>◆ 相同(似)製程危害分析(PHA)比對分享</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2019 年製程安全事件 3 件</li> <li>◆ 依據企業 OA 系統填報虛驚事故並轉入 ERP 系統建立資料庫</li> <li>◆ 強化承攬商職災事故管理，2019 年承攬商事故 9 件</li> <li>◆ 新增 5 本 JSA 範本供承攬商參考引用(總計 19 本)</li> <li>◆ 原訂員工 JSA 作業品質提升因企業風險管理平台正進行改版暫緩</li> <li>◆ 依據職業安全衛生法第 15 條規定，全數完成初次甲類事業單位「製程安全評估報告」備查</li> <li>◆ 2019 年 PSM 專人認證：「員工參與等 6 項認證」、「事故調查等 5 項認證」及「PHA3 項認證」分別有 10、11、20 人通過認證</li> <li>◆ 安衛環宣導及訓練，計 1,158 場、44,398 受訓人次</li> <li>◆ 承攬商二道門禁入廠安全衛生訓練 665 場、2,428 家廠商、23,382 人次參加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 統計分析虛驚事件並建立自屬案例案例宣導資料庫</li> <li>◆ 員工標準作業程序(SOP)/工作安全分析(JSA)作業品質提升</li> <li>◆ 強化承攬商管理：           <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 持續彙總近 5 年承攬商施工意外事故案例，新增 JSA 範本供參考</li> <li>2. 推動 JSA 檢點表建立，提升落實度</li> </ol> </li> <li>◆ 督導現場落實執行化學品評估及分級管理與危害通識計畫情形</li> <li>◆ 持續進行各事業部相同(似)製程危害分析 PHA 分析分享</li> <li>◆ 更新職業安全衛生管理系統，將 OHSAS 18001 轉換為 ISO 45001</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 完整建置公司各項事件資料庫，藉以經驗傳承及學習</li> <li>◆ 推動承攬商自主管理能力提升，降低承攬商事故發生率</li> <li>◆ 落實公司完整化學品管理</li> <li>◆ 持續提升製程危害分析(PHA)完整性</li> </ul>

## 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

2019 年職業傷害所造成的死亡比率 (0)、失能傷害頻率 (0.56)、失能傷害嚴重率 (58) 及綜合傷害指數為 (0.18)，與往年相比，事故發生件數、失能重大職災千人死亡率、傷害嚴重率皆上升，而綜合傷害指數比相似行業低。

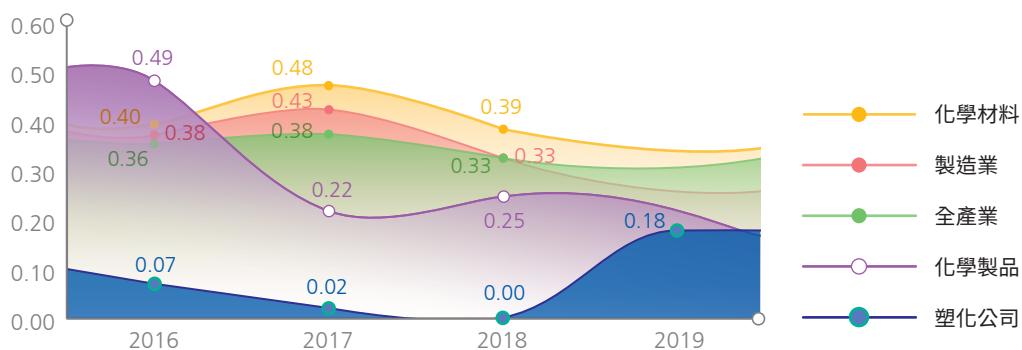
我們針對事故分析發現：輕忽作業風險、防護器具穿戴未落實及未遵守紀律為發生事故之主要原因，根據年度統計分析結果，2020 年我們以「相關管理人員 ( 轄區主管、工安人員、安全督導員及監工人員 ) 落實作業前、中安全把關」為主要推動目標。

### 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		發生件數	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					
2016	4,592	374	4,966	1,211,953	10,118,292	2	251	0.20	25	0.07
2017	4,594	379	4,973	1,233,714	10,226,585	1	59	0.10	5.8	0.02
2018	4,665	401	5,066	1,266,763	10,532,797	0	0	0	0	0.0
2019	4,712	429	5,141	1,279,992	10,688,713	6	621	0.56	58	0.18

- ◆ 失能傷害嚴重率 (SR)= ( 總損失日數 × 10<sup>6</sup>) / 總經歷工時
- ◆ 失能傷害頻率 (FR)= ( 傷害次數 × 10<sup>6</sup>) / 總經歷工時
- ◆ 綜合傷害指數 = ((FR\*SR)/1,000)^(1/2)
- ◆ 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，2019 年因公受傷數 2 人
- ◆ 統計員工為台塑石化正式人員

### 2016-2019 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 2019 年數據，故缺少 2019 年業界資料

### 近三年承攬商工傷比率

年度	總經歷工時及日數		發生件數	總損失日數	傷害頻率	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

- ◆ 失能傷害嚴重率 (SR)= ( 總損失日數 × 10<sup>6</sup>) / 總經歷工時
- ◆ 失能傷害頻率 (FR)= ( 傷害次數 × 10<sup>6</sup>) / 總經歷工時
- ◆ 綜合傷害指數 = ((FR\*SR)/1,000)^(1/2)
- ◆ 統計為承攬台塑石化公司作業承攬商，承攬總經歷工時及日數自 2017 年度開始統計
- ◆ 2019 年因公死亡 :1 男性

## 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。

2019 年員工職災計 6 件、承攬商職災計 9 件，共造成 15 人失能傷害，分別是碰傷(3 人)、吸入製程氣/灼傷/跌倒/墜落(各 2 人)、窒息/燙傷/搬運/夾傷(各 1 人)，持續透過每月安衛環通報、指定訓練、擬定強化對策，強化承攬商管理安全降低風險。

### 職災預防宣導 安衛環通報

**工安宣導資訊**

**承商進行場界管線插盲，吸入製程氣造成人員昏倒事故**

**一. 事故摘要：**  
某單元場界2樓承商員工鄭員、陳員、林員等3名進行柴油及製程尾氣管線插盲作業(林員配戴輸氣管面罩)，拆換期間因製程尾氣管線外洩，造成鄭員、林員昏倒，陳員身體不適，經緊急撤至上風安全處後意識恢復，由救護車接送至麥寮長庚醫院，觀察無礙後當日離院返家休息。

**二. 原因分析：**

- (一)配合廠商進行場界盲封之安督員未依規定關斷場界隔離閥(廠內第一顆)，且未開啟DRAIN排空確認管存狀況，即交廠商拆盲。
- (二)製程氣洩漏逸散至鄰近空壓機吸入孔，導致使用輸

2019-9-9 台塑石化公司\_安衛環通報(安衛處發行) 17

**工安宣導資訊(續)**

**氣管面罩人員(林員)及鄰近之工安人員(鄭員)吸入製程氣體而暈眩。**

**三. 學習重點：**

- (一)執行場界盲封需依SOP關斷場界閥組全數閑閑。
- (二)若當日作業量大，安督需立即反應主管進行作業量調配。
- (三)對於對講機指示有疑慮時，應質疑及覆誦。
- (四)場界高危險流體盲封作業輸氣管面罩氣源改用空氣鋼瓶供應。
- (五)針對『一單多點施工』且接觸製程流體之案件，安督員簽署工作單需於『施工前檢點項目』註明『依XX單元場界盲封管制表進行檢點』，安督員再依管制表逐一確認施作管線為安全狀態才可交廠商施工。

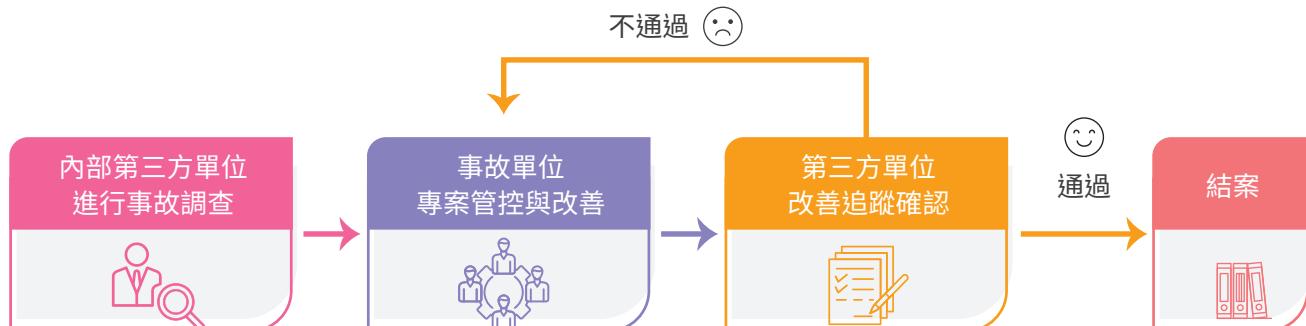
2019-9-9 台塑石化公司\_安衛環通報(安衛處發行) 18

## 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，另為瞭解事故發生原因，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、諮詢及復工評估。

### 職災處理及追蹤流程



## 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，2019年發生23件員工交通事故，損失日數946天，我們透過每季剪輯宣導案例、防禦駕駛資料庫建立透過影像撥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。

### 交通法規及案例宣導

**推動交通安全管理**

設定電腦螢幕保護裝置畫面：

- 合計下載40幅交通安全宣導圖片，安裝於電腦螢幕保護程式畫面中，隨時提醒每位同仁注意交通安全。
- 定期由交通安全專人更新最新資料。

推動交通安全管理創新作法

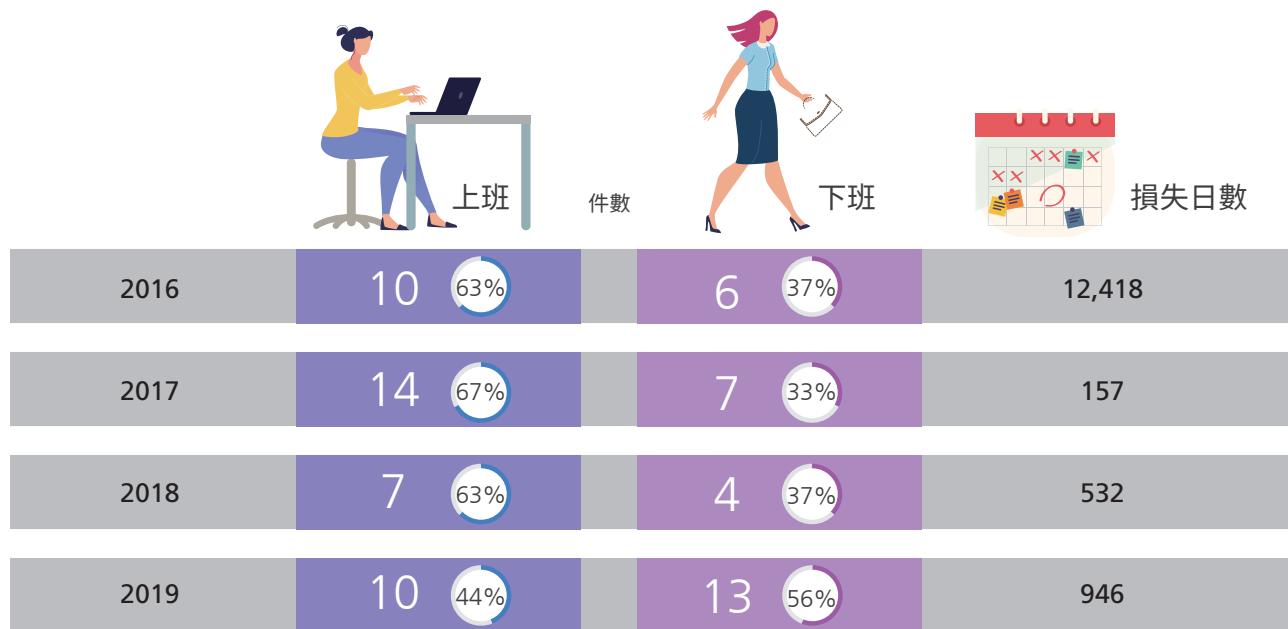
### 工安環保日宣導

**交通安全影片撥放及更新**

本廠在工具箱會議場地及各辦公室合計架設四台播放主機，每日循環播放交通安全宣導影片，提升員工及承攬商人員交通安全意識。

傳遞各項交通資訊

### 近四年員工上下班交通事故件數與損失日數



## 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 年共 3 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。

項次	異常日期	影響天數	異常原因	改善對策
1	2019 年 1 月 4 日	-	PSV 回裝作業，於拆除盲法蘭過程中一承攬商不慎吸入製程氣體不適送醫	安全閥拆卸安裝前應進行管段殘壓排空及確認閥組無內漏狀態
2	2019 年 02 月 20 日	30 天 (2019 年 3 月 22 日)	蒸氣換熱器之出口管線因內部沖蝕減薄而破裂，造成蒸氣大量洩漏	1. 增加換熱管抽檢率 2. 監控管厚變化趨勢、視操作狀況調整檢測週期及檢測範圍
3	2019 年 10 月 1 日	36 天 (2019 年 11 月 5 日)	煉油製程現場 (LPF) 安全閥拆修時 FLARE 氣體逸散接觸金屬火星發生閃燃	修訂線上 PSV 拆修原則

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製程更正確的安全認知與管理。

年份	項目	MOC	PHA	PSM			
				5 項認證	6 項認證	MI 認證	3 項認證
2016 年 (含以前年度)		81	95	-	26	-	-
2017 年		-	-	46	7	32	-
2018 年		-	-	21	33	11	-
2019 年		-	-	11	10	-	20
總計		81	95	78	76	43	20

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

### 吊掛作業安全管理實務訓練

依據本公司前一年度承攬商事故原因分析發現「吊掛作業人員安全意識不足」為主要問題。為實際教導承攬商現場監督標準作法，辦理施工現場吊掛作業安全管理實務訓練，包含室內（法令、企業規定及事故案例等）及室外（吊掛作業實務教學）課程，共計 5 場 191 人。



### 工作安全分析 (JSA) 正確內容推動並落實現場查核

為提升 JSA 分析內容正確性，續分析本公司近 5 年承攬商施工意外事故，新增相關範本供承攬商參考引用。同時，要求承攬商工地負責人或安全衛生人員每日需於施工中針對對應之工作安全分析內容進行檢點並記錄於工地每日安全衛生巡查表。

業務接洽便函 (已銷案後列印)		
發文者 經辦部門	台塑石化 安全衛生處	經辦人員 N000142293 江仁豪 435-6515
機密別 文件類別 作業機能別	非機密 B 9. 安衛環	來源文號 無 發文文號 塑安字第T19724D350號 核決主管 吳恆昇
待覆日期	2019/07/24	發文日期 2019/07/17
正本受文者	台塑石化碼槽處；台塑石化煉油事業部安全衛生組；台塑石化烯烴事業部經理室管理組(參照)；台塑石化工務部經理室技術組(台北)；台塑石化油品事業部經理室；台塑石化保養中心經理室管理組(參照)；麥寮汽電安全衛生組；台塑石化公用事業部經理室管理組(參照)	
副本受文者		
主旨	本年度塑化公司新增5本JSA範本，懇請轉予所屬承攬商參考引用以提升正確性	
說明	一、本處已於6/5召集各事業部檢討新增5本JSA範本，即日起 (2019/7/18)尚未進行開工會議討論者，請參酌辦理。 二、承攬商仍須依現場施工環境、程序及條件等進行分析並作內容 調整，以符實際狀況。 三、檔案放置路徑：\\10.110.101.23\d\工安\承攬商工程JSA範本 \2019年新增範本	

公告參考引用

○○工程有限公司
轉機設備檢修工程
工作安全分析記錄
公司及負責人印章
工程編號： 文件編號： 日 期： 限用廠區：
JSA文件經審查後可用雙面直式列印每面兩頁 文件請放置施工現場供施工人員使用於查閱

承攬商 JSA 範本

## 水刀機具入廠管制

對於除鏽油漆工程，水刀作業是不可或缺的一環。分析近年事故發現，安全使用機具始能有效防止災害發生，故增訂水刀機具入廠確認與管制，確保作業安全。

承攬商水刀車如欲進入本公司須依「水刀設備每季定期檢查表」進行檢查並編號。檢查完成後造冊交由工程部門確認後，送安衛處請領「水刀機具檢查卡」，張貼於水刀機上供查驗。

水刀機具檢查卡 7-9 月	
廠商名稱：	
設備編號	
檢查日期	年 月 日
檢查者	

水刀機具檢查卡



貼於水刀機明顯處

## 承攬商作業主管檢點及工安人員 JSA 檢點執行

考量作業主管應依法定職責執行檢點及提升承攬商 JSA 現場執行落實度，實施「承攬商作業主管作業檢點及工安人員 JSA 檢點執行」規定。

### 1. 承攬商作業主管作業檢點：

承攬商依法設置之作業主管須根據實際施工狀況評估各種危害並建立作業檢點表，檢點項目須符合職業安全法令規定。當日施工前由法定作業主管依作業別備妥對應之作業檢點表並於作業時到場督導、檢查確認並簽名。

### 2. 工安人員 JSA 檢點執行：

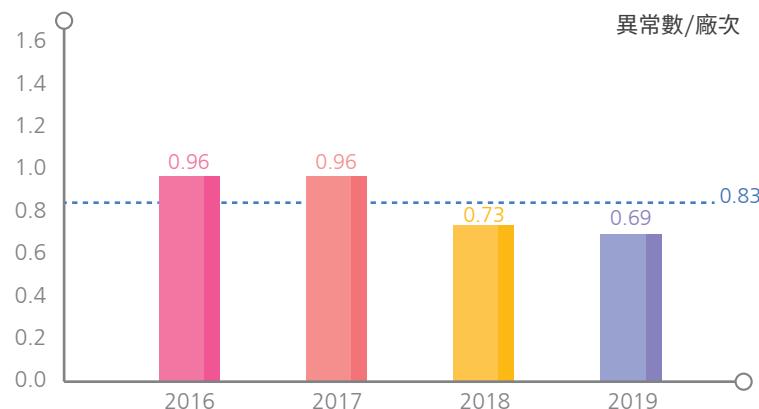
承攬商工安人員施工前手寫今日 JSA 作業步驟必備之防護器具項目，施工中須手寫確認當下對應之 JSA 作業步驟代號或項次，並確認人員是否確實使用防護器具。

## 符合性稽核

本公司透過每月符合性稽核，確認各單位所有相關系統的執行成效及符合度。各單位現場安全管理，2019 年平均稽核異常數為 0.69 件 / 廠次，較近 4 年平均稽核異常總數為 0.83 件 / 廠次低。

年度	2016	2017	2018	2019	總數
異常數	44	43	44	58	189
入廠次數	46	45	60	84	235
異常數 / 廠次	0.96	0.96	0.73	0.69	0.83

## 近 4 年平均稽核異常數



## 員工及承攬商專業訓練及認證

我們透過札實的訓練，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。

訓練與認證類別	法定安全衛生訓練	安衛環宣導及訓練	職務認證	入廠教育訓練	承攬商認證	
訓練對象	員工			承攬商		
訓練項目	員工法定安全衛生訓練	安衛環宣導及訓練	員工職務認證	入廠教育訓練	安衛管理人員認證	專業技術認證
訓練方向與目的	強化員工安衛認知，確保員工（從職業安全衛生主管到基層操作員）具備專業知識及技能。作業時能主動發掘潛在危害，進而事先防範，降低作業風險	使員工了解企業 / 公司規章制度、職業安全衛生相關法令、危害通識、個人防護 / 急救器具操作、交通安全、意外事故案例、緊急應變演練、健康講座等全方位規定	提升員工執行工作之能力與品質，並確保其專業能力	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。	強化承攬商安全衛生管理人員自主管理基本技能	為使承攬商施工人員施工架搭拆、一般轉機拆裝、螺栓拆裝、控制閥維修、電氣盤維修、一般儀錶校正、配線維修、油漆、電鋸、保溫、鋼筋、配管等專業技術，以提升施工作業品質
2019 年訓練成效	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 13 梯次訓練</li> <li>◆ 9 種類別</li> <li>◆ 421 人次受訓</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 辦理 1,158 場次</li> <li>◆ 44,398 人次受訓</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 製程安全管理專人 40 類作業認證</li> <li>◆ 1,673 人次受訓</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 665 場教育訓練</li> <li>◆ 2,428 家承攬商</li> <li>◆ 23,382 人次受訓</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 148 人次受訓</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 1,329 人次受訓</li> </ul>



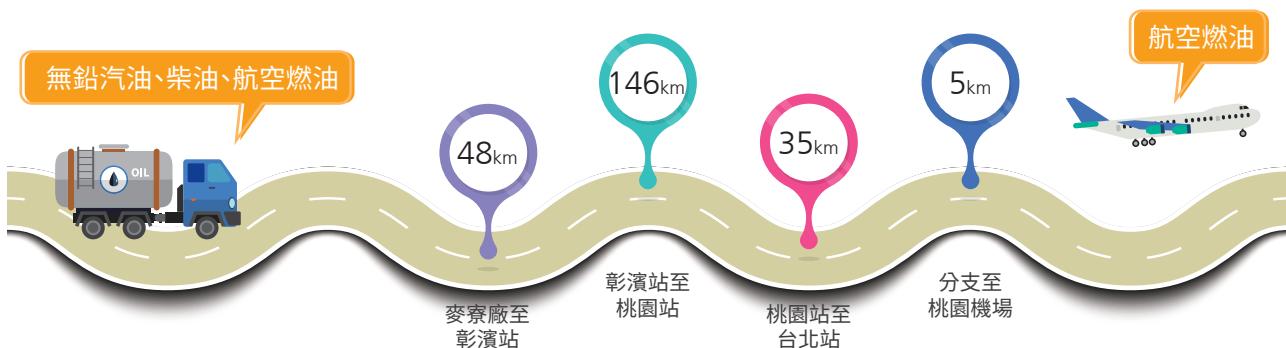
### 4.2.3 成品運輸交通安全

#### 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。

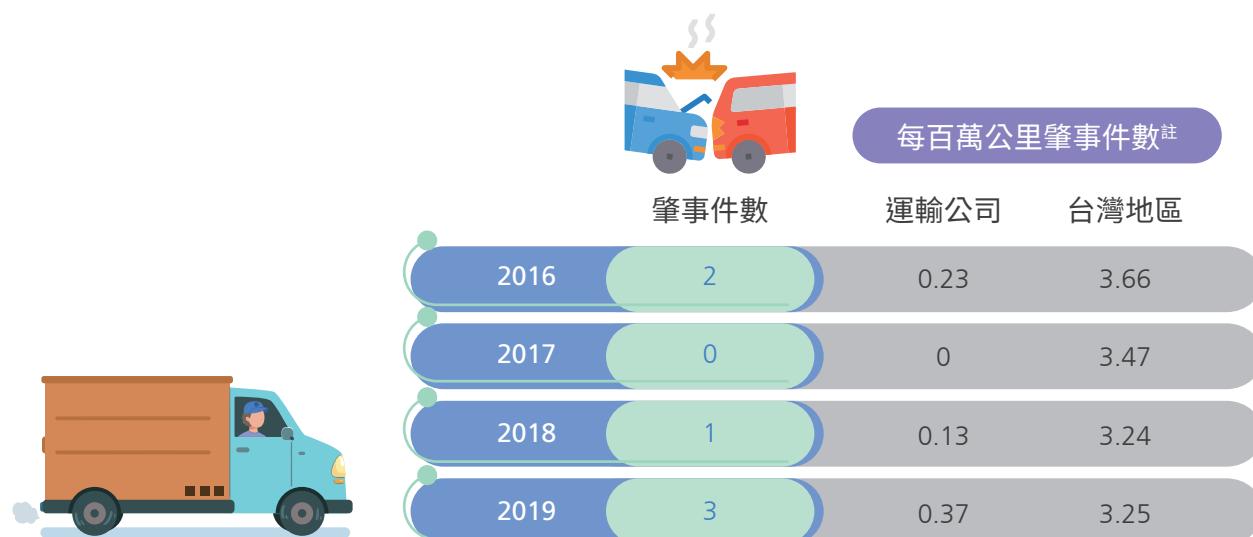


## 長途管線工安管理

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，2016～2019 年分別為 2、0、1 及 3 件，另每百萬公里肇事件數為 0.23、0、0.13 及 0.37 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。



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、設備升級等面相進行改善，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 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：



1. 原油進口：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
2. 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
3. 利用自有運力調節：可確保製程所需供應量穩定
4. 利用衍生性商品進行原料採購避險
5. 與國外油商、煤商訂定長期購買合約來分散風險

## 供應商及承攬商管理

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% 符合本公司之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，將予以拒收並列入廠商評核作業，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。

### 永續議題

本公司每次採購均要求上游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。

為使往來廠商瞭解本公司持續推動社會責任之理念並共同推動實施，自 2019 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。2019 年度社會責任承諾書回覆率達 79%，社會責任承諾書問卷調查回覆率 61%。

## 廠商評核

往來之供應商均需通過書面評鑑，必要時需進行實地評鑑，合格後方可納入合作廠商，以此篩選出適合長期合作的優質夥伴廠商，並落實承攬商分級管理制度、教育訓練以及施工安全管理。

針對 2019 年新增設之「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」，2020 年度將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。

對於本公司供應商與承攬商，2019 年評鑑結果均無使用童工、強迫勞動、結社自由及團體協商等重大風險。

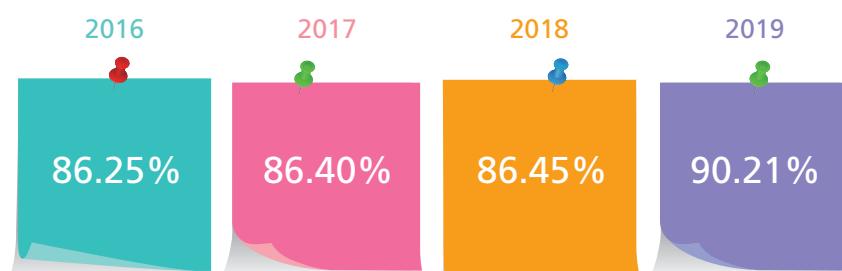
## 綠色採購

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 2019 年度供應商集中交貨 e 化比率已達 96.17%。

另外，本企業全面推動電子發票以取代開立傳統紙本發票，目前往來廠商中開立電子發票比率已達 90.21%。



### 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 552 項產品，2019 年採購政府認可之綠色產品金額為新台幣 875 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，取得 AEO 認證使本公司貨物進出口得享有最低查驗比率及進口稅費按月彙總繳納等優惠。



## 4.4 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：

落實執行各項緊急應變教育訓練，提升應變時效，達到減低災害、降低災損目標

◆ 我們的目標：

「全員皆兵」，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

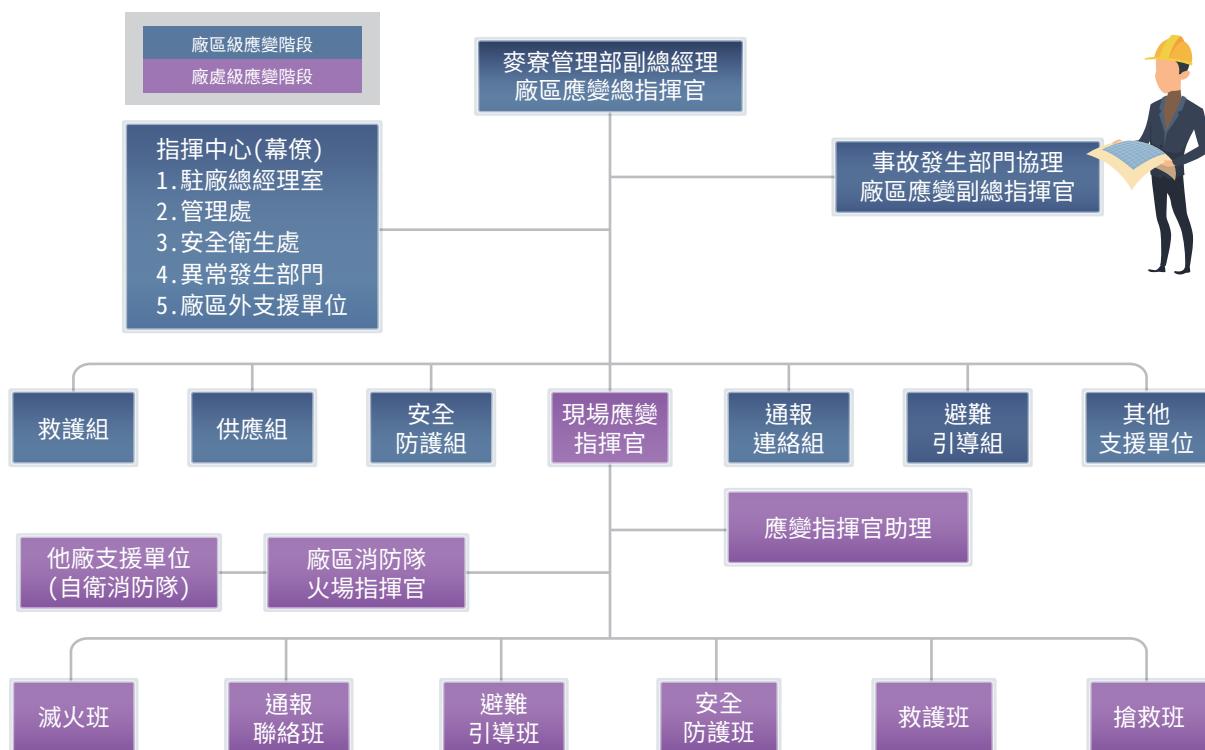
## 緊急應變管理制度

區分「預防」及「減災」兩個部分推動本公司緊急應變管理業務。

「預防」：平時擬定緊急應變計畫與建立緊急應變組織，並透過實兵演練及教育訓練，提升現場人員應變知識與能量。

「減災」：事故發生後能立即啟動應變機制，迅速執行各項救災作業。

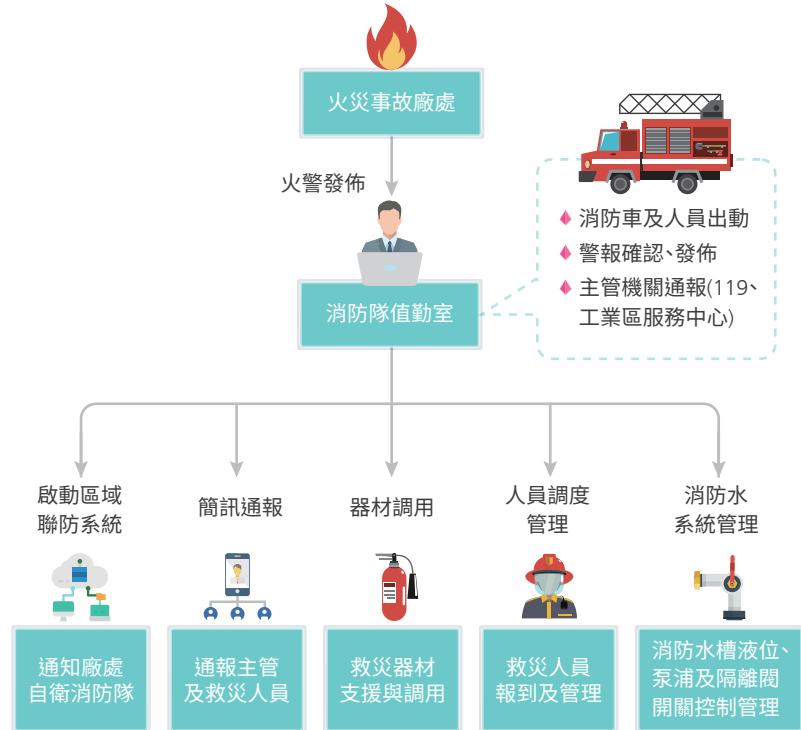
### 廠區緊急應變組織架構圖



## 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 424 名；若製程廠遇有緊急事故時，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

為使現場人員了解、熟悉緊急應變之步驟、方法、技巧及處置措施，排定各級訓練內容，由淺入深，採循序漸進的方式持續提升現場應變能力。

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	每兩年乙次
		間接人員	每四年乙次
Level 3 技術級	自衛消防隊養成訓練 (含水帶、移動式砲塔涉水操作等)	自衛消防隊儲備人員	每半年乙次
	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	每季乙次
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	每月乙次
Level 5 應變指揮官級	各項緊急應變指揮作業訓練	專職消防隊幹部及現場各級主管	不定期

## 消防車輛及救災搶救設備

園區設置有廠區消防隊，並編制有各式消防救災車輛共 30 輛、泡沫原液及各項救災所需設備；其中包含每分鐘 10,000 加侖大流量砲塔設備，以有效撲滅大型儲槽火災。

另編制有化學災害應變車，車上搭載各式化學防護設備、除污設備、止漏設備等，可供現場應變人員操作使用。此外，為因應海洋污染應變，公司購入「麥寮海洋號」，其為台灣第一艘除污船。



## 緊急應變演練執行

「演練」視同正式作戰，台塑石化重視每一場演練。除依法每半年辦理緊急應變演練乙次，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。

2019 年台塑石化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，並檢視 SOP 完整性，以因應各項狀況。

2019年實際執行 245次



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	9	麥寮園區工業專用港每年與政府環保局等救災單位定期辦理之聯合演訓
縣府災害應變聯合演訓	無規定	4	麥寮園區每季定期與雲林縣政府消防局、環保局等救災單位辦理災害聯合應變之演訓
安促會聯合擴大演練	無規定	2	由麥寮園區聯防組織共同辦理之緊急應變演練，以各聯防組織間相互支援、救災之默契
公共區域管架演練	無規定	4	為麥寮園區公共區域管架辦理之聯合演練，由管線業主及鄰近廠處互相配合與應變
毒化災應變演練	15 (1 次正式、2 次無預警)	32	毒化物運作廠處辦理之應變演練，主要加強現場毒化災應變處理流程訓練，包含通報、危害區域劃分、環境濃度監測、人員除污等
廠處緊急應變演練	46	194	依法每半年舉行之緊急應變演練，演練重點包含有初期應變、非相關人員疏散、事故搶救、傷患救護等內容；2019 年始辦理複合型災害演練，結合製程全黑及火災、毒化災之演練主題辦理訓練



2019 年度麥寮廠區強化春安期間防災應變暨第一季災害防救聯合演訓



2019 年度海洋污染防治演練

## 外界關注議題

2019 年 11 月 12 日發生員工自行更換壓力錶造成輕油洩漏之火災，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空氣品質標準，發生當時立即以消防水霧覆蓋，無明顯黑煙及火光，並於三天內至雲林縣政府提出事故檢討報告。

本公司除接受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，更換本質安全的閘閥(4 顆)，已於此次停車更換完成，2020 年 1 月 14 日已經相關主管機關確認安全無虞准予繼續操作。

項次	改善措施	改善完成日
1	經全面清查此單元共有 4 組與事故相同之考克閥型式相同隔離閥，此 4 組隔離閥已於此次停車期間更換為本質安全之閘閥。	2019/12/25
2	事故雙隔離閥未確實關閉之案例進行宣導及訓練，並由現場主管考核受訓同仁。	2019/11/29

# 5

## 培育人才新思維

5.1 員工組成結構	85
5.2 員工職涯發展	89
5.3 員工福利與關懷	91
5.4 員工職業健康管理	95



## 章節摘要



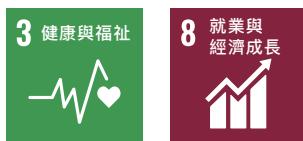
台塑石化對於員工的照顧不遺餘力，除了提供員工良好的薪資福利、教育訓練、溝通管道及友善措施，更進一步關懷員工身心健康並給予協助。同時強化對員工關懷防護網之建置，營造健康、快樂的關懷文化



## 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

2019 年目標	2019 年績效	2020 年目標	中長期目標
提升職場環境			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 新建員工宿舍，增加 966 間員工寢室及增加一座室內活動中心</li> <li>◆ 員工離職率 3% 以下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 興建員工宿舍及室內活動中心，已完工 70%。</li> <li>◆ 員工離職 1.80% (達成)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 興建員工宿舍及室內活動中心，預計 2021.3.19 完工</li> <li>◆ 員工離職率 3% 以下</li> <li>◆ 員工關懷方案 新晉升主管 (2018 年) 敏感度及同理心職能訓練</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 持續改善員工宿舍及室內活動中心</li> <li>◆ 疏解上下班時段員工出入及承攬商進出車輛，擴大交通車路線</li> <li>◆ 維持員工離職率 3% 以下</li> </ul>
員工職業健康管理			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 員工健康生活挑戰賽，肥胖標準員工體脂肪率平均下降 1.5%</li> <li>◆ 員工一般及特殊體格檢查受檢率達 100%</li> <li>◆ 四級特殊健康檢查異常率降低為 0.4%</li> <li>◆ 建立 i 醫體健儀健康管理大數據</li> <li>◆ 強化急救應變能力，全員進行 CPR+AED 複訓</li> <li>◆ 彙整健康異常個案清單，掌握高風險個案及管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 舉辦「第四屆員工健康生活挑戰賽」，肥胖標準員工體脂肪率平均下降 1.7% (達成)</li> <li>◆ 員工一般及特殊體格檢查受檢率達 100% (達成)</li> <li>◆ 四級特殊健康檢查異常率降低為 0.35%，較 2018 年下降 0.14%</li> <li>◆ 完成「台塑生醫 i 醫 + APP」，管理平台功能逐步建置中</li> <li>◆ 完成全員 CPR+AED 複訓，下次複訓為 2023 年</li> <li>◆ 主動追蹤 52 名慢性疾病、控制不佳員工，與主管共同進行職場關懷</li> <li>◆ 工作負荷促發腦心血管疾病高風險 1.3% 下降至 0.5%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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%</li> <li>◆ 員工一般及特殊體格檢查受檢率達 100%</li> <li>◆ 四級特殊健康檢查異常率降低為 0.3%</li> <li>◆ i 醫體健儀平均使用率達 100%</li> <li>◆ 更新相關管理個案基礎資料俾利掌握員工實況</li> <li>◆ 持續追蹤：過負荷、肝炎、血壓、血脂、血糖等管理</li> <li>◆ 與台塑生醫合作完成工及管理 E 化健康管理平台，合作拍攝辦公室伸展操影片推廣</li> <li>◆ 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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訓練及健康追蹤</li> <li>◆ 人員主動自主健康管理</li> <li>◆ 全員參與 CPR+AED 急救技能</li> </ul>



## 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）。

### 人力結構

2019 年台塑石化員工數為 5,338 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 80%，平均年資 13.4 年。

2019 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。

#### 近四年正式與非正式人員比率

單位：人

人員別	2016 年			2017 年			2018 年			2019 年		
	男	女	合計									
正式人員 (A)	4,592	374	4,966	4,616	386	5,002	4,690	421	5,111	4,726	430	5,156
顧問	10	2	12	8		8	5	1	6	4	1	5
定期契約人員	120	27	147	110	22	132	113	22	135	114	36	150
工讀生	16	4	20	26	4	30	19	8	27	16	4	20
董事	7	1	8	6	1	7	5	1	6	6	1	7
非正式人員小計 (B)	153	34	187	150	27	177	142	32	174	140	42	182
合計 (C=A+B)	4,745	408	5,153	4,766	413	5,179	4,832	453	5,285	4,866	472	5,338
正式員工比例 (A/C)	96.4%			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 2019 年離職正式人員共 93 人（含退休人員 11 人），離職率 1.80%。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		台灣產業平均離職率
		人數	佔總人數比例	人數	佔總人數比例	
2016	30 歲以下	36	0.72%	6	0.12%	8.7%
	31~50 歲	30	0.6%	7	0.14%	
	51 歲以上	25	0.5%	0	0	
	小計	91	1.83%	13	0.26%	
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%	

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，並從未僱用童工從事工作。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。2019 年新進正式人員共計 221 人，占總人數 4.29%，新進同仁年齡多在 30 歲以下，佔 3.03%，持續性的加入新血作為組織創新的來源。

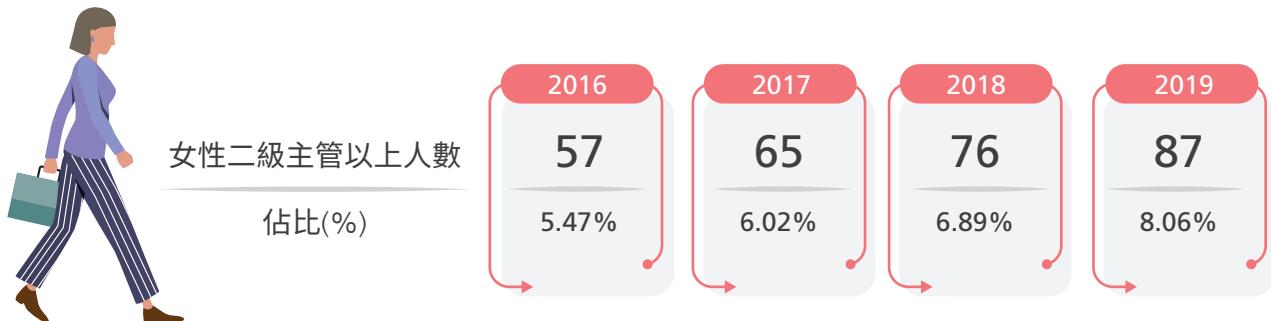
### 2019 年新進正式人員年齡別分布

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	147	2.85%	9	0.18%
	31~50 歲	48	0.93%	10	0.19%
	51 歲以上	7	0.14%	0	0%
	小計	202	3.92%	19	0.37%

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，2019 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同仁佔整體二級主管以上人數比例持續增加，顯現台塑石化致力於打造兩性平等的職場環境。



### 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
2016	28,728	1,961	10,118,292	0.28%	0.02%
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%

◆ 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

◆ 2018 年起缺勤數含生理假

◆ 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	2016 年			2017 年			2018 年			2019 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	383	32	415	341	28	369	282	26	308	266	24	290
實際申請育嬰留停人數	3	7	10	3	0	3	2	2	4	4	1	5
當年度應復職人數 (A)	2	0	2	3	2	5	1	0	1	4	1	5
當年度申請復職人數 (B)	2	0	2	3	2	5	1	0	1	4	1	5
復職率% (B/A)	100%	-	100%	100%	-	100%	100%	-	100%	100%	100%	100%
留任率	100%	-	100%	100%	-	100%	100%	-	100%	100%	100%	100%

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 ×100%

3.「可享育嬰留停人數」自 2016 年起開始統計

## 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 2019 年底，台塑石化已派員 66 位參與 AI 受訓並結業，另有 4 位員工參訓中，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，我們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

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	1. 領導統御 2. 沟通協調 3. 危機處理	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	共 19,485 小時， 平均每人 17.6 小時
基層主管(含)以下人員	1. 專業知識 2. 專業技能 3. 企業認同	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	共 192,294 小時， 平均每人 46.1 小時



投入教育訓練的總金額: 36,071,474 元

平均每名員工所受到的培育時數: 40.1 小時

總教育訓練的人次: 64,317 人次

## 總體績效：

### 2019 年教育訓練主要成果

教育訓練類別	2019 年執行成果	
職務認證班	1,027 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，2019 年透過本公司技術訓練中心開辦 25 項職務認證
VT 目視訓練	1,323 人次 認證 93% 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	累計參與人數 91 位 共 51 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
提升英文專案計畫	首次舉辦	本公司與 ETS 台灣代理商忠欣公司合作，規劃專案課程，透過專班方式加強員工閱讀、溝通能力

## 各階層平均教育訓練表

單位：小時

職級 年度	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
2016	23.1	11.3	22.4	50.8	13.0	47.8	45.1	12.8	42.7
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

2019 年平均每名男性員工訓練時數約 42.8 小時，女性員工約 12.4 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少。

## 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

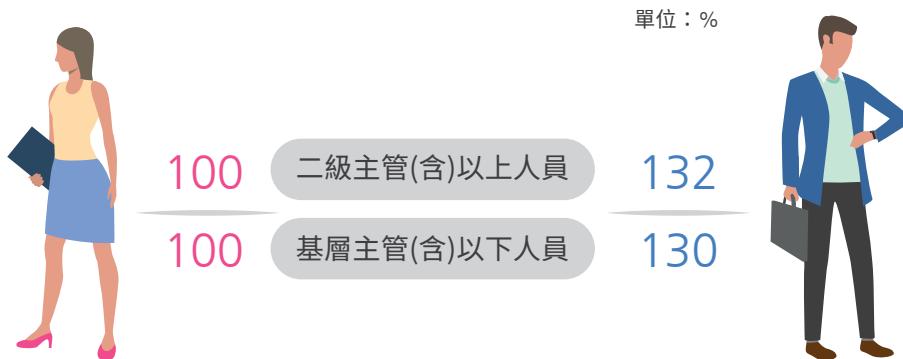
◆ 我們的目標

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 153%，擔任事務員起薪約為基本工資之 115%。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。



註：2019 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。

因應金管會 2018 年 4 月發布「新版公司治理藍圖 (2018~2020)」之具體推動措施，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：

年分 / 項目	非擔任主管職務之		
	全時員工人數	全時員工薪資平均數	年薪中位數
2018	5,166	1,415,000 元	-
2019	5,327	1,392,088 元	1,290,645 元

1.2019 年全時員工較 2018 年增加 161 人，薪資平均數較 2018 年減少 22,912 元

2.2018 年年薪中位數字未經會計師查證，故未揭露

## 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。另依法由勞資雙方合組職工福利委員會，辦理各項員工福利業務。



## 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。2019 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 項目	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	3,521	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

員工議合目的	溝通管道	溝通頻率	溝通對象	2019 年溝通成效
法定福利基金之運用	福利委員會	1 次 /2 月	全體員工	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 相關福利提案項目計 63 項，完成通過與實施 100%</li> </ul>
勞資關係之協調	勞資會議	1 次 /2 月	全體員工	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 提案項目計 51 項，完成率 94%</li> <li>◆ 未完成項目為 2019 年最後一次會議之臨時提案，預計下一年度編列評估</li> </ul>
依職業安全衛生管理辦法規定執行	職業安全衛生委員會	1 次 /3 月	全體員工	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 共召開會議 4 次，與會討論人共 274 人次</li> <li>◆ 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</li> </ul>
提供員工諮詢管道	員工輔導專人	隨時	全體員工	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2019 年員工輔導 (EAP 方案) 共完成新進人員關懷 238 次</li> </ul>
提供員工諮詢管道	財團法人張老師基金會台中分事務所	隨時	全體員工	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 諮商服務計 77 人次</li> <li>◆ 經滿意度調查接受諮詢服務者 83.6% 對於公司提供此服務感到滿意</li> </ul>
勞動條件、勞動福利之溝通	工會	1 次 /3 月	全體工會會員	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 提案項目計 31 項，完成率 97%</li> <li>◆ 未完成之項目為 2019 年最後一次會議之臨時提案，故尚未完成，預計下一年度編列評估</li> </ul>

### 5.3.3 員工參與

本公司希望同仁在專業領域之外，開展多樣化的興趣，激發更多元的自己。塑化公司麥寮廠區同仁組隊參與雲林縣第二屆龍舟比賽。以自創旱地划槳的操練方式，辛勤練習力求佳績。比賽當日福委會動員到場加油打氣，並設置攤位提供餐飲鼓舞士氣，同時慰勞主辦單位及志工，會場「台塑石油 95+」旗幟飄揚，形塑本公司熱情參與地方活動。



塑化龍舟隊去年勇奪雲林縣首屆龍舟賽公開男子組第三名



塑化龍舟隊上台接受雲林縣長頒獎表揚



盪槳池綜合訓練（一）



盪槳池綜合訓練（二）





## 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、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共 210 人，一般傷病諮詢及教育訓練 392 人。此外，護理師依檢查結果進行分級管理與追蹤 564 人。由於同仁對長期合作醫師服務措施熟悉、信任程度及自主健康管理意識提升，本年度特殊健康檢查異常較 2018 年下降 0.14%，我們持續透過健康檢查追蹤、人員個別健康關懷、環境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，除現場改善及採購低噪音設備外，我們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 2019 年特殊健檢受檢率為 100%，並無職業病案例發生。

	項目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
醫師臨廠服務	預防性工作調整或適任性評估人數	54	64	206	210
	一般傷病諮詢及教育訓練人數	153	163	435	392
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 )		540	593	535	564
年度特殊健康檢查總人數		1,443	1,413	1,414	1,435

項目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
第一級管理人數	903	814	872	856
第二級管理人數	536	593	535	574
第四級管理人數	4	6	7	5
特殊健檢異常比率 ( 第四級人數 / 總人數 )	0.28%	0.42%	0.49%	0.35%

## 工作促發腦心血管疾病預防管理

2019 年我們透過 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管理措施，高風險人員目前由 1.3% 降為 0.5%，透過持續的個案管理及健康促進活動，降低員工的腦心血管風險。

### 異常工作負荷促發疾病執行評估結果

單位：人次 ( 異常率 )

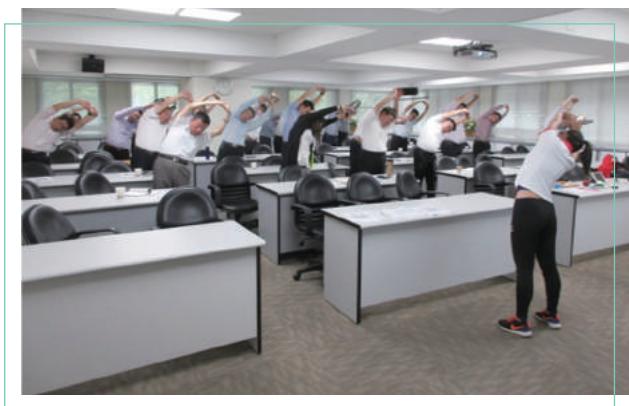
低風險  
中風險  
高風險

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
< 10%	683(57.8%)	190(16%)	54(4.6%)
十年腦心血管發生率	169(14.3%)	37(3.1%)	6(0.5%)
≥ 20%	34(2.9%)	8(0.7%)	1(0.1%)

## 其他急救、衛教與健康促進計畫

### 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 年委由台塑生醫體適能教練教導運動伸展課程及逐步盤控人員更換人體工學椅，以改善員工長期久坐及坐姿不良所導致的痠痛問題，並培養員工多活動避免久坐習慣。



## 新興傳染病防疫及衛教

我們積極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及不定期宣導傳染病防治及衛教宣導資訊，2017 年起再與台塑生醫「i 醫健康網」合作導入影音化預防醫學知識。



### 職業衛生宣導資訊(續)

做好防蚊，返國後如有發燒、頭痛、後眼窩痛、肌肉關節痛、出疹等症狀，應盡速就醫，並主動告知近期旅遊活動史。

#### 消滅登革熱 先了解病媒蚊

登革熱主要是藉由病媒蚊叮咬人時將病毒傳入人體內，並不會人傳人

	埃及斑蚊 喜歡棲息於室內的人工容器或是人為所營造積水的地方		白線斑蚊 比較喜歡棲息於室外
---	----------------------------------	---	-------------------

疾病管制署  
預防登革熱專區



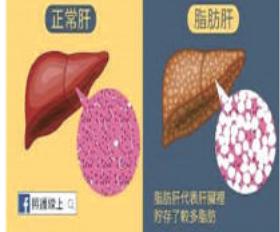
### 職業衛生宣導資訊(續)

~ 醫學短訊 ~

※認識脂肪肝與病毒性肝炎



正常肝



脂肪肝



硬化肝

脂肪肝代表肝臟裡存了較多脂肪

## 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 538 名初級救護技術員 (EMT-1)，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 小時救護複訓，為員工及承攬商的生命把關。

此外，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，2019 年續辦理 21 場次的 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。



CPR+AED 訓練



初級救護技術員訓練

## 5.4.2 員工健康管理與促進

為避免現場員工因健康因素短暫或完全離開職場，造成人員調度困擾，自 2015 年起持續推動健康促進及管理活動，2019 年度依據健檢統計分析發現：

1. 血壓、三酸甘油脂及體重呈現緩升趨勢，其中 30-44 歲（壯年）員工上升趨勢最快。
- 2.「體重異常率」持續攀升

「體重異常」係造成三高等慢性疾病之主要風險因子，為降低員工健康風險，我們積極跨領域（長庚醫院與台塑生醫）合作，推動預防醫學與疾病防治，藉以強化員工自主健康意識，達健康生活之目標。

### 建立健康生活風氣的健康促進活動

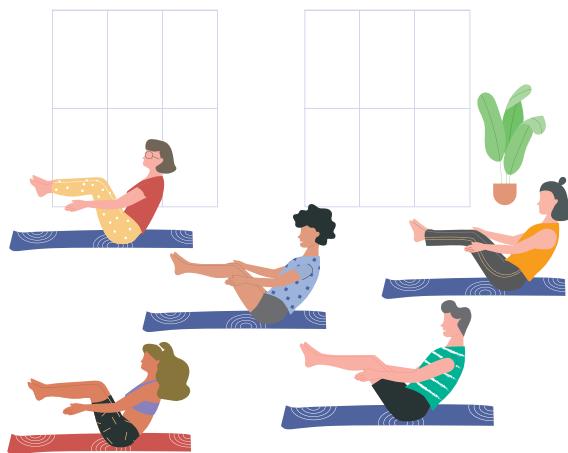
2019 年我們繼續舉辦「第四屆健康生活挑戰賽」，為建立員工自主健康管理習慣，運用全公司 23 台 i 醫體健儀使用加入血壓量測獎項 - 「集集樂獎」，藉由大數據預警機制，系統自動提示高風險人員通知護理師介入管理。

本次活動計 1,651 位員工踴躍參與。參與者總減重 3,665 公斤，每人平均下降 2.2 公斤、體脂肪率下降 1.7%。

健康促進活動～續與台塑生醫團隊合作辦理一系列講座，包括：

1. 運動傷害與肌內效貼紮教學 - 教導員工運動伸展、肌內效使用，預防運動傷害造成身體進一步危害。
2. 減重系列健康飲食講座－專業營養師教導員工設計自己需求的減重食譜及進行飲食衛教。

另外各事業部依不同需求舉辦各種健促活動～趣味競賽、球類比賽等活動，活動由高階主管帶領參加，共同提升健康職場運動風氣。



## 辦理「女性健康關懷講座」暨骨質密度檢測活動

為增加女性身心健康保護意識，特邀長庚生技團隊辦理女性健康關懷講座及骨質密度檢測，講座內容談到女性荷爾蒙危機、如何越吃越年輕及壓力管理等。



## 科學化的員工健康管理與成效

1. 經分析 2019 年度健檢結果發現，血壓、膽固醇、三酸甘油脂、血糖異常率分別較 2018 年下降，未來將持續朝向全方位的健康管理與健康促進推動。

### 歷年年度檢查異常

年份	血壓異常 (>140/90 mmHg)	膽固醇異常 (>200 mg/dL)	三酸甘油脂異常 (>150mg/dL)	血糖異常 (>100mg/dL)
2016 年	29.3%	40.8%	34.1%	20.2%
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%

- 員工 E 化健康管理系統建置：由軟體（健康管理後台）、硬體（全能 i 醫體健儀）完成自主式員工健康管理系統。
- 透過與台塑生醫專業團隊合作共同加強員工健康意識，營造健康工作場所及氛圍，搭配科學管理趨勢（大數據建置、APP 等）建置，以「健康職場」為目標持續努力。

# 6

## 連結 社區新價值

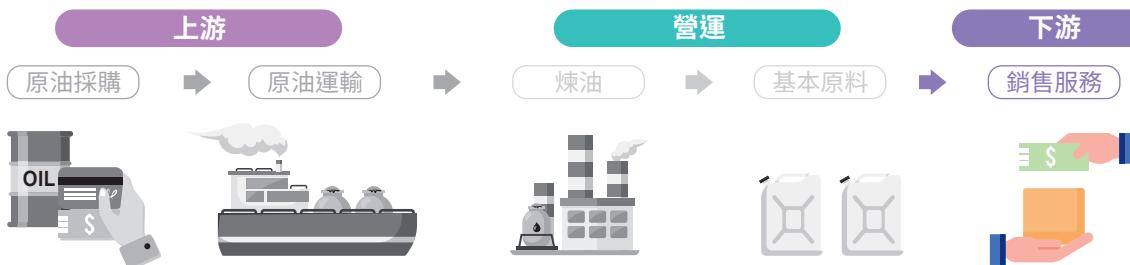
- |               |     |
|---------------|-----|
| 6.1 當地社區發展與溝通 | 102 |
| 6.2 在地生態保育    | 105 |
| 6.3 台塑集團共同努力  | 106 |



## 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



## 策略

擴大社會參與及提升當地居民生活環境

## 聯合國永續策略發展 (SDGs)



## 永續議題：當地社區發展與溝通

**利害關係人：**員工、營運地區居民、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

2019 年目標	2019 年績效	2020 年目標	中長期目標
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 設立麥寮社教園區（圖書館與活動中心）</li> <li>◆ 鄉民免費健檢 9,500 人次</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 麥寮社教園區持續興建，配合鄉公所期程</li> <li>◆ 鄉民免費健檢 12,862 人次，共支出 19,222 萬元，目標達成率為 130%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 麥寮社教園區持續興建，預計 2021 年完工</li> <li>◆ 鄉民免費健檢 9,500 人次</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 協助雲二線之規劃及費用攤支，減輕麥寮鄉臨近交通負荷，配合縣府期程規劃中</li> <li>◆ 廠鄉一家親</li> </ul>

## 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與就業環境			提升職場與就業能力
合作 / 執行單位	勝利基金會	家扶基金會 / 兒童保護好鄰居	各地加油站	新北特殊教育學校
受助對象	身心障礙者	受虐孩童、弱勢兒少	弱勢團體、孩童	師生、校園
溝通對象	大眾及台塑石油的卡友			
內容形式	1. 勝利加油站設備優化 2. 每消費一筆捐 10 元給「勝利基金會」	1. 加滿 30 公升送小豬撲滿 2. 每消費一筆捐 10 元 3. 韻應家扶基金會「無窮世代計畫」 4. 企業日 邀請社工及受扶助家庭同歡	透過各社區加油站，進行地區回饋： 1. 物資捐贈 2. 活動贊助	在校生建教合作，進行就業前職場學習
成效說明	♦ 共 16,000 人次響應 ♦ 捐贈 16 萬元	♦ 活動捐款共 220 萬 ♦ 全台 390 個加油站加入計畫	配合節慶透過活動邀請，弱勢團體參與活動，提高參與人數	協助建教生順利進入職場，合作方案持續中

### 2019 年活動剪影



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	1. 補助七鄉鎮國中小學 30 所 2. 每餐補助 35 元 3. 合計 492 萬元、1,490 人次	台西、麥寮兩鄉子女補助 643 萬元、2,321 人次	1. 七鄉鎮低收入戶三節慰問金 2. 節日慰問金 3,000 元加企業產品，由企業員工親自送達 3. 2019 年計 1,239 萬元、補助 3,739 人次	1. 七鄉鎮急難救助 2. 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 3. 2019 年共 83 件、共補助 438 萬元

單位 / 專案類型	麥寮廠區公益活動			
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	1. 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 2. 2019 年 28 場、266 萬元、5,530 人次	1. 健保及電費補助，麥寮居民每年每位 7,200 元 2. 2019 年共計 31,283 萬元，造福 44,266 位居民	1. 提供麥寮、台西鄉民（含轄內公務機構）鄉民免費健檢，發現有異狀主動通知回診 2. 2019 年支出 19,222 萬元、補助 12,862 人次	1. 全縣 20 鄉鎮增加造林面積，改善空氣及綠美化，比照政府相對補助造林經費 2. 2019 年度支出 12,048 萬元

## Formosa 樂活圈企業淨灘

本公司為提升員工環境保護意識，以企業社會責任角度、環境永續及社會參與為主軸，結合荒野保護協會，於 2019.9.21 參與國際淨灘活動，於新北八里挖仔尾沙灘淨灘，並遵循 ICC 國際淨灘行動守則，於淨灘時統計各項海洋廢棄物資訊，更使同仁能夠親身體會「不只撿，更要減」的精神，合計清理 514.9KG 垃圾。



## 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



### 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。

#### 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，截至目前生物種類統計有 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。

#### 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：白穗軟珊瑚 *Nephtheachabrolii*  
俗名：海雞頭



學名：海菊蛤屬 *Spondylus* sp.  
俗名：燈火蚵



學名：魚鷹 *Pandion haliaetus*  
俗名：鶲



學名：黑腹燕鷗 *Chlidonias hybrida*  
俗名：黑腹浮鷗，鬚浮鷗



## 6.3 台塑集團共同努力

### 環境知識推廣

近年來環保意識抬頭，大眾對環境保護的關注與日俱增。環境教育成為新興的全民運動，為能讓外界了解六輕推動循環經濟、節水節能之成效，及目前於環境保護方面的努力。

自 2015 年起，麥寮園區利用既有之行政大樓、環境監測中心、環保生態實驗室及麥寮港等設施，配合環境教育專人及志工之帶領，藉由各項活動推廣生態環境教育。

透過「環境教育」的方式，讓民眾可進入麥寮園區，透過親身體驗、參訪觀摩，感受六輕「環境保護與工業發展並重」之現況。我們更希望民眾可將節水節電的方法及生態保育的方式落實於日常生活中。2019 年舉辦環境教育相關活動如下：

活動名稱	目的	內容主題	成果說明
戀戀七十科學宅 急便寄麥寮高中 課程博覽會	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 使學生體會生活中科學之重要性及趣味性</li> <li>◆ 啟發學生好奇心與想像力</li> <li>◆ 建立科學觀念，並培養解決問題的能力</li> </ul>	與虎尾科技大學、麥寮高中合辦科學園遊會和課程博覽會，透過動手實作活動體會科學知識，包括六輕園區環保設施靜電除塵與水質淨化等科學體驗關卡	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 累計 7 所國中參與</li> <li>◆ 1,200 名學生參加</li> </ul>
2019 年雲林特色文蛤節	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 透過專業技術指導，協助農漁民改善產品品質、增加產量</li> <li>◆ 輔導當地農漁民取得有機認證及產銷履歷以提升產品價值</li> </ul>	透過輔導農漁成果展、文蛤優質選拔競賽活動、農漁技術輔導說明、雲林美食 DIY 料理互動教學及雲林縣優質農漁產品品嚐等活動，瞭解雲林的好農好漁特色，藉以行銷及促進在地農漁產業發展	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 活動當日約 2,000 人參加</li> </ul>
2019 年麥寮「幸 福田園 - 瓜の饗 宴」		農漁業輔導成果展示及促銷、健康關懷成果展示及互動、展示麥寮園區環境監測能量、吸引外地遊客至產地體驗、社會公益拍賣、結合麥寮鄉各社區特色美食	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 麥寮鄉 14 個社區共同參與</li> <li>◆ 當日約 1,500 人參加</li> </ul>
2019 年全國環 境保護專業知識 及趣味遊戲闖關 競賽	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 提升青年學子對「環境議題」的學習興趣</li> <li>◆ 培育未來環保人才</li> <li>◆ 了解經濟發展與環境保護並重的精神</li> </ul>	協助環境工程學會於麥寮生態工業園區阿嬤公園，舉辦環保知識趣味競賽，並參觀環境監測中心、環保生態實驗室、阿嬤公園及麥寮港	環保機關、環工顧問檢驗公司、大學環工系所學生等 600 人參加



## 台塑集團共同努力：

台塑企業了解社會上各種不同層面的需求，先後成立七個基金會及公益信託。結合民間專業團體及學者、專家，以「全面性、整體性、系統性」為規劃原則持續推動各項公益計畫。歷年來在教育、醫療、社會福利等社會公益事業已投入近 577.8 億元，持續為社會上需要幫助的人伸出援手。

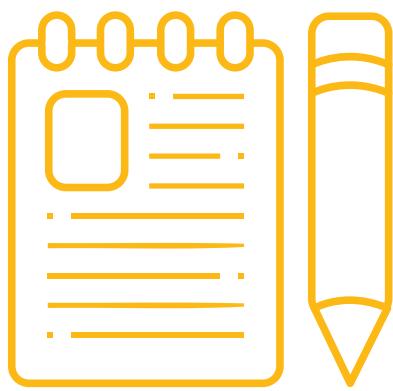
### 企業社會關懷公益捐獻彙總

單位：新台幣億元

年代	類別	公益內容	捐贈金額
1960   1980	教育	興辦及持續捐助明志科大	
		興辦及持續捐助長庚大學	280.2
	醫療	興辦及持續捐助長庚科大 興辦長庚醫院 ★ 協助清寒病患就醫	28.4
1990	弱勢團體關懷	★ 協助原住民學生就學(業)及相關贊助	
		創辦人捐贈人工電子耳 361 套，★長庚醫院持續再捐贈 638 套人工電子耳，共 999 人受惠 提升身心障礙福利機構及其他社福單位服務品質	30.9
2000~迄今	老人照護	兒少及婦女福利 捐贈雲林二監、北監、高監辦理毒癮愛滋收容人彩虹計劃，捐贈雲林二監、高監、南監、花監、高女監辦理毒品犯收容人向陽計畫	
		廚餘回收處理 有機蔬菜種植	13.5
	環境關懷	植樹造林 ★ 興建長庚養生文化村	
		捐贈 115 萬劑老人肺炎鏈球菌疫苗，市價超過 9.5 億元；老人住宅改善、獨居老人送餐、樂齡健康活力中心等老人福利項目	7.9
	賑災	1. 災區及老舊危險校舍重建 (76 所) 2. 捐助颱風地震災後重建經費	48.4
		捐助台灣特色文化劇團	1.0
	文化推廣	推廣體育運動及培育優秀體育人才	2.6
		從事各項健康促進研究及三校學術研究	2.8
	地方回饋	各廠區敦親睦鄰及全國性回饋補助	148.9
		長庚社福基金及其他捐助項目	13.2
合計			577.8

備註：

- 「★」項目屬於三校經費、長庚醫院以其營收再延伸之捐贈，不計入總捐贈金額中
- 本表僅揭露對台灣地區之捐贈



## 附 錄



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				
<b>組織概況</b>				
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	
<b>策略</b>				
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	
<b>倫理與誠信</b>				
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
<b>治理</b>				
102-18	治理結構	2.1 經營理念、組織架構及公司治理		
<b>利害關係人溝通</b>				
102-40	利害關係人團體	◆	利害關係人議合	
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	◆	利害關係人議合	
102-43	與利害關係人溝通的方針	◆	利害關係人議合	
102-44	提出之關鍵主題與關注事項	◆	利害關係人議合	
<b>報導實務</b>				
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	◆	利害關係人議合	
102-47	重大主題表列	◆	利害關係人議合	
102-48	資訊重編	◆	報告說明	
102-49	報導改變	◆	報告說明	
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	
<b>GRI 103：管理方針 2016</b>				
<b>報導管理方針的一般要求</b>				
103-1	解釋重大主題及其邊界	◆	報告說明	

項目編號	項目標題	揭露狀況	對應章節	備註
GRI 200：特定主題揭露 - 經濟 2016				
<b>⚡ 經濟績效</b>				
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	
201-3	定義福利計劃義務與其他退休計畫	◆	5.2 員工福利與關懷	
<b>市場地位</b>				
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	◆	5.2 員工福利與關懷	
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	
<b>反貪腐</b>				
205-1	已進行貪腐風險評估的營運據點	◆		
205-2	有關反貪腐政策和程序的溝通及訓練	◆	2.1 經營理念、組織架構及公司治理	
205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	◆		2019 年無貪腐事件發生
<b>反競爭行為</b>				
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				
<b>⚡ 能源</b>				
103-2~103-3	管理方針	◆		
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	▲		

項目編號	項目標題	揭露狀況	對應章節	備註
<b>⚡ 水與放流水 2018</b>				
103-2~103-3	管理方針	◆		
303-1	共享水資源之相互影響	◆	3.4 水資源、廢水與廢棄物管理	
303-2	與排水相關衝擊的管理	◆		
303-3	取水量	◆	3.4 水資源、廢水與廢棄物管理	
303-4	排水量	◆		
303-5	耗水量	◆		
<b>⚡ 排放</b>				
103-2~103-3	管理方針	◆		
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	◆	3.2 氣候變遷減緩與調適	
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)，及其他重大的氣體排放	◆	3.3 空氣污染管理與防治	
<b>⚡ 廢污水和廢棄物</b>				
103-2~103-3	管理方針	◆		
306-1	依水質及排放目的地所劃分的排放水量	◆	3.4 水資源、廢水與廢棄物管理	
306-2	按類別及處置方法劃分的廢棄物	◆		
306-3	嚴重洩漏	◆	3.1 環境保護策略與方針	
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	
<b>法規遵循</b>				
307-1	違反環保法規	◆	3.1 環境保護策略與方針	

項目編號	項目標題	揭露狀況	對應章節	備註
<b>供應商環境評估</b>				
308-1	採用環境標準篩選新供應商	◆	4.3 供應鏈、供應商與承攬商管理	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	▲	4.3 供應鏈、供應商與承攬商管理	
<b>GRI 400：特定主題揭露 - 社會 2016</b>				
<b>⚡ 勞雇關係</b>				
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	關於營運變化的最短預告期	◆	5.3 員工福利與關懷	
401-3	育嬰假	▲	5.1 員工組成結構	
<b>勞 / 資關係</b>				
402-1	關於營運變化的最短預告期	◆	5.3 員工福利與關懷	
<b>⚡ 職業健康與安全 2018</b>				
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	
403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮詢與溝通	◆	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	

項目編號	項目標題	揭露狀況	對應章節	備註
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 4.4 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	
<b>訓練與教育</b>				
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	▲	5.2 員工職涯發展	
404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工比例	▲	5.2 員工職涯發展	
<b>員工多元化與平等機會</b>				
405-1	治理單位與員工的多元化	◆	5.2 員工職涯發展	
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 員工福利關懷	
<b>不歧視</b>				
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	
<b>結社自由與集體協商</b>				
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	
<b>童工</b>				
408-1	營運據點和供應商使用童工之重大風險	◆	4.3 供應鏈、供應商與承攬商管理	
<b>強迫或強制勞動</b>				
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	◆	4.3 供應鏈、供應商與承攬商管理	

項目編號	項目標題	揭露狀況	對應章節	備註
<b>保全實務</b>				
410-1	保全人員接受人權政策或程序訓練	◆	5.1 員工組成結構	
<b>原住民權利</b>				
411-1	涉及侵害原住民權利的事件	◆	5.1 員工組成結構	2019 年並無任何爭議事件發生
<b>人權評估</b>				
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	
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 2019 年未簽訂重大投資協定或合約
<b>當地社區</b>				
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	◆		
<b>供應商社會評估</b>				
414-1	新供應商使用社會準則篩選	◆	4.3 供應鏈、供應商與承攬商管理	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	▲	4.3 供應鏈、供應商與承攬商管理	

項目編號	項目標題	揭露狀況	對應章節	備註
<b>公共政策</b>				
415-1	政治捐獻	◆	2.1 經營理念、組織架構及公司治理	
<b>顧客的健康與安全</b>				
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
<b>行銷與標示</b>				
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	◆		2019 年無違反法規之案件發生
<b>顧客隱私</b>				
418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	◆	1.4 客戶與供應鏈關係維護	
<b>社會經濟法規遵循</b>				
419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	◆		2019 年無違反法規之案件發生
<b>自訂重大主題</b>		<b>公司治理</b>		
103-2~103-3	管理方針	◆	2.1 經營理念、組織架構及公司治理	
<b>自訂重大主題</b>		<b>風險與危機管理</b>		
103-2~103-3	管理方針	◆	1-2 永續議題管理	
<b>自訂重大主題</b>		<b>進口原料穩定性</b>		
103-2~103-3	管理方針	◆	4.2 工安風險管理	
<b>自訂重大主題</b>		<b>油品運輸儲存安全</b>		
103-2~103-3	管理方針	◆	4.3 供應鏈、供應商與承攬商管理	
<b>自訂重大主題</b>		<b>緊急應變措施</b>		
103-2~103-3	管理方針	◆	4.4 公共安全緊急應變	

項目編號	項目標題	揭露狀況	對應章節	備註
<b>類別：油氣行業類別補充指標</b>				
<b>能源</b>				
GRI-OG2	再生能源的投資金額	◆	2.1 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	◆	2.1 環境保護策略與方針	
<b>廢污水和廢棄物</b>				
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	
<b>產品和服務</b>				
GRI-OG8	燃料中的苯、鉛、硫成份	◆	3.3 空氣污染管理與防治	
<b>當地社區</b>				
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
<b>製程安全性</b>				
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
<b>化石燃料替代</b>				
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	

## 獨立保證意見聲明書

### 台塑石化股份有限公司 2019 年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台塑石化股份有限公司 2019 年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，僅作為對下列台塑石化 2019 年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. 本查證作業範疇與台塑石化股份有限公司 2019 年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(2008)及其 2018 年附錄的第 1 應用類型評估台塑石化遵循 AA1000 當責性原則(2018)的本質和程度，不包括對於報告書揭露的資訊/數據之可信賴度的查證。

本聲明書以英文作成並已翻譯為中文以供參考。

#### 意見聲明

我們總結台塑石化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、台塑石化所提供之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 2019 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(2008)及其 2018 年附錄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(2008)及其 2018 年附錄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 6 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

2019 年度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(2008)及其 2018 年附錄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



AA1000  
Licensed Assurance Provider  
000-4

...making excellence a habit.<sup>TM</sup>

Statement No: SRA-TW- 2019032  
2020-04-24

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

A Member of the BSI Group of Companies.

## 台塑石化股份有限公司

地 址：台北市敦化北路201號後棟4樓377室

電 話：886-2-27122211

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

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

