

台塑企業
FORMOSA PLASTICS GROUP

2022

台灣化學纖維 股份有限公司

永續報告書
Sustainability Report



WE PRODUCE



WE RECYCLE

目錄



關於本報告書	2
永續發展目標	4
2022年度永續亮點成果	7

1 經營理念

1.1 經營團隊的話	11
1.2 關於台化	13
1.3 經營理念	14
1.4 利害關係人之鑑別與溝通	15
1.5 重大主題鑑別	18

2 創新經濟的價值

2.1 公司治理與績效	24
2.2 營運風險管理	31
2.3 產品永續責任	34
2.4 研發創新與數位及能源轉型	39
2.5 優質的客戶服務	42
2.6 採購與供應鏈管理	45

3 美好環境的價值

3.1 安全衛生環境保護的使命	49
3.2 氣候變遷的減緩與調適	53
3.3 溫室氣體排放及能源管理	61
3.4 水資源使用與管理	68
3.5 空氣污染物管理	75
3.6 廢棄物及管制化學物質管理	77
3.7 環保法令遵循	82

4 永續人才的價值

4.1 員工人權保障	84
4.2 員工薪資與福利	88
4.3 人才培育計畫	92
4.4 職業健康與安全	97

5 社會共榮的價值

5.1 社區參與	109
5.2 社會回饋	115

附錄

I. ESG主題績效	119
II. GRI Standards永續性報告 準則揭露項目對照表	137
III. 國際永續準則理事會(SASB) 指標對照表	141
IV. 公司治理評鑑-ESG指標揭露 項目	144
V. 「上市公司編製與申報企業永 續報告書作業辦法」特定產 業永續揭露指標—塑膠工業	146
VI. 獨立保證意見聲明書	147

關於本報告書

報告書概況

本報告為台灣化學纖維股份有限公司（以下簡稱為台化公司）出版的第八本永續報告書，資訊揭露期間自 2022 年 1 月 1 日起至 2022 年 12 月 31 日止。邊界以台灣為主，如有超出此範圍的相關資訊，皆會於報告中註明，並以呈現近四年數據為編輯原則做資訊的揭露。報告書每年發行壹冊，歷年報告書請參閱公司網站。

發行期間

首次發行日期：2015 年 12 月
上一版本發行日期：2022 年 6 月
現行版本發行日期：2023 年 5 月
下一版本發行日期：2024 年 5 月

報告範疇與邊界

本報告書內容所載以本公司及其合併報表內台灣子公司為主，包含台化出光股份有限公司、台灣醋酸股份有限公司、台化地毯股份有限公司、嘉南實業股份有限公司、台塑生醫股份有限公司及虹京資源股份有限公司，邊界與前一年度並無改變。若有改變報導邊界，相關數據差異將於報告中特別說明。

參考指南

本公司依照臺灣證券交易所「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」等相關規定編製永續報告書。

本報告書依循全球永續性報告協會 (Global Report Initiative, 簡稱 GRI) 發佈的「準則」(GRI Standards) 撰寫，以及 AA1000 AP (2018) 當責性原則 (Account Ability Principle Standard) 的重大性、包容性、回應性及衝擊性四大原則進行撰寫，揭露公司主要永續性主題、策略、目標與措施。



參考準則

全球永續性標準理事會 Global Sustainability Standards Board, GSS	GRI 通用準則 2021(Universal Standards 2021) GRI 主題準則 2016、2018 及 2020 年版 (GRI Standards 2016、2018 及 2020 年版)
國際金融穩定委員會 Financial Stability Board, FSB	氣候相關財務揭露框架 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)
國際永續準則理事會 International Sustainability Standards Board, ISSB	SASB 準則之化學產業 (Chemicals) 準則 Sustainability Accounting Standards Board, SASB)
聯合國 United Nation, UN	聯合國全球永續發展目標 Sustainable Development Goals, SDGs)
臺灣證券交易所 Taiwan Stock Exchange, TWSE	<ul style="list-style-type: none"> • 上市公司編製與申報永續報告書作業辦法 • 上市上櫃公司永續發展實務守則 • 企業環境、社會及公司治理 (ESG) 資訊揭露申報作業 • 企業環境、社會及公司治理 (ESG) 資訊揭露申請更正申報作業 • 公司治理評鑑 ESG 指標揭露項目

第三方查證

為加強績效的可比較性和報告實質性，本報告書公布的所有資訊，皆經艾法諾國際股份有限公司 (AFNOR Asia Ltd.) 查證。依照 AA1000 v3 保證標準及 2018 年附錄的第 1 應用類型進行查證。AFNOR 獨立保證意見聲明書詳如附錄 VI，若有推估之情形會於各相關章節註明。

聯絡方式

對本報告書內容有任何疑問或建議，歡迎與我們聯繫並提供您寶貴的意見，聯絡資訊。

聯絡人 總經理室經營分析組 林先生
地址 台北市敦化北路 201 號
電話 886-2-27122211#5409
傳真 886-2-27133229
Email management@fcfc.com.tw
Website <http://www.fcfc.com.tw/>

永續發展目標

為落實推動企業永續發展工作，追求永續發展，本公司對於永續承諾事項訂有短期方向及中長期推動目標，全力與利害關係人共同努力達成永續發展承諾事項，共創治理、環境與社會三贏的局面。

SDGs 實踐藍圖

本公司 ESG 推動組織於 2021 年成立，深入鑑別本公司攸關的 SDGs 並回應社會共同關切的議題，擬定公司實踐 SDGs 的方向藍圖。

本公司 SDGs 鑑別流程

步驟 1：認識 SDGs

分析國際永續趨勢，並鎖定化學產業永續目標的相關研究。
參考 WBCSD 發布之《Chemical Sector SDG Roadmap》所提出之優先關注的 SDGs

步驟 2：整合核心職能

連結本公司各職能，並與各機能組負責人員訪談討論，聚焦於 8 項本公司戮力實踐的 SDGs

步驟 3：排序目標與回應

以本公司重大主題連結 SDGs 細項目標，做為實踐方向並排序優先回應的 4 項核心以及 4 項次要 SDGs，重大主題對應章節揭露工作內容與績效



核心SDGs

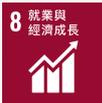
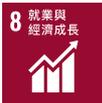


次要SDGs



	目標內容	細項目標	重大主題	對應章節
核心 SDGs	3 健康與福祉	3.9	水資源使用與管理	3.4
			空氣污染物管理	3.5
	8 就業與經濟成長	8.2	營運財務績效	2.1.5
		8.8	職業健康與安全 工業與公共安全	4.4 4.4.3
	11 永續城市	11.5	工業與公共安全	4.4.3
		11.6	空氣品質管理 廢棄物管理	3.5 3.6
	12 責任消費與生產	12.2	公司治理	2.1
		12.4	廢棄物管理	3.6
12.5		循環經濟推動	2.3.3	
次要 SDGs	6 淨水與衛生	6.3	水資源使用與管理	3.4
		6.4		
	9 工業、創新設施	9.4	能源管理	3.3
	13 氣候行動	13.1	營運風險管理	2.2
	14 海洋生態	14.1	水資源使用與管理	3.4
		14.2		

永續實踐作為

2022 年 執行情況	短期目標 (2023 年)	中期目標與承諾 (3~5 年)	長期目標與承諾 (5 年以上)	SDGs
經濟面向				
<ul style="list-style-type: none"> 透過庫存程式分析合理調度庫存，適當降低庫存及減少採購異常率較去年平均減少 0.1% 截至 2022 年 AI 專案完成 214 案，年效益累計達 10.8 億元 	<ul style="list-style-type: none"> 透過每季案例宣導或開發輔助管理程式，機動調節季節性產銷，降低庫存 規劃實施 227 案，含進行中的 95 案及新立案 132 案，預估增加效益 4.1 億元 	<ul style="list-style-type: none"> 透過增加數位載具程式開發應用，提高庫存動態管理時效 持續運用 AI 技術開發模擬工廠與優化營運動態管理，最大化營運效益 	<ul style="list-style-type: none"> 材料庫存合理化 累積 AI 優化管理經驗，創新最佳營運作業模式 使用 AI 以提高營運潛在風險評估績效 	   
環境面向				
<ul style="list-style-type: none"> 2022 年度完成之節能減碳改善案件合計共 288 件，CO₂ 年減量約 28.9 萬噸 2022 年環保再生塑膠粒銷售 2,113 噸；回收再生耐隆粒產量合計 5,961 噸 2022 全年度綠色產品銷售額占 0.42% 	<ul style="list-style-type: none"> 截至 2022 年，溫室氣體排放量比 2020 年減少超過 10% 以上，提前達到目標 消費後廢塑膠做成再生粒販售，占硬塑膠粒銷售量的 2%；回收耐隆再製產能占總產量 5% 綠色產品銷售額提高到 1% 	<ul style="list-style-type: none"> 2025 年溫室氣體目標排放量較 2020 年減量 10% 回收再生塑膠粒銷售占硬塑膠粒銷量的 4.5%；回收耐隆再製產能占總產量 12% 綠色產品銷售額提高到 3% 	<ul style="list-style-type: none"> 2030 年溫室氣體排放目標較 2020 年減少 25%；2050 年達成碳中和 2030 年再生能源用電量占總用電量 5% 以上 推動循環經濟，達到零廢棄物目標 	     
社會面向				
<ul style="list-style-type: none"> 員工失能職災件數，2022 年 2 件 勞資會議定期召開 4 次；實際申請留職停薪人數計 6 人，復職率達 100% 	<ul style="list-style-type: none"> 地方人才培育發展計畫，經濟發展成果回饋地方 推廣地方文化及生態教育，維護生態環境發展 持續推動 PSM、PHA 安全管理及危害分析作業，提升職工工作安全意識，確保工作場所安全，減少職災發生 	<ul style="list-style-type: none"> 廠區當地居民就業人口占公司員工比率達 50% 以上 支持地方傳統文化發展及生態教育活動，每次活動參與人數達 1,000 人次以上 建立風險指標與防範機制，失能職災件數每年低於 2 件 	<ul style="list-style-type: none"> 本公司當地居民擔任公司資深主管比率達 40% 以上為目標 在「取之於社會，用之於社會」的基礎上，促進社會永續發展 設定零職災、零工傷為目標 	  



2022 年度永續 亮點成果

導入循環經濟

回收耐隆廢絲（塊）
生產回收再生耐隆粒

2,978 噸

回收萃取水產製
環保回收耐隆粒

5,961 噸

經濟

合併營業收入

3,799 億元



環境



領導等級
(Leadership)

A⁻

氣候變遷揭露
問卷評比



領導等級
(Leadership)

A

水安全問卷評比



● 2022 年節能改善
投資金額

9.1 億元

● 2022 年二氧化碳
排放減少量

28.9 萬噸

● 2022 年節水量

102 萬噸

節能改善
成果

2022 年
芳香烴三廠溫室
氣體減量
績優廠商



綠色產品
銷售

● 耐隆環保絲
合計

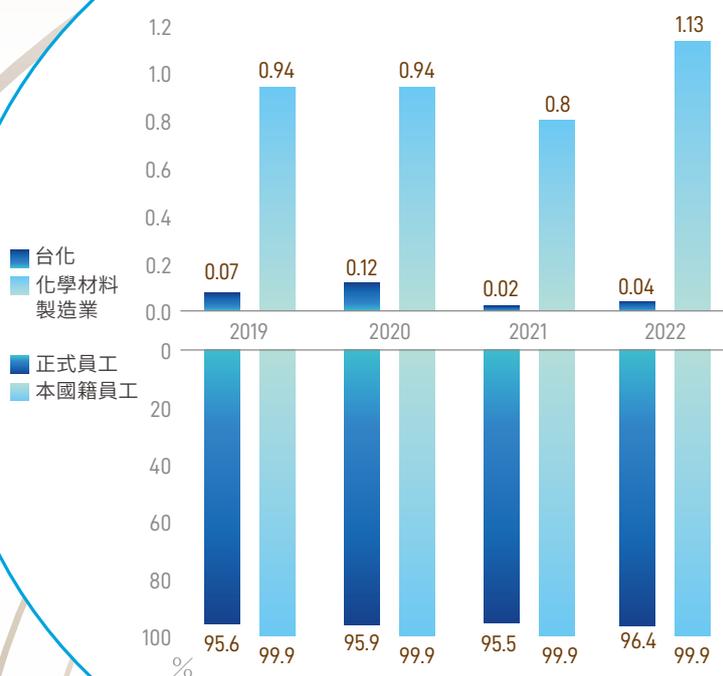
4,000 噸

● 環保紗
合計

2,409 件

社會

總合傷害指數



員工聘僱比例

人才培育
計劃

● 2022 年育嬰留職
停薪員工復職率

100 %



● 2022 年訓練計劃
執行完成率

99.1 %

1

經營理念



1.1 經營團隊的話	11
1.2 關於台化	13
1.3 經營理念	14
1.4 利害關係人之鑑別與溝通	15
1.5 重大主題鑑別	18

1.1 經營團隊的話

2022 年受到地緣政治紛擾的影響，物流供應受阻及油價在短期內快速上揚，推高通膨。為抑制通脹穩定經濟，各國央行普遍採取快速升息策略因應，以致消費需求減弱，企業出口銳減庫存增加，各項不利因子同期一併發生，大幅提高企業營運風險，也衝擊本公司營運下滑。2022 年本公司雖然面臨營運逆風，獲利不如預期，但在全球經濟穩健緩步回復下，社會運作將逐步回到正軌，相信有助於景氣回升，企業營運也將會逐步好轉。

雖然外在經營環境嚴峻，本公司依然秉持經濟與生態均衡發展的理念積極建構綠色供應鏈，提高綠色採購金額，推動循環經濟環境永續發展。在推動循環經濟方面，持續推廣海洋廢棄物及塑膠製品回收再利用，重複使用回收再生料的減廢經濟模式；在推廣環境永續發展方面，運用 AI 製程優化各項節水節能系統，發展雨水及製程回收水循環重複使用，同時擴大裝設太陽能面板及增設小水力發電裝置容量，提高再生能源發電比例，降低溫室氣體排放量。

為進一步提升再生能源發電比率，截至 2021 年度太陽光電已完成 1,497 kWp 裝置設施，2022 年再增加太陽光電發電容量 7,814kWp，截至 2022 年發電容量合計達 9,311kWp，預估每年發電量 4,000MWh，可全數供應廠內使用，約可減少 3,693 噸二氧化碳排放。同時已規劃在 2025 年前再增設 34,089kWp 太陽能發電設備，屆時太陽能發電裝置容量將達 43,400kWp，為目前已安裝量的四倍以上。另發展小水利工程，水流推動水輪機發電，發電過程不產生二氧化碳排放，可提供穩定又安全的電力。在新港廠區利用現有的供水管道增設 75kW 的水輪機發電組，已於 2022 年 10 月投入運轉，預估全年發電量可達 57 千度，年減碳量約 29 噸。另參與台灣自來水公司管道型小水力發電，在沙鹿配水中心設置小水力發電廠，預估全年發電量可達 572 萬度，年減碳量約為 2,870 噸。



本公司推動減廢回收再利用經濟模式，在水資源利用方面，2022 年每日節水 2,793 噸，雨水回收率達 93.3%，比前一年度增加 11.8%。麥寮工業園區每滴水重複使用 11.4 次，比前一年度增加 1 次；雨水回收量占總用水量的 7.1%，將持續提高雨水回收量到總用水量 10% 以上的目標。在廢棄物回收方面，增加蚵繩的耐隆相關產品回收品項，減少海洋廢棄物殘存。本公司在嘉義新港廠區興建的耐隆產品回收再生廠，使用再生能源太陽能發電，預計在今年中投產，屆時越南及台灣耐隆回收再生粒合計年產能可達每月 1,250 噸，另回收塑膠製程產生的格外品回收生產再生塑膠料，回收率從 2021 年 91% 提高到 2022 年的 100%，全數回收製程格外品。

2022 年本公司積極逐步透過提高綠色採購金額建構綠色供應鏈，推動環境永續共同發展，2022 年度綠色採購金額為 1.2 億。台灣各廠陸續將傳統燈具更換為較省電的 LED 燈具，2022 年約可節省用電 425.6 千度。另為減少交通工具產生的碳排放量，公務車改用節能車型及提供員工購車補助，鼓勵將所乘之傳統燃油機車更換為電動機車，每年碳排放量可減少約 15 噸，降低對環境的衝擊。

本公司秉持「取之社會，用之社會」的宗旨持續投入社會公益活動，致力社會均衡和諧發展的理念，達成與環境生態平衡發展永續經營的目標。在各廠區成立睦鄰小組，作為社區關懷、環境保護及參與地方文化活動的橋樑。在社區關懷方面，持續與公益團體合作定期參訪獨居老人並提供送餐服務。為傳遞環保教育理念，共同規劃在麥寮六輕舉辦「科學宅急便園遊會」，深根落實環保科普教育。推廣地方文化，與宜蘭縣政府長期合作推廣地方龍潭湖圓吻鮠魚生態環境文化，共同為建立友善環境努力。

台灣化學纖維股份有限公司

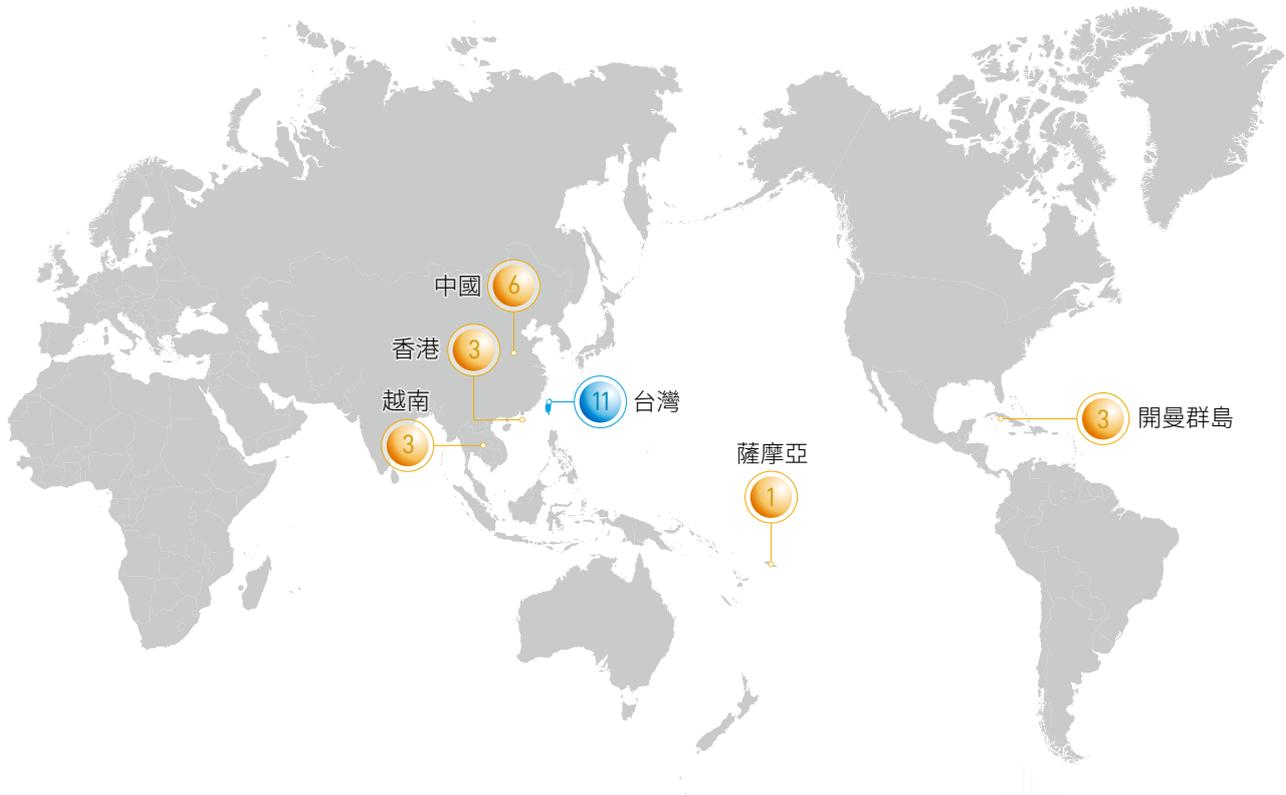
董事長 洪福源 敬上

2023 年



1.2 關於台化

1.2.1 公司概況



總公司所在地	台灣彰化縣
設立年度	1965 年
2022 年合併營業額	新台幣 3,799 億元
2022 年台灣員工總人數	5,166 人
產業項目	石化、塑膠、纖維、紡織、汽電共生



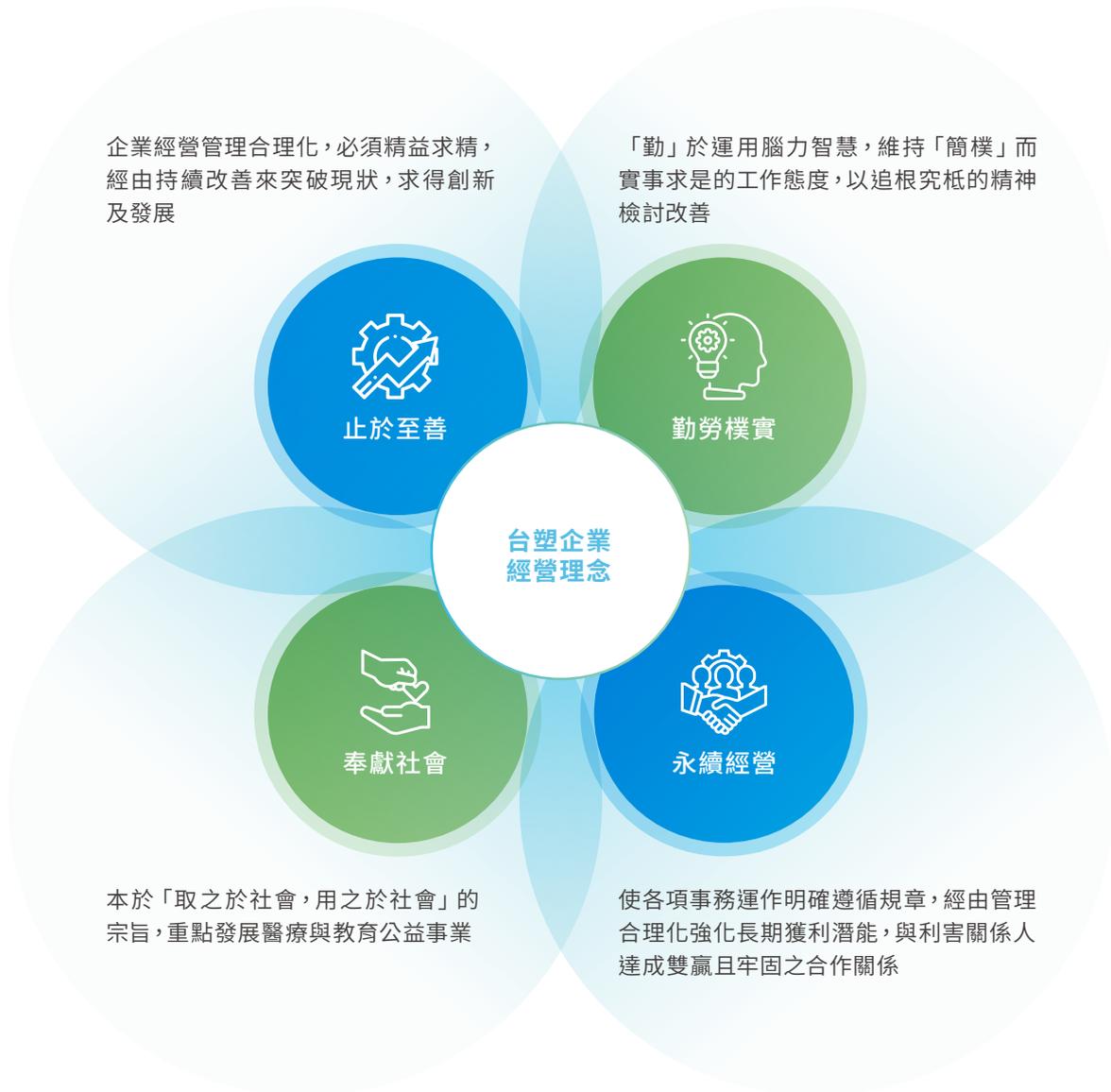
本公司主要生產據點在台灣、大陸及越南，營業銷售服務則遍及各大洲，國內及大陸市場銷售占比最高，其次為東南亞國家市場。詳細財務狀況及產銷概況，請參閱本公司網站之投資人關係之「財務報告」及公司年報專區「2022 年度公司年報」之伍、營運概況－市場及產銷概況。

1.2.2 企業識別系統

台塑企業各公司間，以連鎖的企業識別圖像作為共同標誌，表示縱橫聯繫、互助合作及和諧圓融的意義。本公司的識別標誌承襲企業系統，取「纖維」二字部首「糸」字之上半部，轉化為六角形的形象，象徵化學構造式之基本代號。本公司以兩個六角形重疊做為企業識別代號，標誌本公司是以石化塑膠以及化學纖維為發展核心的企業。



1.3 經營理念



1.4 利害關係人之鑑別與溝通

1.4.1 利害關係人鑑別流程

本公司透過永續報告書編輯小組與各部門主管內部討論，並參考 AA1000 利害關係人議合標準 (Stakeholder Engagement Standard, SES) 的五大原則：依賴性、責任性、影響力、多元觀點及關注力，鑑別出以下 8 類利害關係人。

● 台化公司利害關係人



1.4.2 與利害關係人之溝通管道和頻率

本公司各單位與利害關係人建立了多元且運作流暢的溝通管道，透過各種有效的溝通管道，充分瞭解利害關係人的想法與需求，獲得利害關係人所關切的主題及給予的意見回饋。本公司提供聯絡信箱的溝通管道，反映的主題皆指派專人負責，各負責人再循內部核決權限呈報處理結果。2022 年與主要利害關係人的溝通情形如下：

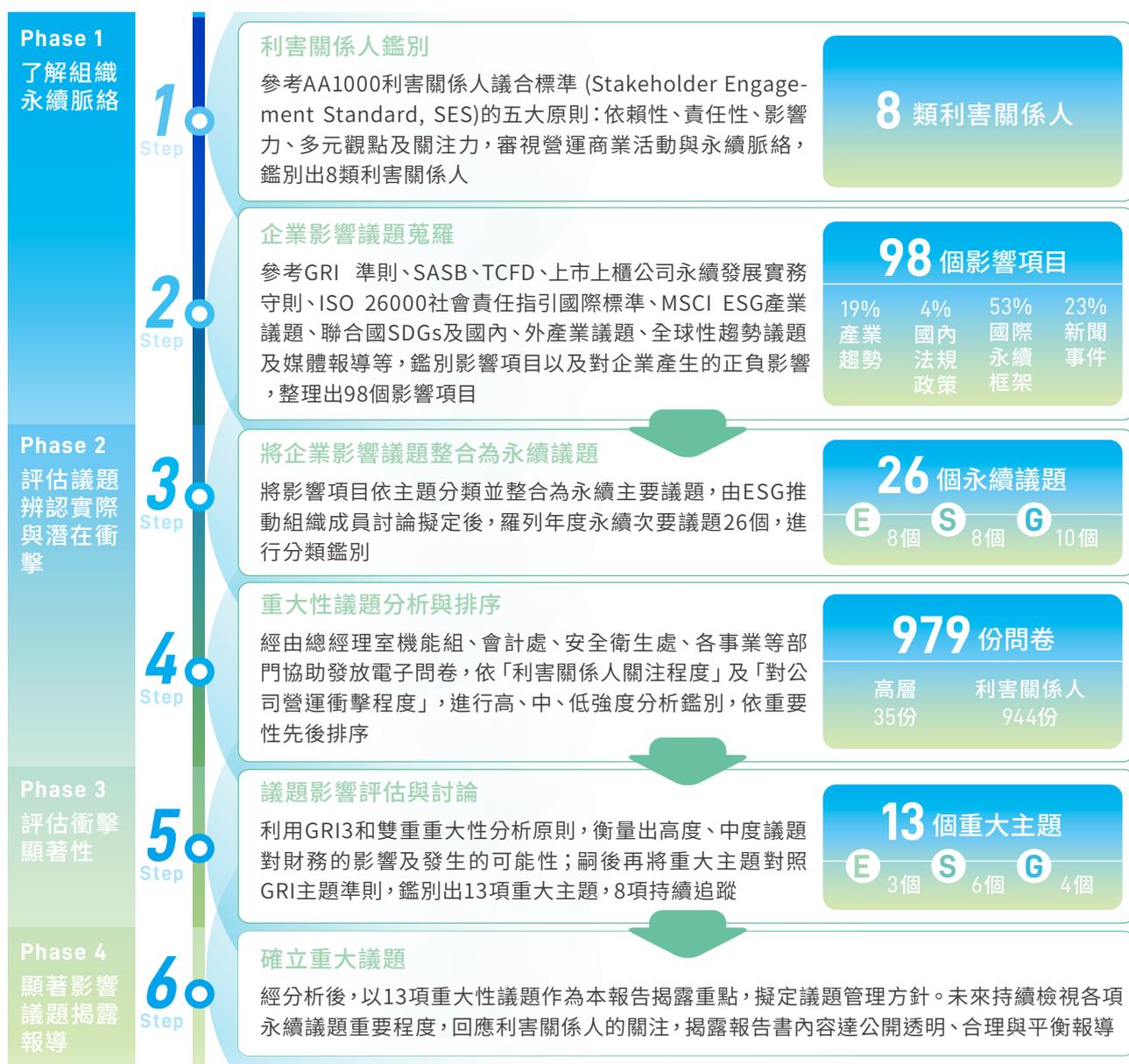
利害關係人對台 化公司的重要性	溝通頻率與溝通方式	2022 年議合成果與績效	重大主題
<p>營運地區居民</p> <p>對於營運據點附近社區居民，在我們制定年度策略目標時會加入相關評估考量因素，俾與社區居民維持良好互動</p>	<p>不定期至少 3 次以上 / 年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 敦親睦鄰小組定期參與村（里）民大會及拜訪廠區附近居民 ● 辦理各項說明會或座談會 ● 設有好鄰居專線電話，24 小時提供居民反應環保問題 ● 聯絡窗口：總經理室錢先生 ● 聯絡信箱：fcfc@fcfc.com.tw 	<ul style="list-style-type: none"> ● 急難救助睦鄰共 14 人 ● 歲末寒冬關懷獨居老人共 200 人 ● 參與社區里民大會瞭解居民意見共 5 場次 	<ul style="list-style-type: none"> ● 公司治理 ● 能源管理 ● 營運財務績效 ● 空氣品質管理
<p>政府機構</p> <p>台化公司除了遵守相關法規外，也與政府進行溝通，共同推動產業永續的發展</p>	<p>不定期至少 4 次以上 / 年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 參加主管機關舉辦之法規公聽會、說明會，並溝通業務推動情形 ● 透過各工業公會反應政府檢討修訂，以維護產業界權益 ● 每季於六輕環評監督委員會中說明麥寮六輕相關計劃與環評承諾事項執行情形 ● 聯絡窗口：總經理室錢先生 ● 聯絡信箱：fcfc@fcfc.com.tw 	<ul style="list-style-type: none"> ● 相關的業務專人出席政府機關主辦的正式會議，會後轉達企業員工 ● 經由公會或協會闡述產業的發展現況，協助產業的永續發展 	<ul style="list-style-type: none"> ● 能源管理 ● 營運財務績效 ● 公司治理 ● 空氣品質管理 ● 工業與公共安全
<p>專家學者</p> <p>我們持續與專家學者溝通，並對其在安衛環的永續議題上的建議，努力執行朝永續發展目標前進</p>	<p>不定期至少 3 次以上 / 年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 藉由外部協會的參與，就相關環保議題討論溝通 ● 每年舉辦節能減碳或環保優良改善案例發表會，共同研討改善精進做法 ● 公司網站設有安衛環專欄，提供各界反應安環衛意見 ● 聯絡窗口：總經理室錢先生 ● 聯絡信箱：fcfc@fcfc.com.tw 	<ul style="list-style-type: none"> ● 參與 TRCA 毒災聯防組織會議 ● 出席中華經濟研究院「石化業製造活動技術排碳標準」會議 ● 公司網頁提供環保理念交換園地 	<ul style="list-style-type: none"> ● 公司治理 ● 能源管理 ● 營運財務績效
<p>環保團體</p> <p>我們與環保團體一樣重視環境永續議題，透過意見的交換，共同為環境永續努力</p>	<p>不定期至少 3 次以上 / 年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 在各類會議中適時進行說明及溝通，必要時並邀請有關人士入廠觀摩 ● 每年舉辦環保優良改善案例發表會，邀請環保團體列席 ● 公司網站設有安衛環專欄，提供各界反應安環衛意見 ● 聯絡窗口：總經理室錢先生 ● 聯絡信箱：fcfc@fcfc.com.tw 	<ul style="list-style-type: none"> ● 新港廠區響應嘉義縣環保局成立中洋工業區河川巡守隊，加入水環境保護的行列，安排每月至朴子溪河岸進行清掃巡查等活動 ● 參與世界環境日活動，與環保團體共同提倡環保意識 ● 公司網頁提供環保理念交換園地 	<ul style="list-style-type: none"> ● 公司治理 ● 能源管理 ● 營運財務績效

利害關係人對台化公司的重要性	溝通頻率與溝通方式	2022 年議合成果與績效	重大主題
<p>股東與投資者</p> <p>台化公司持續以誠信經營、落實永續經營的態度，為股東與投資者謀取長遠的利益</p>	<p>股東會 1 次 / 年</p> <p>法說會 2 次 / 年</p> <p>其他不定期至少 1 次以上 / 年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 股務部門即時回應股東提問 ● 設立發言人提供法人投資機構與公司的對話聯繫窗口 ● 召開法人說明會提供投資人公司營運資訊 ● 聯絡窗口：總經理室劉先生 ● 聯絡信箱：u127129@fcfc.com.tw 	<ul style="list-style-type: none"> ● 每年召開二次法人說明會，報告本公司經營結果，並不定期報載公司營運情形 ● 公司網頁提供利害關係人、股東等聯繫窗口，且設有專人回覆 	<ul style="list-style-type: none"> ● 公司治理 ● 能源管理 ● 營運財務績效 ● 職業健康與安全 ● 工業與公共安全
<p>客戶</p> <p>客戶的支持是我們永續經營的重要因素，客戶的建議則是我們進步的動力，而提供客戶穩定及優質的產品是我們的責任</p>	<p>不定期至少 1 次以上 / 年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 不定期會議拜訪客戶以瞭解客戶需求 ● 「客戶意見反應表」及「客戶滿意度調查」，瞭解客戶各項需求與建議 ● 設置專線及網頁，與客戶即時互動溝通 ● 聯絡窗口：總經理室錢先生 ● 聯絡信箱：fcfc@fcfc.com.tw 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2022 年平均每家客戶至少拜訪 1 次 ● 全年共計 3 件品質方面客訴案件，積極協助客戶圓滿處理 ● 2022 年客戶滿意度平均 4.5 分（滿分 5 分） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 公司治理 ● 能源管理 ● 營運財務績效 ● 職業健康與安全 ● 空氣品質管理
<p>供應商與承攬商</p> <p>供應商與承攬商提供穩定與優質的產品及服務，並建立互信的供應鏈關係</p>	<p>不定期至少 3 次以上 / 年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 台塑企業電子交易市集系統設有客服中心 ● 辦理廠商說明會 ● 台塑企業網站首頁設立電子信箱接受廠商提供建議或投書 ● 聯絡窗口：總經理室錢先生 ● 聯絡信箱：fcfc@fcfc.com.tw 	<ul style="list-style-type: none"> ● 協助答覆供應商與承攬商對本系統操作問題 ● 2022 年因新冠疫情影響，辦理 1 場 ● 2022 年接受並處理工程投書案 1 件，完滿處理完成 	<ul style="list-style-type: none"> ● 公司治理 ● 能源管理 ● 職業健康與安全 ● 營運財務績效 ● 空氣品質管理 ● 工業與公共安全
<p>員工</p> <p>員工是我們最重要的資產、創造競爭力的根本，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</p>	<p>不定期至少 4 次以上 / 年</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 定期召開廠（處、課）務會議，與員工互動溝通 ● 設有實體及網路意見箱，各廠區皆設有「799」投訴專線，專人處理後個別回覆 ● 員工可透過加入工會（勞資會）、福委會等組織，利用定期會議，與列席主管進行意見溝通 ● 聯絡窗口：總經理室錢先生 ● 聯絡信箱：fcfc@fcfc.com.tw 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各單位組織每週召開會議，提供同事間溝通管道 ● 每季召開勞資會議，協助員工解決提問 ● 專人及時回覆員工反映的議題 	<ul style="list-style-type: none"> ● 公司治理 ● 能源管理 ● 營運財務績效 ● 職業健康與安全 ● 空氣品質管理

1.5 重大主題鑑別

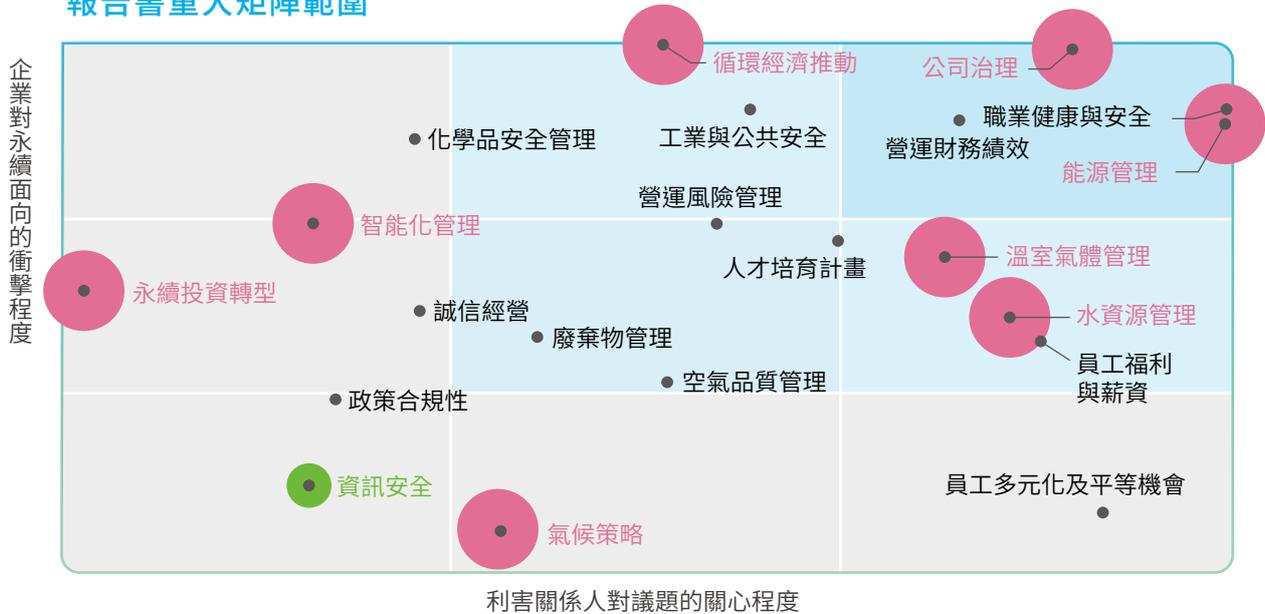
本公司透過各種溝通管道，與我們 8 類的利害關係人溝通，並彙整利害關係人關切的主題，召集相關部門針對利害關係人重視的主題進行討論，取得共識後，作為報告書揭露內容的參考依據。對於各利害關係人關切之主題，經由本公司總經理室、安全衛生處、會計處、各廠區管理處及各事業部代表與 ESG 推動組織成員，依其與利害關係人溝通經驗整理、循內部核決權限程序提報主要利害關係人所關切主題，並於 2022 年初討論決定報告之主題與主題編訂順序。報告編製完成後，呈報總經理及董事長，以確認本報告所揭露之主題符合利害相關人之需求。

1.5.1 重大主題鑑別流程



1.5.2 重大主題排序

報告書重大矩陣範圍



- 4 管理方針高度重大議題
- 9 管理方針中度重大議題
- 8 追蹤關注低度議題

發生可能性
呈現方式

高度可能性：8項
中度可能性：1項
低度可能性：13項



1.5.3 重大主題變動說明

2022 年問卷議題	議題重要性		議題變動說明
	2022	2021	
營運財務績效	高度	中度	因近年國際情勢與價格波動造成的營運衝擊，利害關係人關注程度提升，為本公司整體利害關係人重要關注議題
能源管理	高度	中度	關注程度上升 為本公司最重要利害關係人「員工」重要關注之議題，且為國際評比之重要揭露項目。有效管理並減少耗能將使減少成本、增加企業競爭力
溫室氣體管理	中度	低度	回應本公司 2050 年達到碳中和之願景、國內外法規要求與國際評比揭露項目，推動碳排放減量專案並擬定減少碳排放目標及對策，提高能資源效率、減少碳排放量

2022 年問卷議題	議題重要性		議題變動說明
	2022	2021	
員工薪資與福利	中度	低度	為本公司整體利害關係人重要關注之議題，透過給予完善的員工薪資與福利制度，增進員工健康與福祉
誠信經營	低度	矩陣外	本公司主動公開行為準則，呼應全球對於公司治理的盡責調查與透明度，回應國際評比 DJSI、MSCI 等之揭露項目，提升商業道德落實的可信度
員工多元及平等機會	低度	矩陣外	關注程度上升 本公司對於員工多元組成與平等政策，可強化公司人才體質，有助企業獲得正面形象，並回應 DJSI 化學業問卷揭露項目
化學品安全管理	低度	矩陣外	為本公司所屬化學產業需特別重視之議題，並回應國際評比 SASB、DJSI、MSCI 等針對化學業需揭露項目
資訊安全	低度	矩陣外	因應全球性資訊安全風險提高議題關注程度，並回應 DJSI 化學業問卷揭露項目
工業與公共安全	中度	高度	本公司利害關係人關注程度略為降低，並回應國際評比揭露項目，仍屬企業經營階層重視之議題，將會持續觀察議題之重要性變化
智能化管理	低度	高度	關注程度下降 為本公司回應產業趨勢長期推動的管理方向，但利害關係人關注程度降低
政策合規性	低度	中度	本公司遵循相關法規，未發生重大的工安事故，提高對公司的信任度，降低需要關注的程度
氣候策略	低度	中度	本公司利害關係人關注程度降低，為回應國際趨勢及揭露項目，將持續觀察議題之影響
永續投資轉型	矩陣外	低度	利害關係人關注程度降低，本公司將會持續觀察議題之影響

1.5.4 重大主題對價值鏈衝擊說明

本公司經內部主管共同討論後鑑別本公司五大價值創造過程，分別為「研發與改善」、「原物料採購」、「製造生產」、「產品銷售」及「售後服務與諮詢」，做為重大性主題衝擊影響的邊界範圍。本公司產品屬性係位於石化傳統產業鏈的中游，銜接上游原料提煉加工後再送下游產製石化原料或成品，所以穩定的生產及銷售能維繫公司的營運；良好的售後服務能增加銷售，促進公司市場的擴張，加上長期穩定的合約採購原物料，有利穩定料源。

為提高產品品質及生產效率，本公司長期投入產品研發與製程 AI 優化，經由研發生產高附加價值產品，提高品質；持續優化生產效率，減少能源耗用，友善環境。本公司評估 13 項重大議題對價值鏈的衝擊，以及利害關係人關注的重大議題，於相對應章節回應本公司在經濟、環境及社會面的解決方案。本公司經營管理階層負責規劃和執行有關經濟、環境和社會面向的議題，成立 ESG 推動組織，轄下設有環境永續組織，管理水資源及廢棄物處理等。對於利害關係人溝通、職場安全營運管理等公司治理，責成「ESG 推動組織」負責。有關 ESG 推動工作及組織，請詳本報告書 2.1.2 「ESG 推動組織」。

台化公司衝擊對象的示意圖



面向	重大主題	GRI 主題準則	衝擊與商業關係 (造成 / 促成 / 直接相關)			議題衝擊 之利害關 係人	議題衝擊管 理負責人	對應 章節
			原物料 採購	生產 製造	產品 銷售與 諮詢			
經濟	公司治理	GRI 205 : 反貪腐 2016	X	X	X	股東、客 戶、員工	經營 分析組	2.1
	營運財務 績效	GRI 201 : 經濟績效 2016 GRI 202 : 市場地位 2016	X	X	X	股東、員工	經營 分析組	2.1.5
	營運風險 管理	—	X	X	X	股東、員工	經營 分析組	2.2
環境	能源管理	GRI 302 : 能源 2016			X	員工	數位及能源 轉型專案組	3.3
	溫室氣體 管理	GRI 305 : 排放 2016	X	X	X	股東、客 戶、員工	數位及能源 轉型專案組	3.3.3
	水資源使用 與管理	GRI 303 : 水 2018			X	員工	數位及能源 轉型專案組	3.4
	廢棄物管理	GRI 306 : 廢棄物 2020			X	員工、供應 商、承攬商	安全衛生處	3.6
	空氣污染物 管理	GRI 305 : 排放 2016			X	員工	數位及能源 轉型專案組	3.5
	推動 循環經濟	—	X	X	X	股東、客 戶、員工	數位及能源 轉型專案組	2.3.3
社會	人才培育 計畫	GRI 404 : 訓練與教育 2016	X	X	X	員工	人事組	4.3
	員工薪資與 福利	GRI 401 : 勞雇關係 2016	X	X	X	員工	人事組	4.2
	職業健康與 安全	GRI 403 : 職業安全衛生 2018	X	X	X	員工、供應 商、承攬商	安全衛生處	4.4
	工業與 公共安全		X	X	X	員工、供應 商承攬商、 政府機關	安全衛生處	4.4.3

2

創新經濟 的價值



2.1 公司治理與績效	24
2.2 營運風險管理	31
2.3 產品永續責任	34
2.4 研發創新與數位及能源轉型	39
2.5 優質的客戶服務	42
2.6 採購與供應鏈管理	45

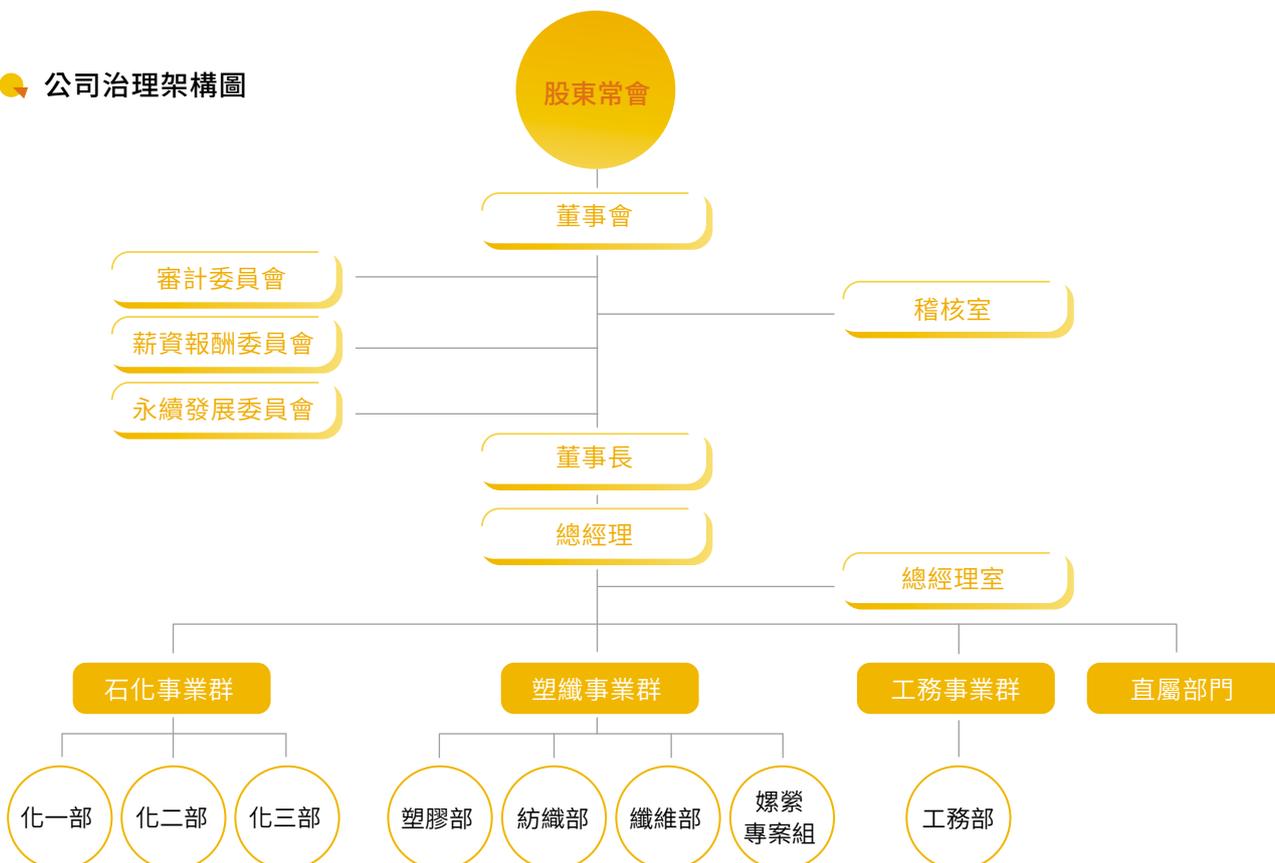
2.1 公司治理與績效

重大主題：公司治理

管理方針	衝擊說明	本公司營運一向遵循政府法規之規定，且內部控制制度完善，尚無發生違法法令情事。	
	政策承諾	遵循「上市櫃公司治理實務守則」及相關法令規定，提升公司治理成效	
	管理行動	預防與減緩行動	本企業法務部門定期檢視政府新頒佈之法令，公司治理方針遵循法令規定更新
		實際行動方案	以董事會為最高治理單位，擬訂及執行公司治理制度
	成效追蹤	內部稽核人員對董事會、審計委員會、薪資報酬委員會及內部控制制度等公司治理事項進行稽核，並就缺失改善狀況與產生原因，檢討修訂內部控制制度	
	利害關係人議合	本公司定期舉辦法人說明會，說明公司治理方針，營運績效及營運目標，並設有公司發言人、聯絡信箱與電話，保持與利害關係人溝通管道暢通	

2.1.1 公司治理概況

公司治理架構圖



董事會運作

本公司以董事會為最高治理單位與制定經營決策之中心，依據公司章程，董事會由董事組成，互選至少三人為常務董事，常務董事互選一人為董事長，董事長對外代表公司，其業務之運作執行除依照股東會決議外，亦須遵循公司法、證券交易法、公司章程、董事會議事規範等相關規定，並訂有「董事及經理人道德行為準則」，要求相關人員執行職務時，秉持道德規範，防止有損害公司及股東權益之行為發生。公司章程明定董事提名與遴選辦法，董事選舉採用候選人提名制度，董事之選任皆依公司法及證券主管機關之規定辦理。董事會關心氣候變遷對環境生態、社會及經濟安全的衝擊，通過並訂定「企業社會責任守則」且董事會每年度皆執行自主評核董事會當年度績效。董事會運作情形請參閱公司網頁。

董事會之目標與方針



多元化董事會組成

現任董事計 15 名，皆為學有專精及富有產業經營經驗之人士。為深化公司治理的獨立性與多元性，選任獨立董事三位及女性董事一位。董事長綜理全公司業務，並對經濟、社會及環境等企業永續發展相關議題，指派專人負責，作為 ESG 工作推動之依據。相關董事會運作請參閱本公司官網，投資人關係之公司治理「董事會」專區。

請參閱本公司官網
投資人關係之公司治理
「董事會」專區



最高治理單位之報酬

本公司由三位獨立董事組成「薪資報酬委員會」，對董事及經理人之薪資報酬政策及制度予以評估，並向董事會提出建議，避免發生薪酬政策引導董事及經理人逾越冒險從事高風險之行為。依薪資報酬委員會組織規程，每年至少召開兩次會議，2022 年開會 2 次，薪資報酬委員會運作情形請參閱本公司官網，投資人關係之公司治理「薪資報酬委員會」專區。

請參閱本公司官網
投資人關係之公司治理
「薪資報酬委員會」專區



高階經理人的年度報酬組合，主要包含薪資、獎金與員工紅利，並按規章提撥退休金、福利金等。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」包含環境、社會等事項達成情形，將激勵制度與個人績效及公司整體目標相連結並提報「薪資報酬委員會」審議。

● 獨立的審計委員會

為強化董事會之監督功能，本公司自 2015 年 6 月設立審計委員會。透過審計委員會的設置及完善的稽核管理制度，架構獨立之專業監察機制，審計委員會由 3 名獨立董事組成，請參閱本公司官網，投資人關係之公司治理「審計委員會運作情形」專區。

請參閱本公司官網
投資人關係之公司治理
「審計委員會運作情形」專區



● 董事研習課程

為持續協助董事專業知能與法律素養，積極落實公司治理制度，本公司董事每年接受相關研習課程，請參閱「2022 年公司年報」之公司治理運作情形的「公司治理運作情形及其與上市上櫃公司治理實務守則差異情形及原因」。

請參閱
「2022 年公司年報」



2.1.2 ESG 推動組織 SDG 12.2

本公司董事長有感於氣候變遷影響生活環境日趨嚴峻，成立專責「台灣化學纖維股份有限公司 ESG 推動組織」，回應氣候變遷、經濟衝擊及環境保護等社會共同關切的議題，由董事長擔任召集人綜理相關事務，並指派總經理擔任副召集人，轄下設有委員及執行幹事，委員由執行副總經理、資深副總經理及副總經理級擔任，轄下再分別設立環境保護、社會責任及公司治理三個工作小組分別由總經理室之副總經理及協理級擔任並與總管理處 ESG 推動組織共同執行相關工作，每月定期召開會議由相關小組負責人擬訂各項執行方案，報告工作進度及計畫執行成果等，每年度再提報董事會。

本公司已訂定「企業社會責任守則」，敦促經濟成長與環境永續發展同步，減少能源耗用及廢棄物減量，增加資源回收再利用，減少環境危害；擬定溫室氣體減量的執行策略及計畫，關注員工職場安全及兩性平權發展，同時也投入社會公益活動，促進社會進步，以達經濟與社會永續發展目標。台灣化學纖維股份有限公司 ESG 推動組織圖如下：

台灣化學纖維股份有限公司 ESG 推動組織圖



2.1.3 內控機制

本公司設有審計委員會監督，亦設有隸屬董事會之稽核室，專任內部稽核人員每年度接受專業訓練機構授課，並將稽核報告提報董事會。內部稽核不僅是獨立稽核部門的責任，各生產部門亦需針對特定稽核項目，於規定週期內進行自主性的業務檢查。目前內部稽核人員計有 16 名，均依法令規定完成受訓時數 12 小時，2022 年度受訓情形如下表。

2022 年內部稽核人員受訓情形



2.1.4 從業道德

本公司秉持「勤勞樸實」的核心精神，訂有道德規範及相關準則，並簽署自律文件，且每年度皆請司法部門到本公司宣導企業應遵循的法令及經濟犯罪案例宣導的法治教育。各廠區均設置員工申訴管道及專人負責處理申訴案件，員工可即時提出申訴，另可以透過工會、福委會及勞資會議等途徑，舉報內部不法行為。舉報者由專人保護，舉報事件由專人暗中調查，務必做到勿枉勿縱，且

2018-2022 年間本公司未收到貪腐案件舉報。請參閱公司官網，投資人關係之公司治理「公司重要規章」專區。

請參閱
投資人關係之公司治理
「公司重要規章」專區



2.1.5 營運財務績效 SDG 8.2

重大主題：營運財務績效

管理方針	衝擊說明	投資者看好市場後市需求成長，後進投資者眾，短期供給大於需求，市場競爭轉趨激烈，壓抑獲利成長	
	政策承諾	朝向多角化與高值化產品發展，分散投資市場，降低經營風險，致力提升經營績效	
	管理行動	預防與減緩行動	定期檢討目標績效執行成效，擬定改善方案，積極分散銷售市場，建立市場區隔
		實際行動方案	投資 AI 優化製程，提升生產效率，降低成本；研發高值化產品，提高產品競爭力
	成效追蹤	每月公告營收；定期公告每季或年度經會計師核閱或查閱的經營財務報告	
	利害關係人議合	在公開的「公開資訊觀測站」，或本公司網頁皆可查詢本公司定期發布的經營財務報告	

財務績效

2022 年第一季因受到地緣政治衝突，爆發戰事影響，能源價格陡升，石化業生產成本大幅上漲，加上歐美消費市場受到能源價格上漲影響，通膨急遽上揚，消費力減弱，需求減少。石化產品出口受阻銷售銳減，價格競爭轉趨激烈，本公司雖然力保市場佔有率營業額微幅增加，但獲利受到壓抑比 2021 年大幅減少。2021、2022 年度重點經營績效如下表，詳細財務報告請參閱公司官網。

請參閱本公司官網
「財務報告」



單位：新台幣

年度	2021 年	2022 年
合併營收 (億元)	3,658	3,799
合併利益 (億元)	427	92
母公司 EPS (元)	6.56	1.26
ROE (%)	10.18	2.25
每股現金股利 (元)	2.5	4.8

註：近 4 年度合併財報之重點經營績效，請詳附錄「ESG 主題績效」。

📍 投資人關係

本公司網站設有「投資人專區」，除提供投資人問答集，解答股東常見問題外，並即時於「公開資訊觀測站」公告應揭露之報表及資訊。另外，建置發言人制度，提供法人投資機構與公司對話聯繫窗口；並每月舉行業績發表會、每半年舉辦法人說明會，建立與投資人面對面的溝通管道。

與投資人溝通架構



2.2 營運風險管理

本公司訂有「風險管理辦法」，說明本公司之風險管理政策、評估衡量、控制與監督等管理程序，確保風險管理之完整性，將風險控制於可承受之程度內。

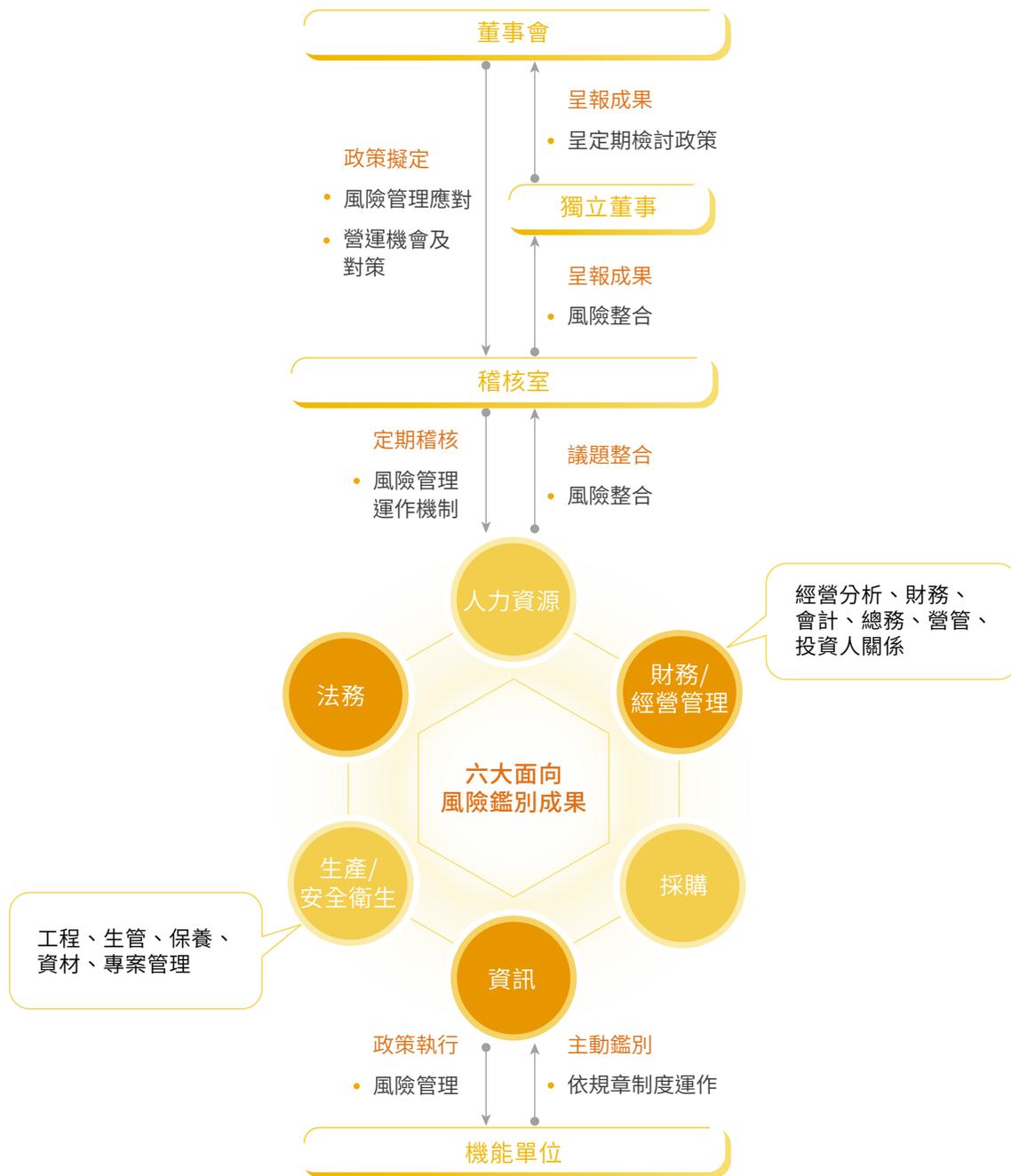
重大主題：營運風險管理

管理方針	衝擊說明	嚴格遵守法令規範及執行內部控制作業，評估潛在風險因子並提出因應改善對策，降低短期內部個別事件發生的風險衝擊；掌握外部全球經濟變動情勢，建立風險評估指標，評估指標潛在風險的影響性及嚴重性，擬定對策，將風險降低到可承受的衝擊內，確保公司營運穩定及保持競爭力	
	政策承諾	穩健經營，將風險控制於可承受之程度內，確保風險管理之完整性、合理性及效益最佳化	
	管理行動	預防與減緩行動	本公司內部稽核組織定期針對重大營運風險項目進行查核，提出查核報告，經審計委員會審議後提報董事會
		實際行動方案	各相關部門自行評估風險項目之鑑別與執行績效，稽核室針對六大面向進行評估及查核執行情形，協助擬定及反映因應對策
	成效追蹤	截至目前，本公司未發生重大內控疏失，未影響財務業務運作，顯現內部控制查核潛在危害風險項目管控良好	
	利害關係人議合	本公司定期召開董事會發布營運績效，有關營運相關資訊，利害關係人皆可在公開資訊觀測站取得，也可向公司反映	

2.2.1 風險鑑別流程

本公司遵循既有的機能體系及內控制度，以最具成本效益的方式，積極面對與管控營運過程所應考量之風險，包含人力資源、資訊、財務 / 經營管理、法務、採購及生產 / 安全衛生等六大面向。

各機能單位依據企業規章制度進行運作，並主動鑑別不合常規之風險，提報各機能主管，且不定期透過相關會議，由各機能單位協力鑑別六大面向之風險。另外，稽核室負責檢視各面向風險之風險管理是否依規定運作，獨立董事亦不定期就稽核缺失及異常事項與稽核主管溝通，並向董事會呈報。



2.2.2 風險事項與因應做法 SDG 13.1

因應環境情勢的快速變化，企業面臨的潛在風險與日俱增，為確保資訊網路安全，2022 年制訂「資訊安全管理規則」、「資訊安全管理辦法」與「資訊安全管理準則」管理辦法，成立資訊安全專責單位，指派專人擬定資通安全風險管理架構及執行政策，督導公司內部資訊安全管理業務。

在執行資訊安全防護措施方面，採多層次縱深防禦架構，設置網站應用程式防火牆，導入 SSL 數位憑證驗證機制，並每季對系統平台執行滲透測試作業，防範來自外部網路的惡意攻擊。內部每年定期執行資安管理稽核作業，並對員工進行教育訓練與考核，增強員工的資安風險意識，且設置員工上網、電子郵件及資料外流的管控機制，提高公司資訊網路的安全性。

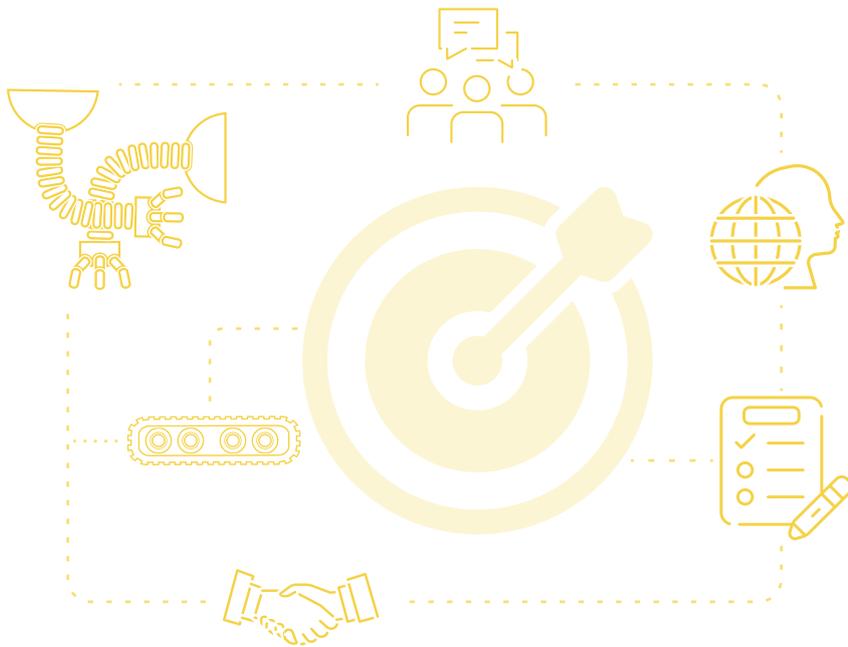
本企業位於新北市泰山的電腦機房，2022 年本公司共同參與通過 ISO 27001 的認證作業，已於 2023 年 2 月取得 ISO 頒發 ISO 27001:2013 證書，另本公司 2022 年度共有 3,432 人次完成 AEO 優質企業員工安全意識的線上訓練課程，且 2022 年度未有重大資通安全事件發生。

面對可能的各項潛在風險及風險可能產生對公司財務的衝擊或產生營運風險或產生營運的機會及對策，所擬因應的風險管理政策、風險管理組織架構及風險管理範疇，請參閱本公司官網，投資人關係之公司治理「風險管理政策」專區。

2022 年度完成 AEO 優質企業
員工安全意識的線上訓練課程
共有

3,432 人次

請參閱本公司官網
投資人關係之公司治理
「風險管理政策」專區



2.3 產品永續責任

2.3.1 公司產品上下游關聯

本公司產品橫跨石化、塑膠、纖維及紡織類別，並設汽電共生廠生產水、電、蒸氣供生產廠製程使用，透過產業上下游垂直整合擴充經濟規模以降低生產成本，並滿足客戶原料的需求、提升市場的競爭力。產品上下游關聯與用途，請參閱本公司「2022 年度年報」之營運概況 - 產業上、中、下游之關聯性及產銷量值表。

請參閱本公司
「2022 年度年報」之
主要原料之供應狀況



📍 原物料使用情形

本公司為台塑企業集團石化上、下游一貫生產廠的一員，主要原料多由集團內公司或上段製程供應，較不受市場波動影響供需，料源穩定並可降低原料庫存，請參閱本公司「2022 年度年報」之主要原料之供應狀況。

📍 產品品牌

本公司以產製紡織產品起家逐步轉型，生產製程設計均以環保及安全為優先考量建置，輔以嚴格的管理制度並以友善環境為目標，不斷地提高產品品質及製程優化，建立值得信賴的產品品牌。例如台化地毯部分產品系列榮獲內政部綠建材標章及美國地毯工業協會 (The Carpet and Rug Institute, CRI) 等認證。本公司旗下的主要品牌如下：

主要品牌	QR Code 連結	主要品牌	QR Code 連結
			
			
			

2.3.2 主要產品

產能規模

本公司所生產的高值化塑膠材料 PP 可運用在運輸及醫療等用途，2022 年月銷量超過 1 萬噸，品質已經獲得國瑞汽車公司肯定並導入汽車生產鏈中，成為國瑞汽車公司有史以來第一家非日系 PP 材料供應商，打破日商獨占供應鏈的局面。塑膠製程下腳料回收率已達 100%；回收耐隆廢棄物再製成回收耐隆粒及回收耐隆絲產量逐年提高。本公司各項石化及塑膠產品，產能及銷售量請參閱本公司「2022 年度年報」產銷量值表。

請參閱本公司
「2022 年度年報」之
產銷量值表



2.3.3 循環經濟 – 回收產品再利用

重大主題：循環經濟推動

管理方針	衝擊說明	環保減廢理念全球興起，有利循環經濟發展，產業發展之初，本公司就投入此產業，有利本公司持續永續經營	
	政策承諾	持續投入廢棄物回收產業發展應用，開發廢棄物回收轉製成可在循環使用的產品，減少天然物資耗用	
	管理行動	預防與減緩行動	持續開發回收耐隆粒及環保再生塑膠粒的應用市場，銷售增加
		實際行動方案	持續投入耐隆製成的海洋廢棄物回收，再製成回收耐隆粒及回收耐隆絲；塑膠粒製程廢料 100% 回收，製成環保再生塑膠粒
	成效追蹤	回收環保耐隆粒及再生環保塑膠粒產量提高	
	利害關係人議合	市場及下游客戶接受度良好，銷售量增加	

為推動循環經濟，本公司除在節能、節水工作上取得重要成果外，對於製程中產出的廢氣、廢棄物等加以回收再利用，促進資源永續利用並可生產綠色產品。本公司是全球少數成功回收耐隆廢棄物，重新製成回收再生耐隆粒及回收再生耐隆絲，並於 2012 年取得 GRS 環保產品認證。2023 年台灣及越南廠回收再生耐隆粒產能合計提高至 1,250 噸 / 月；使用 100% 塑膠製程下腳料生產的環保再生塑膠粒，業經取得第三方認證，品質符合客戶要求。2022 年環保再生塑膠粒銷售達 2,113 噸，全年度綠色產品銷售額為 10.3 億元。

1. 本公司纖維部耐隆聚合廠，使用製程產生的下腳料耐隆廢絲（塊）及外購回收廢棄耐隆材質漁網、纜繩、蚵繩等製成回收再生耐隆粒，回收生產流程如下：



部門	產能	未來目標
聚合廠	耐隆廢絲（塊）、回收廢漁網經回收後用於產製回收醯胺，使用於生產回收再生耐隆粒。2022年台灣耐隆廠回收再生耐隆粒產量2,978噸，供紡絲廠產製回收再生耐隆絲	台灣耐隆回收再生廠，回收耐隆粒月產能750噸，預計在2023年第二季完工，再加計海外月產能500噸，月產能合計1,250噸

2. 本公司塑膠部 PABS 廠或 PP 廠的製程回收下腳料，先進行分類，再製成環保再生塑膠粒，再製品循環流程簡要說明如下：



部門	銷量	未來目標
塑膠部	本部經第三方認證 100% 之 PC、PP、ABS 環保再生塑膠粒，2022 年銷售合計 2,113 噸	回收再生塑膠粒銷售占硬塑膠粒銷量的 4.5%

2.3.4 產品衛生責任

本公司一向重視客戶健康及安全，所有產品的改良開發過程均詳細評估各階段對安全與健康的衝擊程度，並持續改善生產流程，其中有進行健康與安全評估的產品約占 50%，具體項目說明如下：

產品責任方案	
不織布棉生產原物料	<ul style="list-style-type: none"> • 通過 SGS 「Chain-of-Custody」 森林驗證 • 符合 FSC(森林管理委員會) 要求之木漿
螺螄棉相關產品	<ul style="list-style-type: none"> • 「生態紡織品標籤 (Oeko-Tex Standard 100)」 標章認證 • 「中華民國環保生物可分解材料協會」 可堆肥化螺螄棉標章認證 • 產品不含對人體健康有害物質 • 生產過程、回收利用對環境友善
回收漁網耐隆絲	<p>[台灣廠績效]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 申請回收漁網耐隆絲之專用商標 • 向回收商「BUREO」合約收購之漁網所生產，可使用 NET+ 商標，且專供品牌商「Patagonia」使用 • 與「金洲海洋」、「正新橡膠」、「福懋興業」及花蓮縣政府等 9 個縣市共同合作導入回收廢棄漁網再製成自行車輪胎 <p>[越南廠績效]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 產品獲管制聯盟 (Control Union, CU) 全球回收標準 (Global Recycled Standard, GRS) 認證

倉儲物流改善作為	
生產部門及自動倉儲	使用環保塑膠棧板
外銷貨櫃使用棧板	符合檢疫規定使用新型膠合木棧板
公司所有物流車輛	更換車輛符合環保四期排氣標準

推動化學品法案 產品評估認證授權	
歐盟 REACH	10 項產品註冊
英國 REACH	5 項產品註冊：SM、Phenol、ACETONE、PTA、PIA
韓國 K-REACH	2 項產品註冊：SM、Phenol
土耳其 KKDİK	3 項產品註冊：SM、PTA、PIA
印度 BIS	4 項產品註冊：SM、ACETONE、PTA、ABS

產品認證	
PCR 塑膠產品	已獲認證 PCR 塑膠產品
<ul style="list-style-type: none"> 送第三公證單位檢測，確認通過歐盟 RoHS 要求標準 送第三公證單位檢測，確認通過歐盟 REACH SVHC 高度關注物質要求  	<ul style="list-style-type: none"> 產品獲得 TUV 回收料認證 產品獲得 UL2809 回收認證  

註：「REACH 法案」為歐盟鼓勵以較不危險的化學物質取代現有危險化學物質並提供研發安全化學物質的誘因以及整合生態、經濟與社會等方面的發展，達成永續發展的目標之法案

2.3.5 外部協會參與

本公司積極參與相關產業的主要協會、公會等組織，除了透過該等組織以自身營運經驗與同業交流，並共同舉辦各種研討會及國際性會議，將最新市場商情、供需變化及技術資訊與業界分享，同時參與各項國際貿易談判與諮商，期望能對整體產業有所貢獻，對於國際產經議題亦經由各協會或公會提供政府建言。

產業公會、協會組織			環境外部倡議
石化塑膠	纖維紡織產業		
台灣區石油化學工業同業公會	台灣區人造纖維製造工業同業公會	中華民國紡織業拓展會	CDP 氣候變遷揭露與水安全問卷評比
台灣區塑膠原料工業同業公會	台灣區紡紗工業同業公會	—	TCFD 支持者

2.4 研發創新與數位及能源轉型

2.4.1 產品研發與創新 SDG 9.4

本公司透過產業垂直整合模式，促使公司同仁對原料、產品製造及加工應用累積豐富的專業能力與開發經驗，透過跨部門合作及研發管理，充分整合運用研發資源，持續投入創新想法，主動開發滿足市場需求之產品。

智慧財產管理

為利管理新產品與新生產技術等研究開發案，本公司訂定「研究開發管理辦法」及設置相關電腦作業，並於「研發人員研究開發成果獎勵辦法」闡明重點產品研發及專利授權之獎勵，激勵研發人員研究創新。另為強化員工對智慧財產權之認知，施行智慧財產權法規之教育訓練課程，請員工填報「尊重智慧財產權聲明書」。請參閱本公司官網，投資人關係之公司治理「公司治理運作情形」專區「智慧財產管理」。

創新研發案例



2.4.2 建置數位化工廠整合平台及專業人才培訓

建置數位化工廠整合平台

建置即時生產管理系統 (RTPMS) 平台建置，依機能別分為「部門選單」、「製程管理」、「品質管理」、「保養管理」、「安衛環」、「能源管理」、「營運動態管理」等 7 大類，經由工廠資訊整合系統連結現場感測器取得之各項生產數據，藉由分析軟體提供即時重要生產訊息，當製程操作條件、產品品質、設備運轉狀況偏離，透過警報主動提醒，提升應變速度，防止異常發生。

管理專業人才培訓

本公司成立數位及能源轉型專案組推動全公司數位轉型，包含全公司 AI 人才培訓、產學合作等。生產廠及保養處設有主管專責推動 AI 應用，利用大數據建構營運動態管理、製程優化、生產節能及管理智能化，同時進行設備保養、工安管理及節能系統等模組，由「點一線一面」全面發展為人工智能工廠。

配合推動 AI 智能工廠所需人才，持續推動專業人才教育訓練，依據各類專長安排課程培訓，與台灣人工智慧學校機構合作培訓。另與學界明志科大、長庚大學等合作辦理內部教育訓練。2022 年台灣人工智慧學校共有經理人班 11 人及技術班 15 人完成訓練課程；內部教育訓練舉辦 5 梯次 65 人完成訓練課程。

2022 年台灣人工智慧學校完成訓練課程

經理人班

技術班

11 人

15 人

內部教育訓練完成訓練課程

5 梯次

65 人

學術界產學合作

本公司與長庚大學及工研院等學術單位合作，收集現有的生產數據，分析資料及建立最適生產模組。陸續針對製程優化、節能減碳；產品品質預測、瑕疵辨識及汰除控制；原物料採購、銷貨庫存及工廠安全管理，逐步建立分析管理模組，強化管理機能與應用。另為提升員工專業技能，辦理員工在職專業訓練，2022 年辦理製程工程師訓練課程計 12 梯次 85 人完成受訓課程。

2022 年製程工程師訓練課程完成受訓課程

12 梯次

85 人

未來發展目標

持續 AI 專業人才的招募與培訓，發展 AI 智能工廠，透過模擬工廠四大層面的應用，及整合營運動態管理優化，最大化工廠效益，並運用 AI 技術優化內部作業流程及工廠安全，尋求營運模式的改變及創新，達成公司數位轉型目標。

智能工廠應用層面

應用層面	分析	效益
製程操作優化	依運轉數據，分析影響製程穩定的變因，即時提供優化操作及節能生產指引	<ul style="list-style-type: none"> 節約能源耗損，即時製程優化控制 減少原料耗用 生產效益最大化
設備監控管理	運用資料分析，監控設備運轉狀態，提供早期預警進行設備調整、檢測及維護，避免臨時故障發生	<ul style="list-style-type: none"> 轉動設備健康度預警 轉動設備軸承壽命預測 管線設備異常、腐蝕智慧監控預警
產品品質提升	量化操作變數與品質關聯度，優化製程，提升品質	<ul style="list-style-type: none"> 提升及穩定產品品質 品質預測預警 減少產品包裝異常
工廠安全管理優化	為確保人員安全，運用 AI 影像辨識技術，督導安全防護用具依作業標準穿戴	<ul style="list-style-type: none"> 槽車卸料作業人員穿戴安全監視 電氣室高壓盤操作人員穿戴安全 人員 SOP 作業流程安全督導
營運動態管理優化	整合客戶訂單與生產動態資訊，建立市場行情與產品利益分析模組，提升產銷管理及倉儲出貨智能管理	<ul style="list-style-type: none"> 原料產品價格波動分析 銷售、運輸及庫存管理 利益彙總分析



2.5 優質的客戶服務

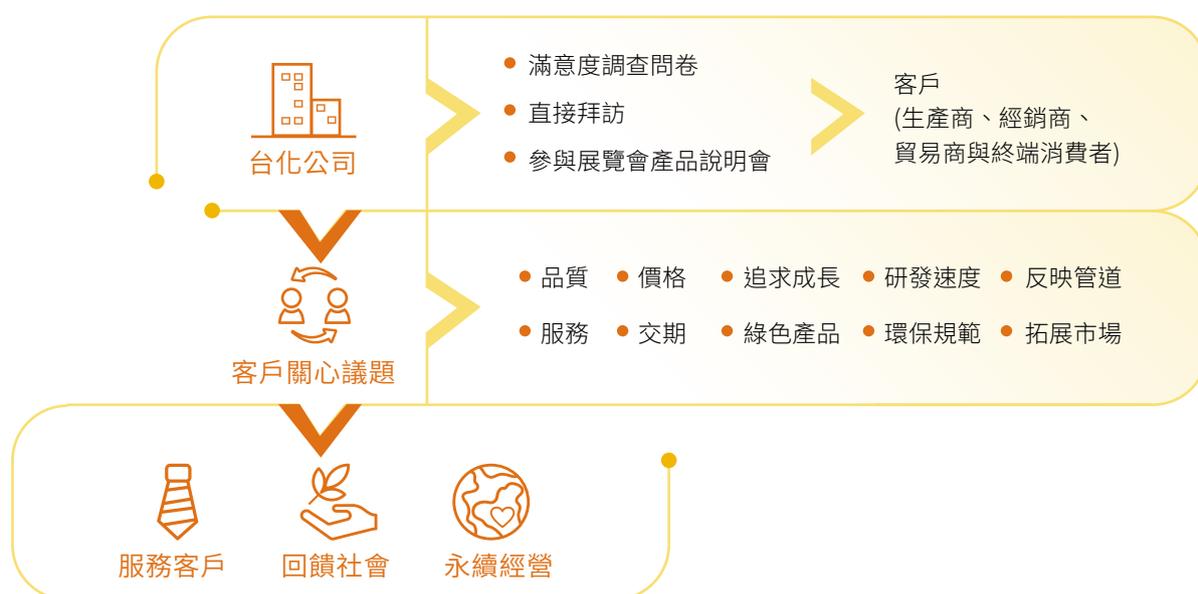
2.5.1 客戶關係

建立一個與客戶共存榮的合作關係是本公司的基本信念，採購或營業人員做為客戶與本公司之間的溝通橋樑，做好客戶服務及提高客戶滿意度是全體同仁持續努力的目標。我們注重客戶權益與寶貴意見，追求與客戶共同成長，期盼形成良性循環，共同追求雙贏之格局。

良好互動模式

本公司為加強與客戶的聯繫，除定期拜訪客戶，針對現有或新產品試用進行意見交流，建立及時互動的溝通管道，並透過參加大型的專業展覽或研討會，直接與客戶面對面進行訊息交流，將客戶反應意見納入營運的重要參考事項。

利害關係人對話及回饋機制



產品資訊揭露

本公司產品之規格、特性及用途等資訊，請參閱本公司官網「產品資訊」。

請參閱本公司官網
「產品資訊」

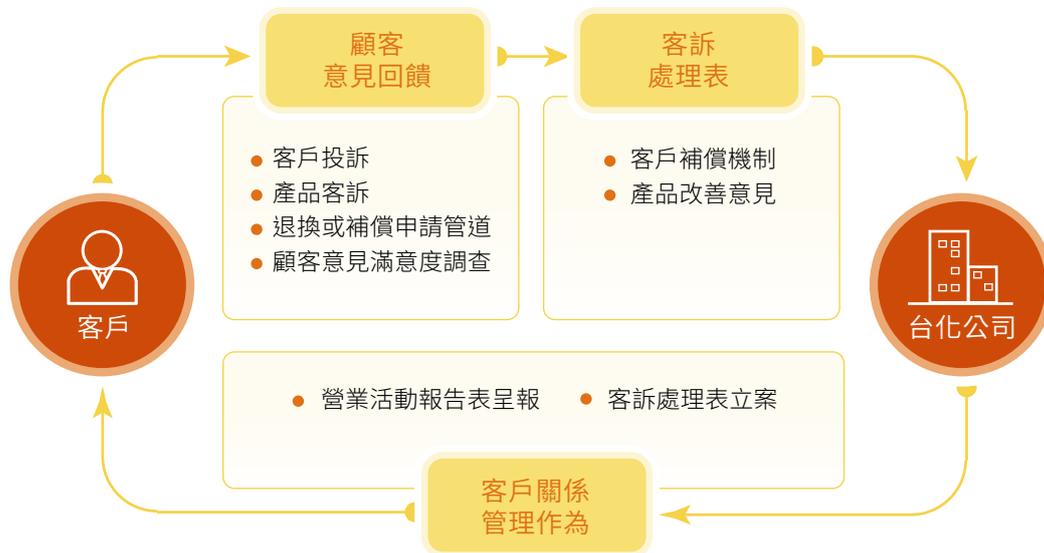


📌 客戶意見反應及處理

本公司訂有客戶投訴管道、退換貨及賠償申請程序，客戶可直接向營業人員反映，也可藉由本公司網站的服務電話專線或電子郵件信箱表達相關意見。營業部門則定期將客戶所反映的事項彙總進行分類與及時檢討，確保客戶反映事項及時獲得回饋。

當發生客訴事件，由被客訴之營業部門填具「客訴處理表」，再由所屬的事業部經理室確認客訴事件的責任歸屬及提報改善方案，依核決權限呈核據以辦理退換貨、折讓或賠償。處理進度均納入電腦管制，確保客訴事件及時妥善處理。2022 年客訴案計 3 件，主要係產品品質不符合客戶需求，經處理後已結案。

客戶意見反應及處理

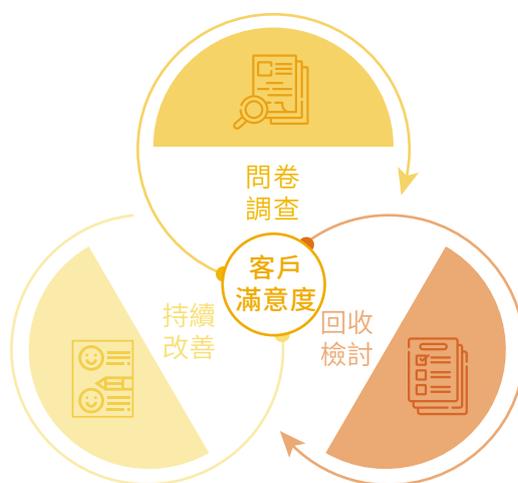


📌 法規遵循與客戶隱私

本公司依規定訂有「個人資料管理辦法」，也列為各部門的自主檢查項目。對於員工或客戶資料，依據核決權限管制查詢。若為業務需要，必須簽署「個人資料蒐集、處理及利用申請單」，經程序審查並確認符合法令規定才能提供，且嚴格限定使用途徑。2022 年未發生侵犯隱私權事件。

2.5.2 客戶滿意度調查

本公司為了解客戶對各項產品品質之意見及服務滿意度，同時為符合 ISO 9001 品質管理系統，每年至少一次對內、外銷客戶進行客戶滿意度調查，問卷內容包含八大主題，調查結果作為改進內部作業之參考。



2022 年客戶滿意度調查結果，綜合表現高於「滿意」指標，針對客戶之意見，均納入本公司的營運政策中，持續檢討改善。2022 年客戶滿意度平均 4.5 分（滿分 5 分），與去年度相當。

單位：分

年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
平均分數	4.4	4.4	4.5	4.5

2.6 採購與供應鏈管理

2.6.1 供應商採購概況

本公司定期舉辦廠商說明會，以「公開招標」方式為供應商與承攬商建置一個誠信互惠、公平往來的交易平台，達成公開、公平、公正採購發包機制之目標。透過台塑網電子交易平台採購發包系統，提供供應商及工程協力廠商之線上詢價及交易付款等多項功能，另透過廠商管理評核機制，汰換不良廠商並培養長期優良廠商。

採購及發包對象係以國內廠商為主，若國內無法供應，再向國外進行採購及招標等作業，2022 年度當地採購比率為 76%。為減少交貨車輛碳排放量，與「大榮貨運」合作，共同推動「採購供應商集中交貨 e 化作業」。經統計，截至 2022 年度供應商集中交貨 e 化比率達 97%。此外，本公司已全面開立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 87%。

2022 年度當地採購比率為

76 %

2022 年度供應商集中交貨 e 化比率達

97 %

廠商開立電子發票比率

87 %

供應商分類



綠色採購

本公司優先採購符合再生材質、可回收、低污染或省能源之環保標章以及第二類環境保護產品，主要採購之綠色產品包含可回收塑膠棧板、節能 3C 產品、環保漆、碳粉匣等 264 項產品。2022 年度綠色產品採購金額計新台幣 1.2 億元。

2022 年度綠色產品採購

264 項

新台幣 **1.2** 億元

2.6.2 管理機制

📌 供應鏈企業社會責任

台塑企業秉持永續經營精神，並遵守公平交易原則，要求配合之廠商應符合環保、工安及人權之需求。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 年 10 月起，陸續增設「供應商 / 承攬商社會責任承諾書」及「供應商 / 承攬商社會責任問卷」於廠商登上台塑電子交易市集時或訂購後發函要求廠商簽署回覆，並遵守相關規定。2022 年內購交易廠商為 2,138 家，其中已簽署社會責任承諾書有 2,118 家，回覆率達 99%；已填寫「社會責任承諾書問卷調查」有 2,065 家，回覆率 96.6%。同時，為使往來廠商確實遵循法律規範，避免發生圍標、賄賂、徇私舞弊等違法行為，本企業提供「台塑企業往來廠商誠信廉潔保密承諾書」，有回覆的廠商則列為優先採購廠商之列。2022 年內購交易廠商為 2,138 家，已簽署計 2,115 家，回覆率 99%。

2022 年內購交易廠商已簽署社會責任承諾書回覆率達

99 %

2022 年內購交易廠商已填寫「社會責任承諾書問卷調查」回覆率達

96.6 %

2022 年內購交易廠商「台塑企業往來廠商誠信廉潔保密承諾書」回覆率達

99 %

📌 供應商採購規範

本公司所有營運活動及投資協議內容按各國國家法規辦理，而與供應商、承包商及其他商業夥伴之合約協議內容依國家人權法規辦理，並要求遵守政府勞工及職業安全相關法規。對外招標之工程承攬須知中詳載承攬商必須僱用 16 歲以上勞工，2022 年度本公司承攬商未發現雇用童工及違反強制性勞動情形。

📌 供應商評核

欲申請與本公司往來之供應商需通過書面評鑑，必要時需進行實地評鑑，並於評鑑合格建檔後方可納入往來之合作廠商。若後續有交貨（工程）逾期、品質不良、違反工安規定者，將自動列入廠商評核機制，篩選出適合與本公司長期合作之優質夥伴廠商。每次採購請購部門依不同材料之購料需求勾選交貨條件，包括 RoHS 合格、國家規定相關廠商工安資格、ISO 合格等，有勾選者列印於「詢價單」與「訂購通知」中要求供應商確實配合辦理，並於前述表單說明本公司對永續經營的重視，要求往來廠商必須符合環保、工安及人權的要求。鼓勵廠商遵循良善的工作規範，經評核列為優良廠商則列為優先採購的對象，獎勵其善盡社會責任。

📍 供應商、承攬商之申訴機制

本公司電子交易市集設有專業客服中心，針對網路報價平台於軟體操作使用上之各種問題，提供廠商 24 小時完整諮詢服務。另於電子交易市集系統設立反應及申訴平台，收到反應後即由專人瞭解及回覆。

2022 年廠商反應意見計 79 案，主要是採購案內容詢問占 55.6%

2022 年廠商反應意見計

79 案

主要是採購案內容詢問占

55.6 %

📍 廠商分級管理制度

本公司為有效管理合作之供應商及承攬商，事先調查各供應廠商之製造能力與產品品質，並依據各部門與其合作情形，建立廠商分級管理制度，以具體評比項目有效追蹤合作績效，並提供未來合作廠商遴選之依據。

供應商



每季將近二年度交貨超過(含) 3 件之廠商詢報價資料及交貨記錄計算評分，區分廠商等級，並供採購案件比價、決購參考。

評比項目

- 價格競爭力15%
- 交貨逾期率35%
- 品質異常率50%

評分級距：A~F六個級距

A、B級	<ul style="list-style-type: none"> ● 廠商具有優先議價權 ● 重要材料指定廠商
C、D、E級 (合格)	正常往來廠商
F級 (不合格)	拒絕往來廠商

承攬商



針對各類專業工程廠商蒐集相關資料、調查評鑑廠房工地、施工機具設備、工地安全管理能力與技術能力及承攬實績等。

評比項目

- 蒐集相關資料
- 調查評鑑廠房工地
- 施工機具設備
- 工地安全管理能力
- 技術能力
- 施工品質
- 工期管理
- 合法承攬
- 承攬實績

評分級距：A~F六個級距

A、B級	廠商具有施工能力、素質較佳及承攬較大工程規模能力
C、E級	廠商具有一般級施工能力及規模或新進廠商尚未評核者
D、F級	拒絕往來廠商

3

美好環境 的價值



3.1 安全衛生環境保護的使命	49
3.2 氣候變遷的減緩與調適	53
3.3 溫室氣體排放及能源管理	61
3.4 水資源使用與管理	68
3.5 空氣污染物管理	75
3.6 廢棄物及管制化學物質管理	77
3.7 環保法令遵循	82

本公司擬定安全衛生環境保護政策，注重環境保護，維護生態平衡與社區安全發展，提供員工安全的工作環境，實踐企業永續經營與環境保護同步發展的願景。

公司長期目標	環境目標連結
發展再生能源，降低對環境衝擊；增加綠色產品產銷，減少廢棄物產生 <ul style="list-style-type: none"> ● 積極參與各項小水力發電案場開發 ● 擴大裝置太陽能發電 ● 海洋廢棄漁網回收再利用 ● 工業及消費性廢塑膠回收再利用 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2030 年目標裝置容量達 23MW ● 2030 年目標裝置容量達 49MWp ● 2023 年起回收產能占總產量 12% ● 消費後回收再生塑膠粒銷售占硬塑膠粒銷量的 4.5%
零工傷、零災害、零污染	推動「以人為本」的「本質安全管理」，為企業永續經營的目標

3.1 安全衛生環境保護的使命

我們深信環境保護能與社區共同發展，提供高品質的產品是公司的信念，確保員工及廠區安全是公司的責任。公司同仁隨時充實自己的專業，以安全生產的理念及維護生態環境永續發展作為工作的使命。

3.1.1 安全衛生環境保護組織及策略

安全衛生組織架構及職掌

本公司為強化安全、環保及永續經營理念，各廠區設有直屬總經理室之安全衛生處，整合全公司安全、衛生及環保相關政策，制修訂相關管理辦法並據以執行及推動廠區內安全、衛生及環保事務。每月召開「節能減排循環經濟檢討會議」及「ESG 檢討會議」規劃各項長短期目標；廠區每季召開「安全衛生委員會」會議，由高階主管主持進行擬訂目標，檢討執行成果，採滾動式檢討即時修訂目標，期許在安全衛生之管理上能達到「零工傷、零災害、零污染」之目標。

安全衛生管理系統

本公司制定安全衛生管理辦法、管理資訊系統、辦公室自動化系統等，將安全衛生管理規範制度化以供員工及承攬商遵守。另為使安全衛生環管理實務與國際標準規範接軌，雲林麥寮、嘉義新港、宜蘭龍德等 3 個廠區合計 20 個生產廠均取得 ISO 14001 環境管理系統、ISO 45001 職業安全衛生管理系統認證。

環境保護的策略與行動



3.1.2 節能減碳暨污染防治推動組織

節能減碳暨污染防治推動組織

本公司成立「ESG 推動組織」由董事長擔任召集人，擬定公司節水節能、污染防治及製程減廢等政策，統籌環保執行策略及資源廢棄物回收再利用。2022 年投資金額達 9.1 億元。

2022 年投資金額達

9.1 億元

3.1.3 環境成本

本公司導入環境會計制度，揭露環境支出資訊，各項營運活動以具體的方式揭露，闡明營運活動所產生的環境成本，做為評估環境衝擊的參考。2022 年投入的環境支出計 14.9 億元。

2022 年投入的環境支出計

14.9 億元

本公司 2022 年度環境成本支出表

單位：新台幣百萬元

類別	項目	金額
環境成本	企業營運成本	1,067
	供應商及客戶之上下游關聯成本	27
	管理活動成本	289
	社會活動成本	8
	規費稅捐及能源稅等其他費用	97
	合計	1,488

註 1：表內「企業營運成本」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。

3.1.4 潔淨能源投資

2022 年再生能源設施發電量及減碳量

再生能源設施種類	2022 年再生能源設施發電量 (千度 / 年)	2022 年再生能源設施減碳量 (噸 / 年)
水力發電	63,547	31,901
太陽能發電	4,000	3,693

2022 年新增再生能源設施及累計裝置容量

再生能源設施種類	2022 年新增裝置容量	2022 年累計裝置容量
水力發電	75kW	22,541kW
太陽能發電	7,814kWp	9,311kWp

本公司積極進行製程節能減碳改善，也配合政府提高再生能源發電比率的政策，投資再生能源設施。本公司的轉投資公司「嘉南實業股份有限公司」在台南烏山頭水庫投資興建烏山頭、西口及八田等三座水力發電廠。近年配合能源轉型投資水力發電設備，本公司利用廠內供水管線的水頭餘壓發電，已在新港廠區蘭潭供水管道增設 75kW 之水輪發電機組。此案由本公司自行設計安裝及運轉維護，已於 2022 年 10 月投入運轉，成功跨足小水力發電領域。

電廠及小水力發電	發電設備	裝置容量 (kWp)	2022 年發電量 (千度)	CO ₂ 減少量 (噸 / 年)
烏山頭	水力	8,750	26,879	13,494
西口	水力	2,196	29,459	14,788
八田	水力	11,520	7,152	3,590
新港 (蘭潭供水管道)	水力	75	57	29
合計	—	22,541	63,547	31,901

本公司積極分享小水力發電的開發技術，參與台灣自來水公司管道型小水力發電，承包沙鹿配水中心小水力發電廠，設有導覽室，提供外界觀摩並作為教育訓練場所，另配合景觀設計進行廠房彩繪融入再生能源特色展現，預定 2025 年 2 月投入運轉。完成後預估年發電量將達 572 萬度，年減碳量約 2,870 噸。

本公司有經驗豐富的設計與施工團隊，能將小水力發電作到最大化、最優化並確保安全穩定運轉，對台灣地區的小水力發電貢獻一份心力。將持續開發合適的小水力發電廠，將小水力發電發展為台灣第三大再生能源來源。



沙鹿配水中心小水電簽約典禮合影



沙鹿小水電影繪廠房設計示意圖

在太陽能發電開發方面，2018 年在新港廠區設置 1,497kWp 的太陽能發電設備。2022 年本公司在新港廠區及麥寮廠區合計又增設了 7,814kWp 太陽能發電設備，合計共完成 9,311kWp，預估年發電量 4,000 MWh，每年 CO₂ 減少 3,693 噸。為進一步增加太陽能發電，已規劃於 2025 年前再增設 34,089kWp 太陽能發電設備，屆時合計太陽能發電裝置容量將達 43,400kWp，為目前已安裝量的四倍以上。

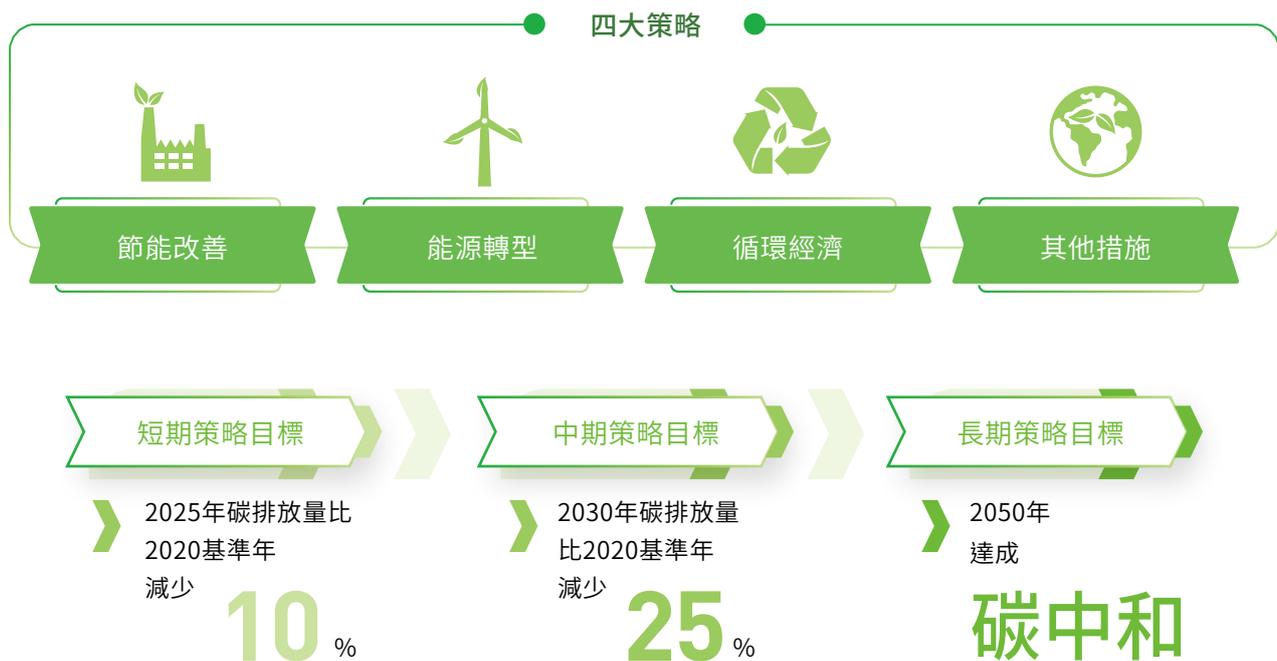
電廠	發電設備	裝置容量 (kWp)	2022 年發電量 (千度)	CO ₂ 減少量 噸 / 年
新港及麥寮廠區	太陽能	9,311	4,000	3,693

3.2 氣候變遷的減緩與調適

為降低氣候變遷可能造成之衝擊，本公司成立 ESG 推動組織，訂定各項環保制度及排放基準，供相關部門遵守執行，並於每月召開「節能減排循環經濟檢討會議」及「ESG 檢討會議」，擬訂各項政策目標、執行成果，並採滾動式檢討即時修訂目標。

本公司針對「氣候變遷議題」，採積極面對所帶來的風險與機會。因應全球 ESG 發展趨勢及聯合國永續發展目標 (SDGs)13 項氣候行動，訂定 2050 年碳中和目標。本公司永續發展路徑設定短中長期目標及擬定四大執行方略：1. 節能改善、2. 能源轉型、3. 循環經濟、4. 其他措施。

3.2.1 氣候變遷風險對應策略



📌 2022 年執行四大改善策略，碳排減量合計 811.2 千噸 CO₂e。

1. 節能改善：製程優化，提升能源使用效率，碳排減量 289 千噸 CO₂e。
2. 能源轉型：增加使用再生能源，碳排減量 503 千噸 CO₂e。
3. 循環經濟：海洋廢棄物廢及廢塑膠回收再利用，碳排減量 14.2 千噸 CO₂e。
4. 其他措施：推行辦公室無紙化及使用綠色產品，碳排減量 5 千噸 CO₂e。

台化公司氣候相關財務揭露建議書
(Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) 架構

	治理	策略	風險管理	指標和目標
管理策略與行動方案	負責單位： ● 數位及能源轉型專案組 ● ESG 推動組織 組織運作的方式 ● 董事會以每季至少召集一次會議為原則，每年至少討論一次 ESG 推動情況 ● 擴大再生能源發電	● 收集氣候變遷影響議題對財務、商譽、全球能源供應及經濟趨勢、法規遵循等因素，評定並擬定風險範疇，訂定營運策略提報董事會 ● 依據 RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0、RCP8.5、INDC 擬定短中長期策略作為環境假設情境，以降低溫室氣體 2°C 為目標	ISO 14001 環境審查作業準則	● 持續依據 ISO 14064-1 之規範進行溫室氣體盤查及查證，2030 年再生能源用電量占總用電量 5% 以上 ● 導入 SBTi 倡議的原則訂定目標
執行情況	● 每月召開節能減排循環經濟檢討會議 ● 每月召開 ESG 檢討會議	● 節能改善：進行製程優化，提升能源使用效率，2022 年減碳量 289 千噸 CO ₂ e ● 能源轉型：推動減煤及增加再生能源使用，2022 年減碳量 503 千噸 CO ₂ e ● 循環經濟：推動海洋廢棄物廢及廢塑膠等回收再利用，2022 年減碳量 14.2 千噸 CO ₂ e ● 其他措施：推行辦公室無紙化及使用綠色產品，2022 年減碳量 5 千噸 CO ₂ e	● 定期進行氣候變遷，與能源風險和機會資訊的分析和彙整，評估相關的風險和機會 ● 依據 ISO 14001 評估程序，每年鑑別環境風險與機會，針對每項風險與機會擬定因應對策	● 參考導入 SBTi 的倡議原則，持續推動減碳計畫，於 2027 年與 2018 年比較，達到減碳 22.5% 之目標 ● 以 2020 年為基準，2025 年碳排放量減量 10%；2030 年減量 25%；2050 年達碳中和
相關連結	3.2.1 氣候變遷風險對應策略	3.2.2 氣候變遷風險與機會管理	3.2.2 氣候變遷風險與機會管理	永續發展目標 3.2 氣候變遷的減緩與調適

3.2.2 氣候變遷風險與機會管理

本公司進行氣候變遷風險鑑別程序是參酌 ISO 14001 環境審查作業準則的風險和機會矩陣 (Risk and Opportunity Matrix) 鑑別程序並評估氣候變遷相關風險與機會，針對可能之潛在高度風險事件，預先規劃因應對策，經由風險轉嫁或風險規避及減少風險發生次數等方式，降低對財務之影響，減少損失。

氣候變遷風險議題分析流程

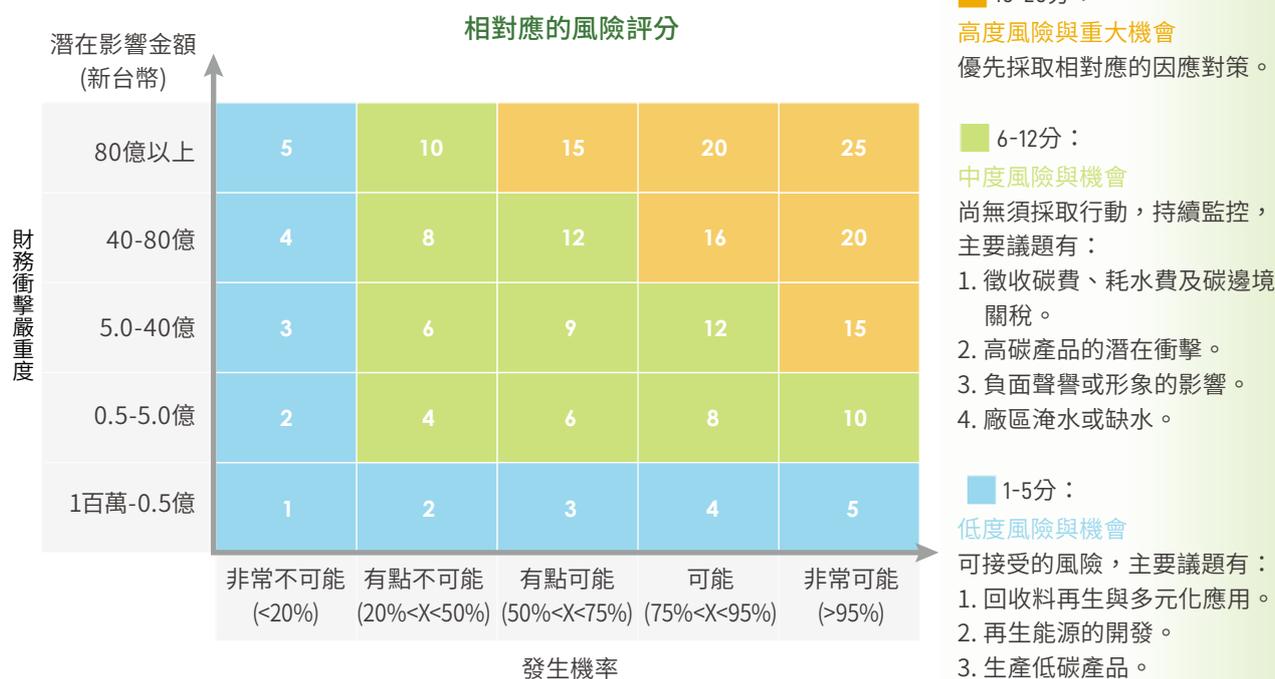
本公司依據收集之資訊，分析氣候相關風險對財務與非財務面衝擊，評估企業經營機會並研議對策及因應作為。分析並推估情境等氣候情境的實體風險與轉型風險，分析未來公司在市場、技術、聲譽、財務、營運等造成之衝擊，氣候風險與機會議題及財務衝擊清單彙整如下表。



氣候變遷風險議題分析結果

本公司依據矩陣分數，將氣候變遷相關風險分數對應分成三種風險等級，1-5 分為低度風險，6-12 分為中度風險，15-25 分為高度風險；對應風險的管理對策依序分為消除風險、降低風險和承擔風險等三種，並將超過新台幣 100 萬的財務影響定義為實質性影響，均納入風險機會矩陣評估。相關因應方案及管理工作執行，均納入考核監督或結合環境管理系統 (ISO 14001) 之管理方式，匯入全公司之環境相關風險管理系統。

氣候變遷風險矩陣



風險 / 機會議題清單

議題編號	風險 / 機會議題	議題說明	影響程度 (高中低)
1	風險 / 政策與法規	政府為了因應氣候變遷，未來擬徵收碳費	中
2	風險 / 政策與法規	政府於 2023 年 2 月公布《水利法》修正案，針對大量消耗水資源者，將開徵「耗水費」	低
3	風險 / 政策與法規	歐盟自 2027 年起全面實施「碳邊境調整機制」，初期規範產品為電力、水泥、化學肥料、鋼鐵、鋁等五大產業產品之直接碳排課徵碳費	中
4	風險 / 市場	綠色消費意識提高及對友善環境產品的要求持續增加，因此若考量產品生命週期及產品價值鏈，高碳產品將造成對本公司的衝擊	中
5	風險 / 聲譽	金融或投資機構在評估融資或投資時會評估客戶在 ESG 方面的表現，符合 ESG 永續要求，對公司有正面影響	低
6	實體風險 / 急性	考量因應因氣候異常造成的強風或颱風衝擊，導致廠區需安全停車，以避免發生製程危害；強降雨 / 洪災衝擊，導致廠區因淹水而停工，造成停工損失的風險	低
7	實體風險 / 慢性	以 1986~2005 年資料當作基期估算，預估廠區近期 (2016~2035 年) 氣候狀況，每年度將有兩個月時間，會造成缺水或旱災。因應氣候異常造成的缺水或旱災，造成停工損失的風險	中

議題編號	風險 / 機會議題	議題說明	影響程度 (高中低)
8	機會 / 技術	原料循環再利用、回收海洋廢棄物再製造成產品，降促進資源永續利用	中
9	機會 / 資源效率	客戶希望銷售產品中含有消費後的回收再生料，本公司技術符合市場需求	中
10	機會 / 資源效率	公司設置太陽能及水力發電等再生能源系統，符合「再生能源發展條例」要求	中
11	機會 / 技術	配合政策再生能源的需求，建置綠能及儲能等設備，發展再生能源設備產品應用	中

風險議題對財務之衝擊

議題編號	風險類別 / 風險議題	影響程度	影響範圍			議題分析		
			上游	營運	下游	議題說明	潛在財務衝擊	管理對策 (消除風險 / 降低風險 / 承擔風險)
1	政策與法規 / 碳費徵收	中		V		政府為了因應氣候變遷，未來擬徵收碳費或碳稅	本公司溫室氣體排放量約 850 萬噸，以每噸新台幣 300 元計算，每年需繳交 25.5 億的碳費，將增加費用支出	1. 節能減碳方案計 14 案，推動節能改善及能源轉型，以降低溫室氣體排放量 2. 實施內部碳定價
2	政策與法規 / 開徵耗水費	低		V		政府於 2023 年 2 月公布《水利法》修正案，針對大量消耗水資源者，將開徵「耗水費」	當枯水期超額水量及費率以 3 元 / m ³ 計，合計耗水費 37,386 千元，2024 年底前減半徵收為 0.19 億元	1. 提高公司各廠回收率達行業基準以上 2. 進行水足跡盤查，應用 AI 技術，提升全公司節水量
3	政策與法規 / 歐盟開徵碳關稅	中		V		歐盟自 2027 年起全面實施「碳邊境調整機制」，進口至歐洲的高碳排商品須申報並徵收碳關稅	以 2022 年出口到歐盟金額新台幣 16.4 億元估算，以成本增加 10% 計算，支出增加 1.6 億元	1. 推動製程節能，減少碳排放量 2. 推動能源轉型及循環經濟
4	市場 / 客戶要求減碳	中	V	V	V	目前部分紡織客戶要求 2030 年底前製成品有九成以上為回收再製品	當以環保紗售價 15,574 元 / 件，產能 28,270 件 / 年估算，2026 年目標佔比 50% 以上，影響金額 2.2 億元 / 年	導入循環經濟理念，回收廢品做原料；開發高值化低碳產品，減少產品碳足跡

議題編號	風險類別 / 風險議題	影響程度	影響範圍			議題分析		
			上游	營運	下游	議題說明	潛在財務衝擊	管理對策 (消除風險 / 降低風險 / 承擔風險)
5	風險 / 聲譽	低		V	V	金融或投資機構在評估融資或投資時會評估客戶在 ESG 方面的表現	以 2022 年度合併財務報表負債總計 1,821.8 億元估算，融資成本每增加 1%，利息支出增加 18.2 億元	1. 參與碳揭露專案 CDP;TCFD 及 SBTi 倡議，展現減碳成效 2. 獲得台灣銀行「永續連結貸款」優惠利率
6	急性實體風險 / 洪災淹水	低		V		氣候異常造成的強降雨 / 洪災衝擊，導致廠區淹水停工	以 2022 年營業額 2,473.5 億估算，每停工一天營業額損失 6.78 億元	1. 每月定期監測各廠區用水量 2. 全面加高大排水溝堤防、增設防水閘門與抽水泵浦
7	慢性實體風險 / 缺水	中		V		氣候異常造成缺水，在限水情形下，各製程將以減產因應。嚴重缺水發生時，將造成生產減產或停工	依據公司擬定之麥寮廠區缺水應變措施，麥寮廠區限水 10% 時，由 PTA 廠及 PC 廠優先減產因應，以 2022 年營業額 406.5 億估算，每停工一天營業額損失 1.1 億元	1. 推動重複用水緊急節水措施 2. 麥寮廠區建置日產 10 萬噸之海水淡化廠

機會議題對財務之衝擊

議題編號	機會類別 / 機會議題	影響程度	影響範圍			議題分析		
			上游	營運	下游	議題說明	潛在財務衝擊	管理對策
1	技術 / 循環經濟	中	V	V	V	原料循環再利用、回收海洋廢棄物再製造成產品，降促進資源永續利用	導入循環經濟，提高海洋廢棄物或耐隆回收料再製生成回收產品，待 2023 年台灣廠擴建完成後，全部月產能合計達 1,250 噸 / 月	導入循環經濟，開發回收再生材料，減少石化原料耗用
2	資源效率 / 廢料再生	中	V	V	V	客戶希望銷售產品中含有消費後的回收再生料，本公司技術領先	2022 年環保再生塑膠粒銷售 2,113 噸，年營收影響金額約 0.7 億元	回收塑膠料再利用作為製程原料，提高廢料資源使用效率

議題編號	機會類別 / 機會議題	影響程度	影響範圍			議題分析		
			上游	營運	下游	議題說明	潛在財務衝擊	管理對策
3	資源效率 / 再生能源	中		V		依據「再生能源發展條例」修正案，2021年起在5年內設置契約容量10%的再生能源	以光電容量43,123kWp估算，年效益為1億元；水力發電容量23,256kW估算，年效益為1.5億元，合計2.5億元	1.按計畫設置太陽能光電、水力發電設備 2.投資小水力發電
4	技術 / 產品多元應用	中		V		配合國家政策，在2025年底前淨增加供給容量逾3,000MW的再生能源儲能設備	到2026年前，太陽能線槽、儲能櫃、充電樁的塑膠用料商機達新台幣5.8億元	1.配合市場需求發展，與同業合作持續開發相關產品 2.發展微電網路系統，整合再生能源，提高使用效率

3.2.3 氣候風險情境分析

本公司使用國家公開平台 TCCIP(臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台 ((Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation Knowledge Platform)，參考政府機關進行「國家自定預期貢獻」(Intended Nationally Determined Contribution, INDC) 目標使用情境分析之模型，以公司所在地廠區的 RCP 線上情境模擬，模擬 4 種路徑 RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0 及 RCP8.5 情境下，分析 2022~2040 年期間的氣溫、雨量變化各廠區可能面臨之情境，在情境分析時納入廠區及主要上下游供應鏈，分析不同條件下的氣候變化及降雨量，推算不同情境下對水資源的影響情況。

廠區別	龍德廠區	麥寮廠區	新港廠區	彰化廠區
情境分析	針對 RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0、RCP8.5 等情境進行推估，採用 RCP8.5 情境進行極端氣候之風險評估			
海平面上升	部分受影響	受到影響	未受影響	未受影響
低於 2050 年預估的洪水水位	未受到影響	受到影響	部分受影響	未受到影響
總降雨量	1085mm	1085mm	1085mm	1085mm
最大暴雨強度	最大連續降雨 7.5 天	最大連續降雨 7.5 天	最大連續降雨 7.5 天	最大連續降雨 7.5 天
氣溫上升 (最高°C)	2.66	2.59	2.57	2.6

廠區別	龍德廠區	麥寮廠區	新港廠區	彰化廠區
淹水風險	高風險	中低風險	高風險	中低風險
乾旱風險	中低風險	中低風險	中低風險	中高風險

淹水風險評估分級

評估生產據點的淹水風險，供組織進行策略規劃：

中低風險的據點共2處 (50%)

中高風險的據點共0處 (0%)

高風險的據點共2處 (50%)

中低風險 

中高風險 

高風險 

危害-脆弱度

- 第1級
- 第2級
- 第3級
- 第4級
- 第5級



推估未來淹水危害與脆弱度之風險評估結果 (RCP 8.5 情境分析)

乾旱風險評估分級

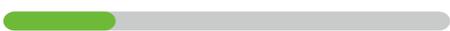
評估生產據點的乾旱風險，供組織進行策略規劃：

中低風險的據點共3處 (75%)

中高風險的據點共1處 (25%)

高風險的據點共0處 (0%)

中低風險 

中高風險 

高風險 

危害-脆弱度

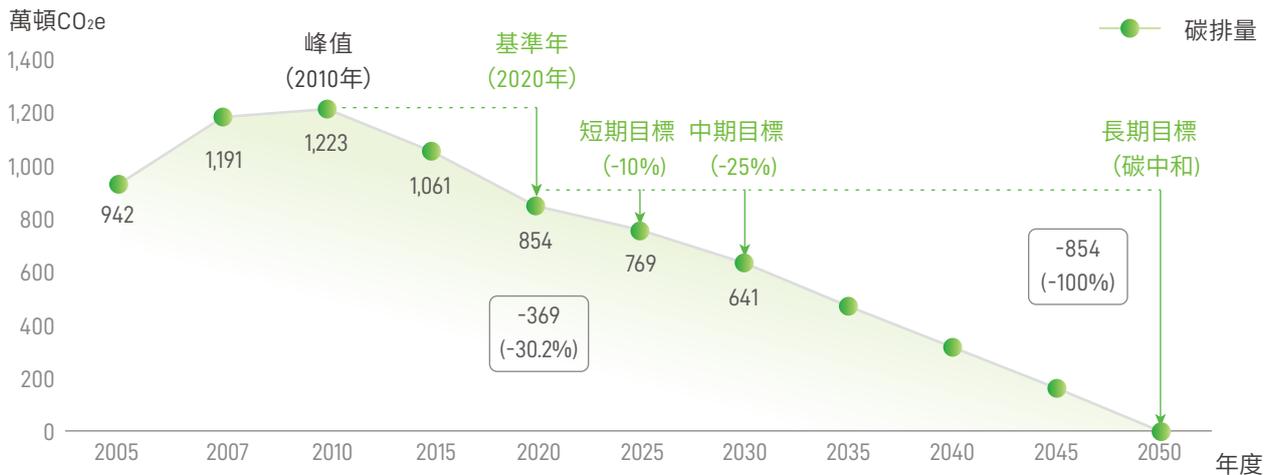
- 第1級
- 第2級
- 第3級
- 第4級
- 第5級



3.3 溫室氣體排放及能源管理

3.3.1 碳中和路徑圖

台化（含台醋）減碳路徑圖



本公司以 2020 年度為基準年，規劃減少碳排放量期程目標，2020 年比 2010 年碳排放量減少 30.2%，碳排放 2050 年達成碳中和目標。2025 年碳排放量比 2020 年減少 10% 為短期目標；2030 年減少 25% 為中期目標。在各項設備更新及能源轉型後，生產效率達到預期目標的情形下，實際減少的碳排放量可較目標數高。本公司也加入科學基礎減量目標倡議 (SBTi)，以溫升不超過 2°C 為目標，以 2018 年為基準年，到 2027 年時碳排放量目標減少 22.5%。

3.3.2 廠區節能減碳執行成效

2022 年度完成之節能減碳改善案件合計共 288 件，CO₂ 減量約 28.9 萬噸 / 年，總投入金額達 9.1 億元，投資效益 13 億元。近六年 (2016~2022) 累計完成之節能減碳改善案件合計共 2,840 件，CO₂ 減量約 163.2 萬噸 / 年，總投入金額達 70.8 億元，投資效益 52.9 億元。

台化公司 (含台醋) 2016~2022 年節能執行情形

項目 \ 年度	2016~2021 年 累計	2022 年	2016~2022 年 累計	持續進行中	總計
改善件數 (件)	2,552	288	2,840	320	3,160
節省蒸汽 (噸 / 小時)	399.7	100.2	499.9	461.2	961.1
節省電力 (千度 / 小時)	54.3	7.3	61.5	15.3	76.9
節省燃料 (噸 / 小時)	6.1	0.5	6.6	6.3	12.9
CO ₂ 減量 (千噸 / 年)	1,343	289	1,632	1,315	2,947
投資金額 (億元)	61.7	9.1	70.8	92.2	163.1
投資效益 (億元 / 年)	39.9	13.0	52.9	44.7	97.6

註：改善案含麥寮、彰化、龍德、新港廠區及台灣醋酸化學股份有限公司。

台化公司台灣廠區 2021-2022 年度減碳十四專項推動情形彙總表

單位：噸 / 年

專案類別	2021 年完成改善案 (減碳量)			2022 年完成改善案 (減碳量)		
	範疇一 CO ₂ 抑制量	範疇二 CO ₂ 抑制量	合計 CO ₂ 抑制量	範疇一 CO ₂ 抑制量	範疇二 CO ₂ 抑制量	合計 CO ₂ 抑制量
1 廢水回收 / 用水減量改善	-	404	404	-	810	810
2 雨水貯留再利用改善系統	-	-	-	-	-	-
3 冷卻水系統、冷凍空調系統改善	-	718	718	-	1,466	1,466
4 蒸餾塔優化改善	4,340	30,394	34,734	-	15,791	15,791
5 高、低階能源回收改善	-	28,569	28,569	-	85,155	85,155
6 蒸汽管路系統、設備保溫及祛水器改善	-	26,060	26,060	-	2,497	2,497
7 燃燒設備改善	7,613	3,529	11,142	6,910	4,810	11,720
8 轉動設備 (含泵浦、風車、壓縮機、攪拌機) 及輸送系統改善	-	22,444	22,444	-	20,635	20,635
9 空壓機改善	-	6,117	6,117	-	1,306	1,306
10 電力系統、照明系統改善	-	567	567	-	2,790	2,790
11 燃燒塔 (FLARE) 回收改善	-	-	-	-	-	-

12	製程、設備改善 (能源效率提升)	-	145,368	145,368	1,972	136,313	138,285
13	建置再生能源設施	-	-	-	-	598	598
14	製程智能化 (AI)	-	16,074	16,074	186	7,636	7,822
合計		11,953	280,244	292,197	9,068	279,807	288,875

註 1：專案類別係以 2022 年結案的案件。

註 2：溫室氣體類型：盤查氣體包含二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫。

註 3：統計方法：以專案結案時，計算相關減碳成效。

註 4：改善案件包含麥寮、彰化、龍德、新港廠區及台灣醋酸化學股份有限公司。

3.3.3 溫室氣體管理

重大主題：溫室氣體管理

管理方針	衝擊說明	當平均氣溫升高，導致海平面上升，改變降雨模式，助長極端氣候生成，生產營運模式面對市場不確定因素增加，提高潛在營運風險
	政策承諾	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完整揭露氣候相關財務揭露報告，宣示以 2020 年為基準年，在 2025 年前減碳 10%；2030 年前減碳 25%；2050 年達碳中和 2. 加入 CDP 碳揭露專案，包含氣候變遷及用水安全兩項；設立科學基礎減碳目標，加入科學基礎減量目標倡議 (SBTi)
	預防與減緩行動	為降低溫室氣體排放，推動各項節能減排措施，能源轉型減少碳排；增設綠電設施提高綠電用量；優化生產效率等各項節能減排措施
	管理行動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成立 ESG 推動組織及召開節能節水會議，每月由董事長主持，檢討推動進度與執行成效 2. 每年訂定各項產品的單位碳排目標及每月進行廠處節能績效評比，每月檢討績效達成率 3. 引進新的高效率生產設備或技術，減少碳排放
	成效追蹤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參加 2022 年 CDP(Carbon Disclosure Project) 氣候變遷揭露問卷評比，獲得「管理等級 (Management) A-」 2. 龍德廠區及 ARO-3 廠獲得 2022 年度溫室氣體減量績優廠商
	利害關係人議合	<ol style="list-style-type: none"> 1. 股東及客戶：定期舉辦股東會及法說會向股東說明此議題影響程度及因應對策，股東也可透過公司網站提出意見 2. 政府機關：遵循氣候變遷因應法、證交法規定，每年進行溫室氣體盤查及查證作業，並提報主管機關

本公司制訂自主溫室氣體盤查管理作業，管控各廠區節能改善案件執行進度及評估效益。本公司外部溫室氣體盤查，雲林麥寮廠區委由英國標準協會 (British Standards Institution, BSI) 查證；彰化、嘉義新港及宜蘭龍德廠區由台灣檢驗科技公司 (System & Serviced Certification, SGS)。2020-2021 年經外部盤查之溫室氣體排放量如附表，2022 年度資料尚在查證。

2020 年度溫室氣體排放量

單位：噸 CO₂e

廠區	龍德廠區	彰化廠區	新港廠區	麥寮廠區	各範疇小計
範疇一	1,006,580	1,338	2,468,056	1,784,610	5,260,584
範疇二	2,600	28,671	8,915	3,238,218	3,278,404
廠區小計	1,009,180	30,009	2,476,971	5,022,828	8,538,988
範疇三			18,725,825		

2021 年度溫室氣體排放量

單位：噸 CO₂e

廠區	龍德廠區	彰化廠區	新港廠區	麥寮廠區	各範疇小計
範疇一	1,309,470	1,580	2,213,660	1,873,507	5,398,217
範疇二	135	26,362	66,967	3,171,649	3,265,113
廠區小計	1,309,605	27,942	2,280,627	5,045,156	8,663,330
範疇三			18,701,610		

註 1：依據 SGS 及 BSI 驗證機構 2021 年盤查報告。

註 2：溫室氣體排放量盤查所須之溫室氣體排放係數引用，主要依據行政院環保署公告「溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版」(2018.01.17 更新)，以地點基礎 (location-based) 盤查。

註 3：採用聯合國「跨政府氣候變遷小組 (IPCC)」第四次評估報告 (2007) 所提供之全球暖化潛勢資料作為計算之依據。

註 4：溫室氣體盤查報告數據來自台塑企業提供的溫室氣體盤查清冊；2022 年盤查報告，預計於 2023 年 8 月取得溫室氣體查核聲明書，並依環保署溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法，於國家溫室氣體登錄平台完成申報。

註 5：彙整溫室氣體盤查範圍的方法，本公司除因特殊條件需改變以「股權持分法」定義邊界外，定義組織邊界時一律採用控制權法。

註 6：範疇一、範疇二及範疇三之溫室氣體盤查包含二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。

註 7：範疇三盤查項目：採購之產品與服務、資本貨品、燃料與能源相關活動 (沒有納入範疇 1 或 2)、上游運輸和配送、營業廢棄物產出、差旅、員工通勤、下游運輸和配送、售出產品加工、售出產品使用及售出產品終期處理。

註 8：麥寮廠區範疇一、範疇二溫室氣體盤查包含台灣醋酸化學股份有限公司。

本公司 2020-2021 年範疇一與範疇二溫室氣體主要排放源及能源用量彙總表

項目	2020 年			
	龍德	彰化	新港	麥寮
排放源 (GJ)				
燃煤	9,807,997	—	25,396,704	—
燃油	16,056	123	431,119	1,740,989
燃氣	127,761	272	5,437	27,092,568
企業內購電力	—	—	—	6,248,653
企業內購蒸氣	—	—	—	16,899,156
外購電力	18,394	202,857	63,076	—
外購蒸氣	—	—	—	—
CO ₂ e 排放量 佔比 (%)	93.6	95.6	99.1	93.9
能源使用總量 (GJ)	9,970,208	203,252	25,896,336	51,981,366
	88,051,162			
項目	2021 年			
	龍德	彰化	新港	麥寮
排放源 (GJ)				
燃煤	12,584,832	—	21,711,072	—
燃油	23,018	—	332,298	1,965,799
燃氣	156,027	179	238,569	30,147,543
企業內購電力	—	—	—	6,598,687
企業內購蒸氣	—	—	—	17,641,884
外購電力	968	189,117	480,420	—
外購蒸氣	—	—	—	—
CO ₂ e 排放量 佔比 (%)	95.5	94.5	99.1	94.5
能源使用總量 (GJ)	12,764,845	189,296	22,762,359	56,353,913
	92,070,413			

註 1：台塑企業溫室氣體盤查電腦資料庫。

註 2：焦耳 (Joule, 英文縮寫為 J) ; 1GJ=10⁹J。

註 3：麥寮廠區包含台灣醋酸化學股份有限公司。

本公司 2020-2021 年溫室氣體排放密集度及能源使用密集度比較

項目	2020 年	2021 年
年度總營業額 (億元)	1,641.82	2,530.35
範疇一、範疇二溫室氣體排放總量 (噸 CO ₂ e)	8,538,988	8,663,330
溫室氣體排放密集度 (噸 CO ₂ e / 億元)	5,200.93	3,423.77
能源使用總量 (GJ)	88,051,162	92,070,413
能源使用密集度 (GJ / 億元)	53,630.22	36,386.44

註 1：資料來源來自於台塑企業溫室氣體盤查電腦資料庫。

註 2：數據統計包含本公司麥寮、新港、彰化及龍德廠區。其中麥寮廠區範疇一、範疇二包含台灣醋酸化學股份有限公司。

註 3：溫室氣體排放密集度 (公噸 CO₂e / 億元) = 溫室氣體排放總量 (公噸 CO₂e) / 年度營業額 (億元)。

註 4：能源使用密集度 (GJ / 億元) = 能源使用總量 (GJ) / 年度營業額 (億元)。

2021 年度範疇一與範疇二溫室氣體盤查結果，溫室氣體排放量 8,663,330 公噸 CO₂e，主要排放源之能源使用量合計約 92,070,413 GJ。以 2021 年度營業額 (包含台灣醋酸化學股份有限公司) 合計 2,530.35 億元，能源密集度為 36,386.44 GJ / 億元，範疇一與範疇二之溫室氣體排放密集度為 3,423.77 公噸 CO₂e / 億。

近兩年度溫室氣體排放密集度及能源使用密集度比較，2021 年範疇一及範疇二溫室氣體排放總量 866.3 萬噸比 2020 年微幅增加 12.4 萬噸，增加 1.46%，但 2021 年度營業額合計 2,530.35 億元比 2020 年合計增加 888.53 億元，增加 54.1%，致溫室氣體排放密集度降至 3,423.77 公噸 CO₂e / 億元；2021 年能源使用量 92,070,413GJ 比 2020 年增加 4,019,251GJ，增加 4.56%，但 2021 年營業額增加，致能源使用密集度降低至 36,386.44GJ / 億元。

產品碳足跡查證作業

推動產品碳足跡委外第三方查證單位進行 ISO 14067：2013 碳足跡查證，2018 年宜蘭龍德、嘉義新港廠區完成 6 項產品；2019 年雲林麥寮完成 19 項產品；2020 年完成 PC 及 PP 兩項產品碳足跡查證作業，合計完成 27 項產品碳足跡查證。

2013~2020 年碳足跡查證作業
合計完成

27 項

3.3.4 能源管理

重大主題：能源管理

管理方針	衝擊說明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配合生產減少碳排量，提高使用再生能源比例，短期內再生能源供應不足，無法滿足生產需求 2. 企業能源轉型，評估燃煤發電機組改為使用天然氣，短期內天然氣供應不足，供電仍需要以燃煤機組發電補充
	政策承諾	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開發太陽能及水力發電等再生能源，提高再生能源使用比率 2. 進行製程整合，改用高效率設備或技術，提升能源使用效率
	管理行動	<p>預防與減緩行動</p> <p>為提高能源使用效率，積極推動各項節能措施，減少能耗；增設綠電設備，提高綠電用量；優化生產，提高生產效率等各項措施</p> <p>實際行動方案</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 成立 ESG 推動組織及召開節能節水會議，每月由董事長主持，檢討推動進度與執行成效 2. 每年訂定各項產品的單位能耗目標，每月檢討績效達成率 3. 引進新的高效率生產設備或技術，減少能耗
	成效追蹤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2022 年合計共增設太陽能 7,814kWp，水力發電 75kW 2. 2022 年合計完成 288 件節能改善案，節汽 100.2 噸 / 時，節電 7.3 千度 / 時，碳排減量 289 千噸 CO₂e
	利害關係人議合	<ol style="list-style-type: none"> 1. 股東及客戶：定期舉辦股東會及法說會向股東說明此議題影響程度及因應對策，股東也可透過公司網站提出意見 2. 政府機關：遵循氣候變遷因應法、能源管理法規定，每年進行能源耗用情形及節能改善成效申報

📌 單位產量用汽量下降

蒸汽是本公司生產重要的能源來源之一，將製程餘熱回收再利用，降低單位產量蒸汽耗用量是能源管理重要的一環，也是評估能源管理績效的指標之一。2022 年平均單位產量用汽量 0.711 噸 / 噸，較 2021 年減少 0.012 噸 / 噸，降低 1.66%。本公司近四年度平均單位產量用汽量呈現下降趨勢，累計改善與節能執行成果詳見本冊「附錄：ESG 主題績效」。

本公司 2021~2022 年度平均單位產量用汽量

單位：噸 / 噸

年度	2021 年				2022 年			
	龍德	彰化	新港	麥寮	龍德	彰化	新港	麥寮
產量平均單位用汽量	0.712	-	0.150	0.802	0.720	-	0.130	0.780
	0.723				0.711			

附註：統計資料麥寮廠區，其中包含台灣醋酸化學股份有限公司。

3.4 水資源使用與管理

重大主題：水資源使用

管理方針	衝擊說明	<ol style="list-style-type: none"> 氣候變遷影響導致極端氣候生成頻率增加致水資源來源不穩定，水資源利用難度提高 枯水期間優先供應民間用水政策，工業用水可取用水量減少
	政策承諾	<ol style="list-style-type: none"> 積極投入製程改善，加強水資源管理，提高用水效率 提高製程廢水及雨水回收，水資源重複循環使用
	管理行動	預防與減緩行動 <ol style="list-style-type: none"> 持續推動各項節水措施，採用高效率設備 提高廢水、雨水回收，重複循環使用
		實際行動方案 <ol style="list-style-type: none"> 成立 ESG 推動組織及召開節能節水會議，每月由董事長主持，檢討推動進度與執行成效 每年訂定各項產品的單位用水量目標及每月進行節水節能績效評比並檢討績效達成率 引進新的高效率生產設備或技術，減少耗用
	成效追蹤	<ol style="list-style-type: none"> 2022 年合計完成 87 件節水改善案，每日節水合計 2,793 噸 本公司 PC 廠參加經濟部 2022 年水利署節水績優廠商選拔，獲得甲等獎 參加 2022 年 CDP(Carbon Disclosure Project) 水安全問卷評比，獲得「領導級 (Leadership) A」
利害關係人議合	<ol style="list-style-type: none"> 股東及客戶：定期舉辦股東會及法說會向股東說明此議題影響程度及因應對策，股東也可透過公司網站提出意見 政府機關：配合政府水情燈號進行用水規劃，並依據耗水費徵收辦法申報用水量及繳納耗水費 	

本公司與企業內關聯企業在麥寮園區共同推動水資源管理活動，其他各廠區也有相對應的水資源管理辦法，透過「取水、耗水 / 節水、排放」推動水資源重複循環使用的願景。



3.4.1 水資源風險管理

採用世界資源研究所(WRI)建立的水資源情境模擬工具顯示彰化、宜蘭、雲林廠區為中高風險區域，但目前的供水量足供製程使用。為確保供水穩定，興建日產10萬噸的海水淡化廠，預計在2023年底前投產

水壓力
測試



水資源
使用管理

麥寮園區2022年雨水回收量
占總用量7.1%

2022年 CDP 水安全問卷評比，獲得
「領導等級 (Leadership) A」

水資源
實用效率



節水
排放管理

麥寮園區2022年每滴水
可重複使用11.4次

水情應變措施

水情燈號	本公司的水情應變措施	2021年發生情況	2022年發生情形	比較去年情況
正常供水	<ul style="list-style-type: none"> 持續推動節水措施 雨水回收再利用 	<ul style="list-style-type: none"> 正常生產 	<ul style="list-style-type: none"> 正常生產 	<ul style="list-style-type: none"> 相同
水情稍緊	<ul style="list-style-type: none"> 持續推動節水措施 減少非必要用水 	<ul style="list-style-type: none"> 減少樹木澆灌 	<ul style="list-style-type: none"> 無發生 	<ul style="list-style-type: none"> 供水正常
減壓供水	<ul style="list-style-type: none"> 持續推動節水措施 提高製程用水使用效率 調度廠區備用水槽供水 	<ul style="list-style-type: none"> 提高冷卻水塔濃縮倍數 減壓供水時調度廠區備用水槽支援供水，不影響生產 	<ul style="list-style-type: none"> 無發生 	<ul style="list-style-type: none"> 供水正常
減量供水	<ul style="list-style-type: none"> 持續推動節水措施 提高製程用水使用效率 調整製程生產 	<ul style="list-style-type: none"> 配合減量供水，合成酚廠、SM廠海豐及PP廠提早至3月份開始停車歲休，減少用水 	<ul style="list-style-type: none"> 無發生 	<ul style="list-style-type: none"> 供水正常
分區 / 定點供水	<ul style="list-style-type: none"> 持續推動節水措施 提高製程用水使用效率 調整製程生產 	<ul style="list-style-type: none"> 無發生 	<ul style="list-style-type: none"> 無發生 	<ul style="list-style-type: none"> 供水正常

3.4.2 水資源取用管理

取用水

本公司各廠區水源主要來自河川、湖泊及水庫等地表水，水源及用量皆經當地政府與利害關係人協調溝通後，取得用水許可權及許可量。為提高麥寮園區枯水期自主供水能力，經取得政府機關許可，設置可日產 10 萬噸淡水之海水淡化廠，預計 2023 年第四季完工。2022 年實際取用水情形如下表：

本公司 2021-2022 年度取水量統計表

單位：百萬公升

年度	2021 年				2022 年			
	廠區				廠區			
類別	龍德	彰化	新港	麥寮	龍德	彰化	新港	麥寮
地表水 (A)	10,149.6	159.1	7,409.2	14,379.0	7,738.4	136.6	5,776.9	14,245.4
地下水 (B)	146.0	-	-	-	149.5	-	-	-
第三方取水 (C)	24.7	4.7	30.9	45.4	21.8	5.4	26.1	88.3
小計	10,320.3	163.8	7,440.1	14,424.4	7,909.7	142.0	5,803.0	14,333.7
總取水量	32,348.6				28,188.4			

註 1：上表各來源類別的取用水皆屬於總溶解固體 (TDS) 含量等於或小於 1,000mg/L 的淡水。

註 2：第三方取水為自來水。

註 3：麥寮取水量統計包含重要子公司台化出光及台灣醋酸化學股份有限公司。

集集攔河堰用水

依據經濟部工業局「集集攔河堰工業及公共用水調用農業用水量月報表」，近四年（2019~2022 年）集集攔河堰每年平均流入量 30.9 億噸，4 年平均工業用水量 9,493 萬噸，佔總供水量 3.1%，四年平均移用農業用水量 3,163 萬噸，佔農業用水總量 2.0%。推定麥寮園區取水量對集集攔河堰之水源影響並不顯著，相關用水量如下表：

2019~2022 年集集攔河堰供水統計資料

單位：百萬公升

年度	集集堰 流入量 (A)	農業灌溉 平均用水量 (B)	工業			
			平均用水量 (C)	佔水源水量 比例 (C)/(A)	移用農業 水量 (D)	佔農業用水總 量比例 (D)/(B)
2019 年	5,100,062	1,897,782	98,404	1.9%	32,714	1.7%
2020 年	1,750,730	1,261,937	95,450	5.5%	31,392	2.5%
2021 年	2,847,142	1,359,894	97,258	3.4%	32,199	2.4%
2022 年	2,660,556	1,699,174	88,597	3.3%	30,208	1.8%
平均	3,089,622	1,554,697	94,927	3.1%	31,628	2.0%

附註：資料來源係參考經濟部中區水資源局集集攔河堰運轉月報。

3.4.3 水資源排放管理

本公司各廠區所排放之製程廢水，依廢水水質分類處理。依據水污染防治法，排放水質符合國家放流水標準後，依所屬廠區位置放流。

2021-2022 年排水量統計表

單位：百萬公升

年度	2021 年				2022 年			
	廠區				廠區			
	龍德	彰化	新港	麥寮	龍德	彰化	新港	麥寮
依終點劃分排水量								
地表水 (a)	6,786.2	132.8	2,113.0	-	5,960.1	119.1	2,099.4	-
海水 (b)	-	-	-	5,632.0	-	-	-	5,541.1
小計 (a)+(b)	6,786.2	132.8	2,113.0	5,632.0	5,960.1	119.1	2,099.4	5,541.1
總排水量	14,664.0				13,719.7			

註 1：上表各排放終點的排水皆屬於總溶解固體 (TDS) 含量等於或小於 1,000 mg/L 的淡水。

註 2：麥寮廠區包含台灣醋酸化學股份有限公司。

本公司麥寮、新港及龍德廠區均設有放流水自動連續監控系統並連線至地方主管機關，24 小時監測水量、水溫、酸鹼值 (pH 值)、化學需氧量 (COD) 及懸浮固體 (SS) 等項目。各廢水處理廠均經由曝氣生物處理降低 COD 並調整 pH 值。龍德、麥寮及新港廠區亦設置污泥乾燥機，可將原污泥含水率由 85% 降低至 50% 以下，大幅降低污泥產生量。

2022 年度放流水水質管制統計表

廠區	水量 (CMD)		pH 值			COD(mg/L)			SS(mg/L)		
	許可量	排放量	法規	內控值	平均值	法規	內控值	平均值	法規	內控值	平均值
龍德	26,280	16,556	6~9	6.5~8.5	8.1	100	80	33.5	30	24	11.5
彰化	3,522	326	6~9	6~9	6.9	100	80	48.0	30	25	7.8
麥寮	29,191	15,174	6~9	6.8~8.7	8.2	100	80	35.9	30	18	6.3
新港	10,648	6,103	6~9	6.5~8.5	7.6	100	90	36.0	30	25	5.3

註：本公司廢水排放檢測值遠低於國家排放標準，2022 年無遭主管機關開立罰單。

廢水處置 SDG 6.3

截至 2022 年，本公司對於廢水排放改善總投資金額累積達 80.11 億元，累計完成 473 件工程。2022 年度列有 8 件改善案，其中公用廠 FGD 廢水氟鹽處理、廢水汽提塔預熱器放大改造、放流水水溫降低改善共 3 件已完成，餘 5 件持續進行中，預計再投資 0.45 億元。

- 截至 2021 年累計投資金額 79.97 億元
- 2022 年投資金額 0.11 億元
 - 廢水改善案 1. 龍德公用廠 FGD 廢水氟鹽處理工程
 - 廢水改善案 2. PC 廠第二系列廢水汽提塔預熱器放大改造
 - 廢水改善案 3. 新港 PABS 廠放流水水溫降低改善
 - 廢水回收使用專案合計 3 件
 - 累計投資金額 80.11 億元
- 2023 年預計再投資 0.45 億元
 - 預計執行專案 5 件
 - 預計累計投資金額 0.45 億元

截至 2021 年累計投資金額

79.97 億元

2022 年投資金額

0.11 億元

預計 2023 年再投資

0.45 億元

排放水對生態影響：麥寮園區海域生態評估

台塑企業共同成立了「台塑企業麥寮園區排放水對海域生態影響之評估與諮詢委員會」委託專業機構調查評估排放水對鄰近環境生態的影響，調查指出放流水對附近海域水質、生態、漁產養殖期、漁業資源及養灘拋沙等，並未發現可查覺之影響。本企業一向關注經濟與環保平衡發展，若查覺生態環境有變化，將透過諮詢委員會研擬因應對策，維持海域生態平衡，確保當地環境品質及海域生態之永續發展。更多有關麥寮園區排放水對生態影響研究，可至六輕之美網站查詢。

請查詢網站
六輕之美



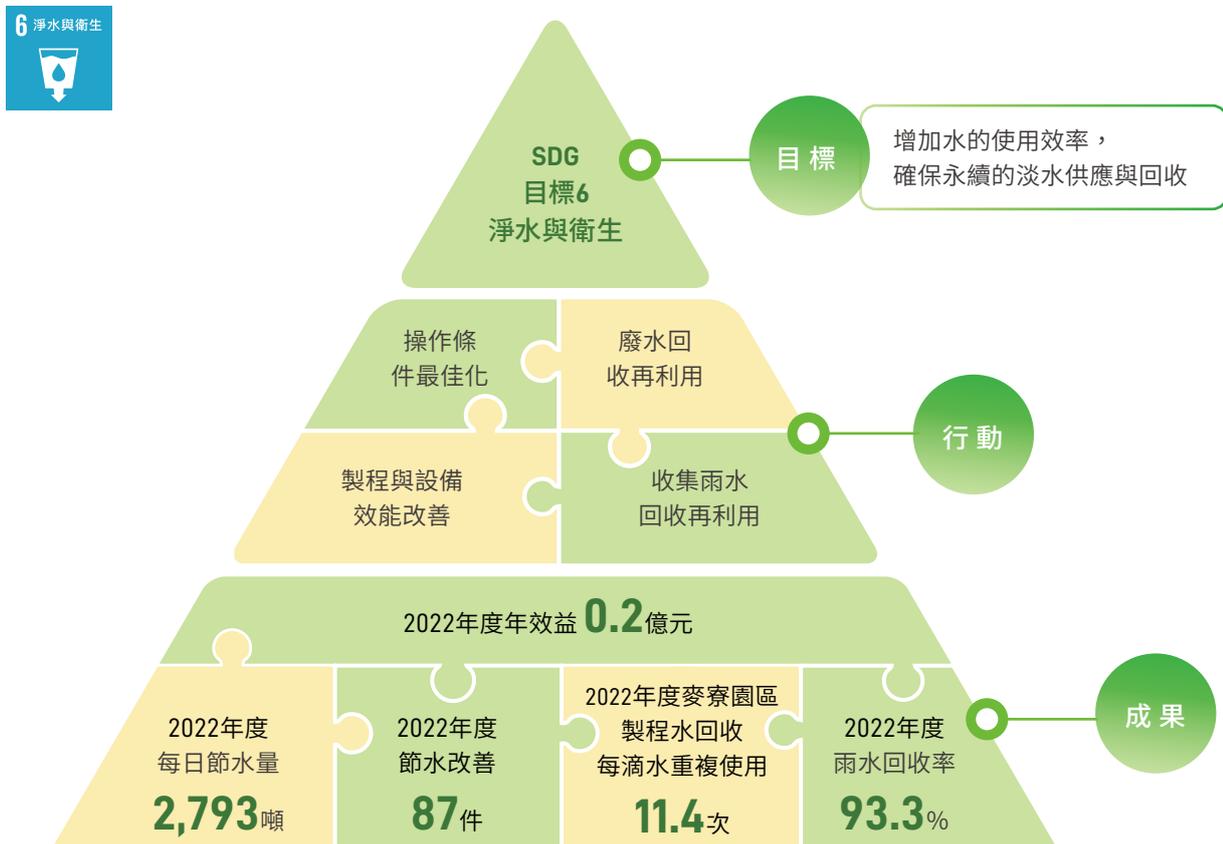
排放水對生態影響：中華白海豚研究

中華白海豚於 2008 年 8 月被世界自然保護聯盟 (International Union for Conservation of Nature) 紅皮書公告為極危險級 (Critically Endangered)。據國內研究顯示，在台灣活動之海域，係從苗栗到台南沿海離岸 3 公里之區域為棲息範圍。為瞭解中華白海豚棲息覓食區域，台塑企業自 2008 年起委託專業機構執行專案計畫，研究結果顯示麥寮園區運作對中華白海豚生態作息並無影響。更多有關麥寮園區海域生態影響與中華白海豚研究，請至六輕之美網站查詢。

請查詢網站
六輕之美



3.4.4 水資源使用效率



2021-2022 年耗水量統計表

單位：百萬公升

年度	2021 年				2022 年				
	廠區	龍德	彰化	新港	麥寮	龍德	彰化	新港	麥寮
耗水量		3,534.1	31.0	5,327.1	8,792.4	1,949.6	22.9	3,703.6	8,792.6
總耗水量		17,684.6				14,468.7			

註 1：麥寮耗水量統計包含重要子公司及台灣醋酸化學纖維股份有限公司。

註 2：耗水量 = 取水量 - 排水量。

台化公司近年度節水執行情形

項目	年度	2016~2021 年累計量		2022 年		2016~2022		持續進行中		總計		
		改善件數	節水量 (噸 / 日)	投資金額 (億元)	投資效益 (億元 / 年)	改善件數	節水量 (噸 / 日)	投資金額 (億元)	投資效益 (億元 / 年)	改善件數	節水量 (噸 / 日)	投資金額 (億元)
改善件數		549	87	636	54	690						
節水量 (噸 / 日)		17,059	2,793	19,853	2,620	22,472						
投資金額 (億元)		2.6	0.4	3.0	10.7	13.8						
投資效益 (億元 / 年)		1.1	0.2	1.2	0.1	1.3						

本公司積極落實節水改善，回收雨水、製程廢水再利用及製程優化減少用水量，及製程廢熱回收減少冷卻水塔蒸發損失等方式，提高水的使用效率。2022 年度平均雨水回收量每日 2,765 噸，回收率約為 93.3%。

2022 年度平均雨水回收量
每日

2,765 噸

回收率約為

93.3 %



3.5 空氣污染物管理

重大主題：空氣品質管理

管理方針	衝擊說明	冬季境外空氣污染源因季節性風向，台灣南部地區 PM 2.5 較高嚴重	
	政策承諾	遵循國內法規排放要求標準，並依循國際公約「蒙特婁議定書」，製程中不使用破壞大氣臭氧層的物質或設備	
	管理行動	預防與減緩行動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成立「麥寮園區對空氣品質影響之評估與諮詢委員會」，評估雲林麥寮園區的空氣品質 2. 持續推動源頭減廢及回收改善作業，期許達到「零污染」的目標
		實際行動方案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 採取最佳可行控制技術生產，減少排放量，並設置連續自動監測系統，即時監控各項空氣污染物排放情形 2. 配合公司政策保養政策，油漆選用朝向使用水性油漆，降低 VOC 排放量 3. 為減少 VOCs 排放量，2022 年推動『設備元件精簡作業』專案，精簡元件 5% 為目標
	成效追蹤	各項排放均優於法令所訂定標準，未有違例事件發生	
	利害關係人議合	<ol style="list-style-type: none"> 1. 員工：公司網站設有安全衛生環境專欄，做為意見回饋管道 2. 環保團體、股東：在各項學術會議或研討會中，可就各類環保議題提出討論 3. 政府機構：監測系統，即時監控各項空氣污染物排放情形 	

3.5.1 排放與防制

本公司依據環保署公告之「固定污染源有害空氣污染物排放標準」擬案，管制有害空氣污染物排放。在空氣污染防制上不斷積極謀求改善，裝設 FTIR 紅外線光譜儀及 GasFind IR 紅外線顯像測漏儀監控制程氣體洩漏；另汽電共生燃煤機組自 2007 年起，依法規要求每二年委託合格檢測公司進行排放管道戴奧辛定期檢測，檢測結果均能符合排放標準。截至 2022 年空氣品質改善投資金額累積達 117.48 億元，2022 年度進行之廢氣改善案件，預計支出合計 5.29 億元。本企業 2022 年推動『設備元件精簡作業』專案，設定精簡 5% 設備元件之目標，預估可精簡 34,655 顆，減少 VOCs 排放量 4.26 噸 / 年。

2021-2022 年空氣污染物排放量總表

單位：噸 / 年

類別	年度 廠區	2021 年				
		龍德	彰化	麥寮	新港	總計
空氣污染排放 管理	硫氧化物 (SOx)	92.87	0	187.68	149.31	429.86
	氮氧化物 (NOx)	158.19	0	1,145.84	340.80	1,644.83
	揮發性有機物 (VOCs)	107.92	4.71	459.18	83.45	655.26
	粒狀物 (TSP)	19.22	0	58.89	38.83	116.94

單位：噸 / 年

類別	年度 廠區	2022 年				
		龍德	彰化	麥寮	新港	總計
空氣污染排放 管理	硫氧化物 (SOx)	95.94	0	125.50	122.00	343.44
	氮氧化物 (NOx)	155.41	0	1,108.11	310.00	1,573.52
	揮發性有機物 (VOCs)	83.02	0.47	449.03	73.00	605.52
	粒狀物 (TSP)	6.60	0	48.22	32.00	86.82

註 1：2022 年有兩件罰單為雲林縣環保局查報有：1. SM 廠麥寮 EB 節能減排工程案，未於開工前繳納營建空污費，罰鍰 10 萬元；2. ARO-3 廠其中的控制閥及開口閥 2 點設備元件洩漏超過法令規定的 1 萬 ppm，罰鍰 10 萬元。

註 2：資料來源：環保署空污、廢水、廢棄物申報網站。

麥寮園區空氣品質影響之監測與分析

台塑企業藉由嚴謹的科學監測研究，建置完善的環境監測網，提供空氣排放分析結果，報告詳細的空氣品質指標。台塑企業於 2011 年 9 月成立「麥寮園區對空氣品質影響之評估與諮詢委員會」並參考麥寮當地的地理環境，由內往外設置八層密集的監控管制站，即時回報詳細的科學數據，以確保當地空氣品質。相關環境監測分析結果，請至台塑企業網站之企業社會責任「環境保護與安全」專區查詢。

請至台塑企業網站之
企業社會責任「環境保護與
安全」專區查詢



3.6 廢棄物及管制化學物質管理

3.6.1 廢棄物管理

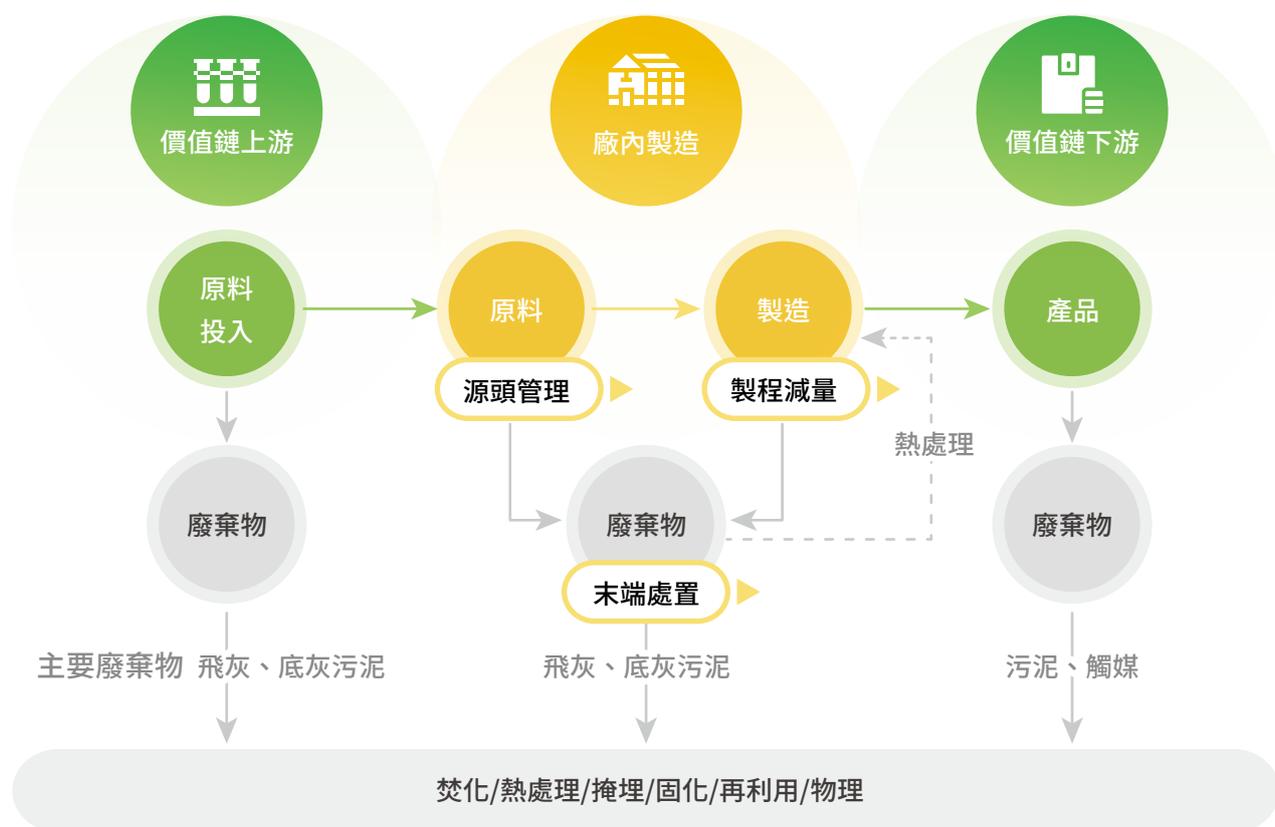
重大主題：廢棄物管理

管理方針	衝擊說明	廢棄物清理不當影響公司商譽	
	政策承諾	廢棄物管理政策依據政府廢棄物清理法令要求辦理及企業訂定之「事業廢棄物管理辦法」	
	管理行動	預防與減緩行動	針對廢棄物處理，遴選取得合格環保證照之廢棄物清運及處理廠商處理
		實際行動方案	1. 推動循環經濟，廢棄物回收做成再生料 2. 按法令規定執行廢棄物管理，監督廠家廢物清運，避免堆置或任意棄置情形發生，做到友善環境
	成效追蹤	各項處理程序皆按法令所訂定標準執行，未有違例事件發生	
	利害關係人議合	1. 股東：公司網站設有安全衛生環境專欄，做為意見回饋管道 2. 環保團體：可就已公開的資料，在合適場合提出討論 3. 政府機構：可隨時查核廢棄物處理程序及執行情形	

廢棄物管理策略

本公司針對廢棄物及管制化學物質，以預防、減量、回收與再利用方式減少廢棄物產生，並以符合環境永續方式妥善管理廢棄物與化學藥品，減少對環境的負面衝擊。本企業依據政府廢棄物清理相關法令訂定「事業廢棄物管理辦法」，並依據主管機關核准之廢棄物清理計劃書，遴選符合環保資格之廢棄物清運及處理承攬廠商執行，佐以各廠區廢棄物清理自主稽核查核，確保廢棄物清運過程得到妥善處理。2022 年度未有清運廠商任意棄置廢棄物事件。

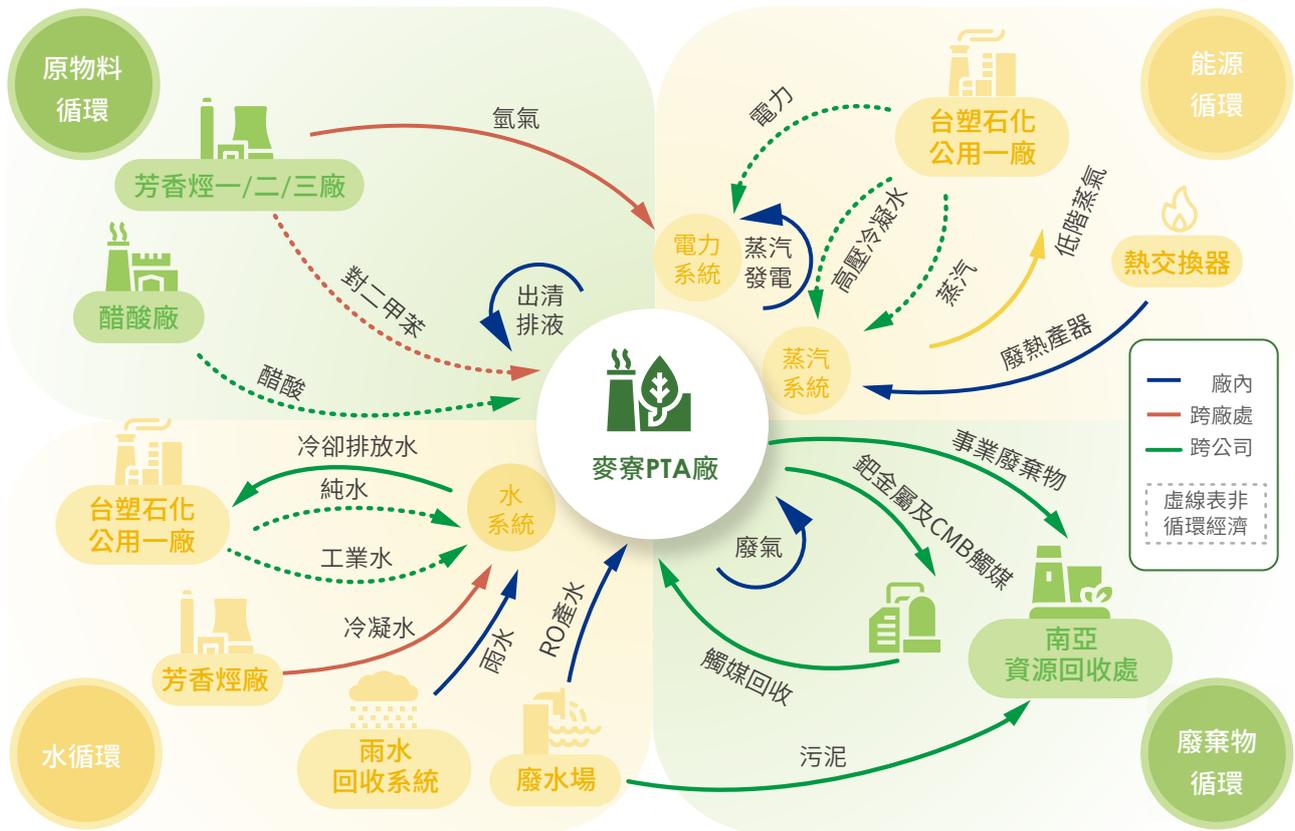
本公司價值鏈中廢棄物產生及處理的流程如下圖，對於價值鏈中廢棄物都依據法定的要求進行處理，廢棄物透過源頭管理及製程減量來降低廢棄物造成的環境衝擊，即時掌握廢棄物產生量及清理過程造成環境潛在影響。



生產製程廢料

流程	原料	製造	廢棄物
項目	源頭管理	製程減量	末端處置
處理方式	廠內廢塑膠品回收再利用，減少原料投入	持續執行節能改善專案計畫，增設厭氧系統，減少污泥量	土木及營建廢棄物委外進行物理處理後再利用，作為公共工程及土木工程之材料
減量與管理目標	減少燃煤用量，增加使用再生能源	2020年增設廢水污泥乾燥改善設備後，製程污泥減少	減少廢棄物掩埋量，增加物理處理回收再利用
成效	塑膠格外品自2022年起回收率達100%	塑膠格外品回收率100%，已取得第三方認證	自2021年起污泥清運量每月平均減少150噸

本公司在2006年推動成立「節能減排推動小組」下，積極推動節能減排並設定目標管理，將原物料、能源（蒸汽、電力）及廢棄物跨公司、跨廠整合。



廢棄物源頭管理

本公司從源頭生產管理減少廢棄物產生及增加廢料回收重複利用，減少廢棄物產生量。2022年產生量223,315噸比前一年減少63,690噸，減少22.2%。

2021-2022年按組成成分進行分類的廢棄物

單位：噸

年度	2021年			2022年		
	產生量	處置移轉量	直接處置量	產生量	處置移轉量	直接處置量
毒性有害事業廢棄物 (B類)	—	—	—	—	—	—
有害特性認定之廢棄物 (C類)	61	—	61	73	—	73
一般事業廢棄物 (D類)	22,883	5,821	17,062	23,716	8,546	15,170
公告應回收或再利用廢棄物 (R類)	264,061	264,061	—	199,526	199,526	—
廢棄物總量	287,005	269,882	17,123	223,315	208,072	15,243

註：廢棄物組成成分，係依據2021-2022年向環保署申報之廢棄物統計，並依據環保署編訂之類別區分。

廢棄物製程減量

2021-2022 年按回收作業從處置中轉移的廢棄物

單位：公噸

年度	2021 年			2022 年		
	現場自行處理	離場委外處理	總量	現場自行處理	離場委外處理	總量
有害廢棄物 (C)	-	61	61	-	73	73
其他回收作業 (D)	-	-	-	-	-	-
總量		61	61	-	73	73
有害廢棄物回收比例		0%			0%	
非有害廢棄物 (D)	-	22,883	22,883	-	23,716	23,716
再使用準備	-	-	-	-	-	-
再生利用 (R)	-	264,061	264,061	-	199,526	199,526
總量	-	286,944	286,944	-	223,242	223,242

註 1：本公司按回收作業從處置中轉移的廢棄物，全數採委外處理，其中有害廢棄物無採再使用準備或再生利用處理；非有害廢棄物皆採再使用準備或再生利用方式處理。

註 2：有害廢棄物回收比例 = 經回收作業之有害廢棄物量 / 有害廢棄物總量 * 100%。

註 3：有害廢棄物為 C 類廢棄物。

註 4：非有害廢棄物為一般廢棄物 D 類。

註 5：其他回收作業廢棄物為一般回收廢棄物 D 類項目。

註 6：再生利用廢棄物為公告應回收或再利用廢棄物 (R 類)。

廢棄物末端處置

在廢棄物委外處理上，各廠區產生之事業廢棄物送國內合法廠商處理，無輸出國外。本公司為減少廢棄物產生，進行廢棄物減量改善，截至 2022 年投資金額累計達 4.9 億元。

2021-2022 年廢棄物處理相關數據

單位：公噸

類別		2021 年					再利用
		其他 (物理)	一般			有害	
			焚化	熱處理	掩埋	固化	
處理量	現場 (自行處理)	-	-	-	-	-	-
	離場 (委外處理)	792	7,593	5,029	9,469	61	264,061
占比 (%)	現場 (自行處理)	-	-	-	-	-	-
	離場 (委外處理)	0.28	2.65	1.75	3.30	0.02	92.01

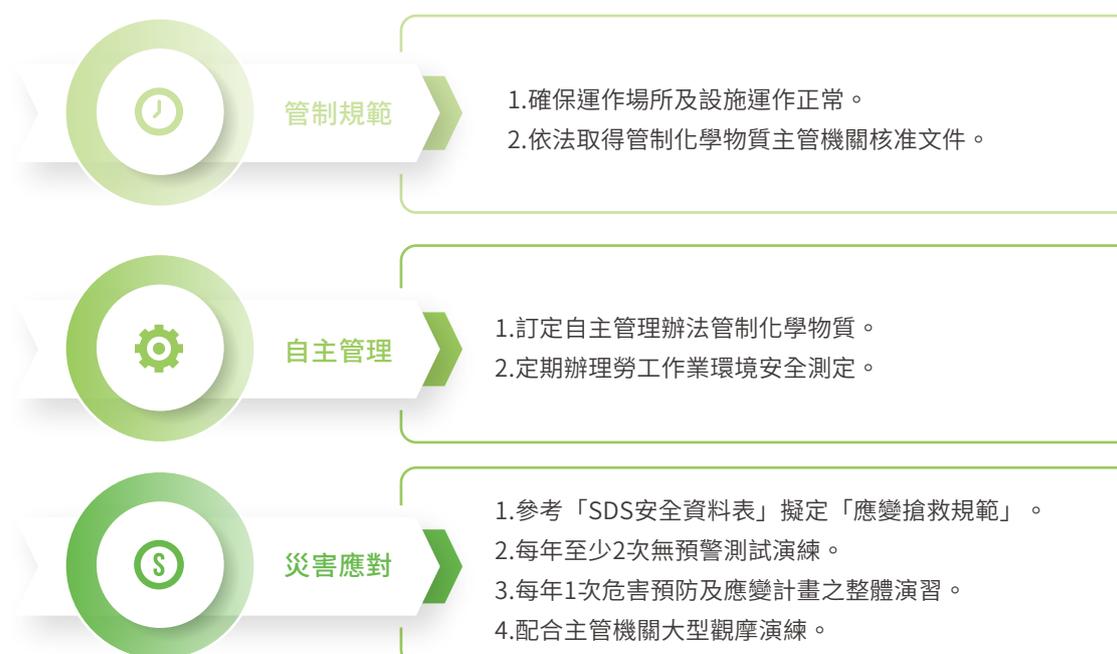
單位：公噸

類別		2022 年				有害 固化	再利用
		一般					
		其他(物理)	焚化	熱處理	掩埋		
處理量	現場(自行處理)	—	—	—	—	—	—
	離場(委外處理)	4,668	5,578	3,878	9,592	73	199,526
占比 (%)	現場(自行處理)	—	—	—	—	—	—
	離場(委外處理)	2.09	2.50	1.74	4.30	0.03	89.35

附註：資料來源，環保署事業廢棄物申報及管理資訊系統。

3.6.2 管制化學物質管理

為安全管理管制化學物質之生產、使用、儲存及運輸，本公司訂定符合相關法規的管理及運作規範，並訂定相對應之自主管理與災害應對措施，確保作業安全無虞。三階段管理措施：管制規範、管理措施及災害應對作業如下：



3.7 環保法令遵循

本公司各項生產活動首要遵循環保法規之規定，再追求優於環保法規之精神。為確保法令遵循，企業訂定環保監督管理辦法，並設有專責部門追蹤新頒布的環保法令以符合最新法令規範。依 ISO 14001 環境管理系統精神評估作業成效，並建立符合法規的查驗作業程序，對於查驗結果有不符法規要求且無法立即改善者，即著擬訂改善對策及執行方案，立案追蹤管制。

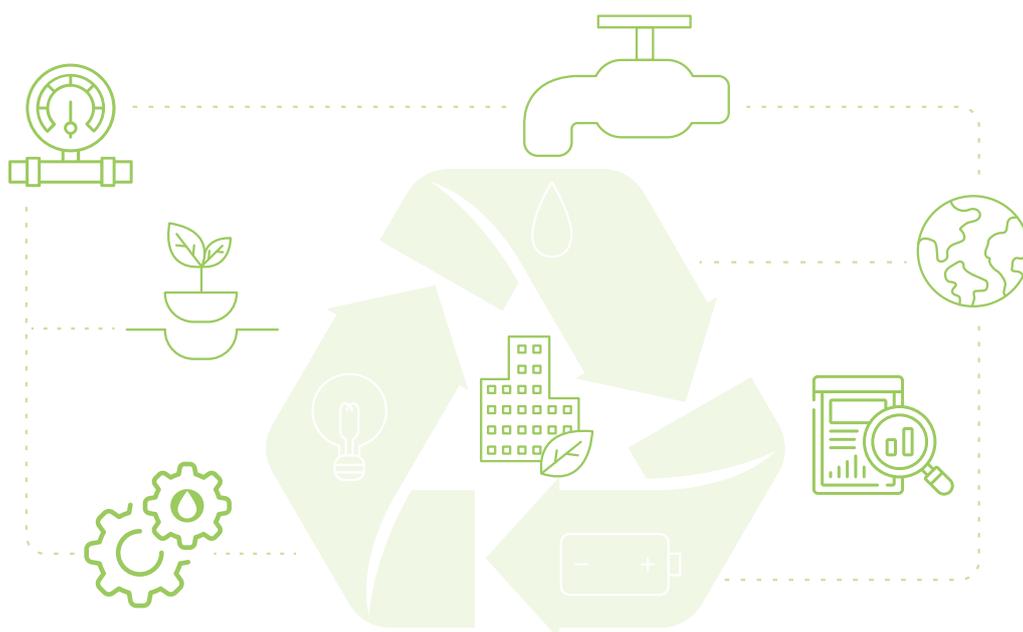
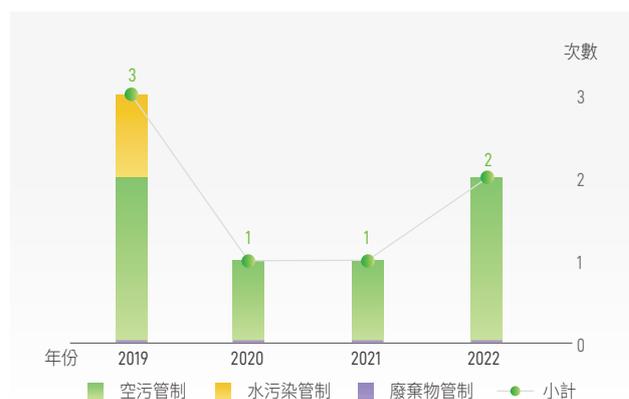
2022 年度的環保違規 2 件，係 1.SM 廠麥寮 EB 節能減排營建工程案，未於開工前繳納營建空污費，罰緩 10 萬元；2.ARO-3 廠其中的控制閥及開口閥 2 點設備元件洩漏超過法令規定的 1 萬 ppm，罰緩 10 萬元。

2021-2022 年環保違失統計

單位：件

年度	2021 年	2022 年
空污管制	1	2
水污染管制	0	0
廢棄物管制	0	0
小計	1	2

近四年度環保違失統計



4

永續人才的價值



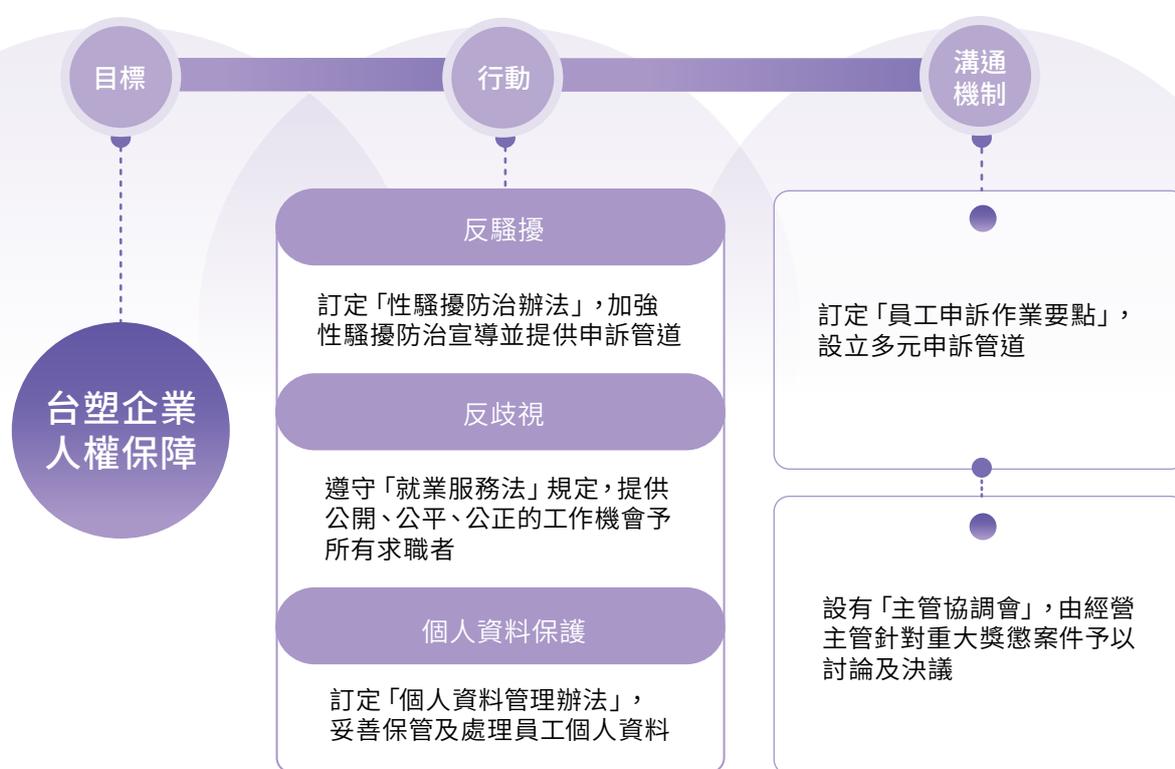
4.1 員工人權保障	84
4.2 員工薪資與福利	88
4.3 人才培育計畫	92
4.4 職業健康與安全	97

4.1 員工人權保障

本公司支持基本人權原則與生產據點所在地法令規範制定本公司的人權政策。在員工工作規則中，明訂不得歧視工會員工，嚴禁僱用童工或違反人權或發生性別歧視事件，全體員工皆受保護。為強化及落實人權保障，本公司參考國際人權公約，制定保障人權政策宣言，由董事長簽署

「台灣化學纖維股份有限公司人權政策」，責成各部門全力落實人權保障規定，請參閱本公司官網，永續發展的員工職安之「人權政策」專區。

請參閱本公司官網
永續發展的員工職安之
「人權政策」專區

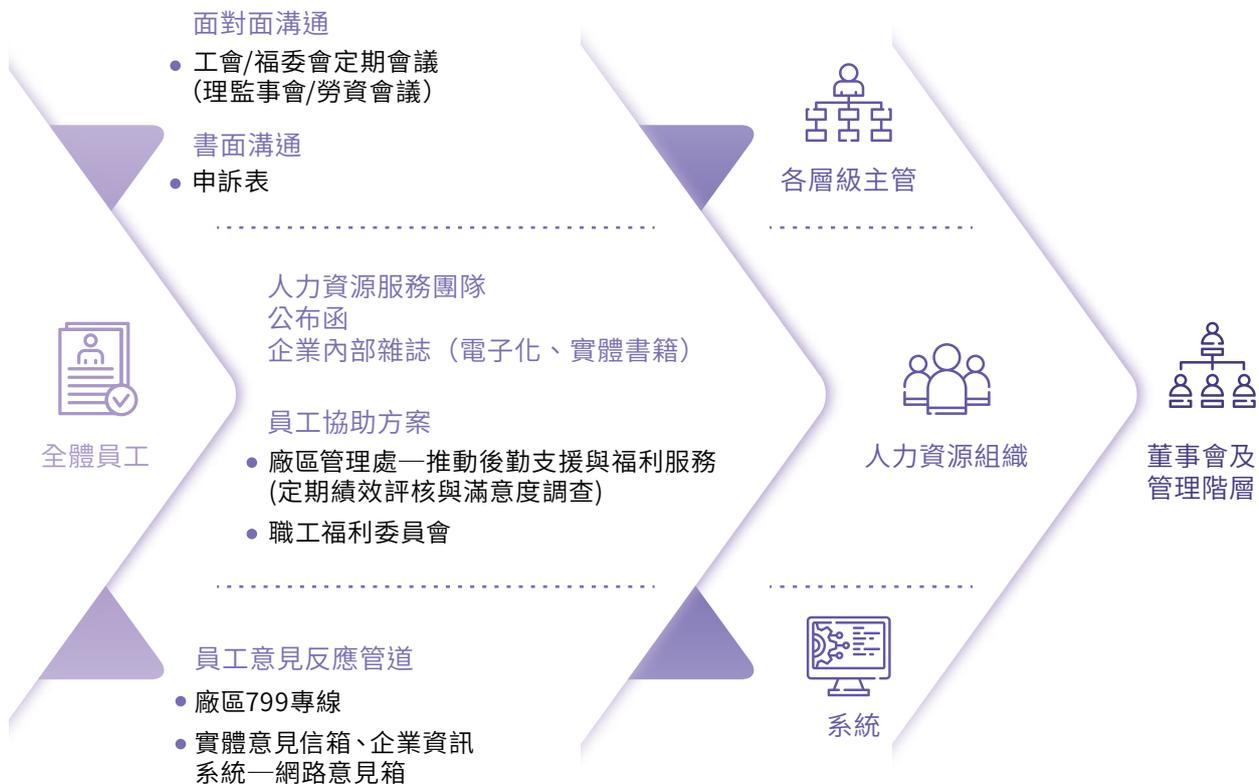


4.1.1 員工意見

本公司員工可透過工會或每季定期召開的福委會等組織，在會議中由勞方代表充分表達意見。在重大勞資議題上，優先遵循政府法令再經勞資協議，所有員工均受到法令及勞資雙方共同協議所保護。本公司為提供良好的工作環境，建立舒適的工作氛圍及順暢的聯繫溝通管道，設有輔導專人關懷新進員工，協助適應工作環境，共同提升部門工作效率。

專案名稱	專案對象	專案作為	專案成效
輔導專人關懷	新進大專 儲備幹部	<ul style="list-style-type: none"> 協助解決各項問題 	<ul style="list-style-type: none"> 2022 年度訪談達 295 人次。服務滿意度調查，總分 10 分獲得 8.97 分
新任主管領導統御訓練課程	新任主管	<ul style="list-style-type: none"> 因疫情影響未辦理 	<ul style="list-style-type: none"> 因疫情影響未辦理
員工敬業度調查	員工	<ul style="list-style-type: none"> 辦理敬業度調查 	<ul style="list-style-type: none"> 問卷發放人數 4,255 人，回收率 45.2%，主要調查項目： 工作活力 工作投入 企業認同 留任意願 主要為瞭解員工對於公司的滿意度調查，企業認同度達 6 成以上

台化公司員工內部溝通管道



4.1.2 員工概況

2022 年員工總人數 5,166 人，其中正式員工 4,981 人占比為 96.4%；非正式員工 185 人（如顧問、定期契約人員、工讀生）占比為 3.6%；本國籍員工占比為 99.9%。男女性別比例為 7.3：1，其中現場工作性別比例為 12.45：1，因產業特性，現場人員多從事勞力性工作，男性比例較高；非從事現場工作性別比例為 2.66：1。與 2021 年度比較，員工人數增加 9 人，女性員工比例提高，本國籍及外國籍員工佔比相當。

2022 年度員工資訊

單位：人

員工聘僱職缺	性別			工作地點			
	女性	男性	總數	北台灣	中台灣	南台灣	東台灣
員工人數	714	4,452	5,166	1,101	2,422	1,168	475
永久聘僱 員工人數	599	4,382	4,981	961	2,389	1,157	474
臨時員工人數	115	70	185	140	33	11	1
無時數保證 員工人數	—	—	—	—	—	—	—
全職員工人數	713	4,452	5,165	1,100	2,422	1,168	475
兼職員工人數	1	—	1	1	—	—	—

註 1：永久聘僱員工：簽訂無固定期限合約的全職或兼職員工。

註 2：臨時員工：簽訂有期限合約的員工。該合約在指定的時間到期，或在具有評估時程的特定任務或事件完成時結束。

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

註 4：全職員工：係根據國家有關工作時數的法律和實務定義之員工。

註 5：兼職員工：每週、每月或每年之工作時數少於全職員工之員工。

4.1.3 員工工作保障

本公司員工聘僱作業秉持公平、公正、公開原則，並遵守勞基法規定辦理。錄取與否完全取決於個人專業能力及其經歷，錄用後之晉升、考核、訓練、獎懲等，均依企業制度享有公平待遇。基於保障員工工作權益，依員工意願及專長，安排職務。在職期間辦理在職訓練及工作輪調，提高專業職能，培養發展潛力。因公司營運需求辦理職務調動，均遵循勞動法規辦理。

有關屆齡或申請提前退休人員，尊重其個人意願及工作能力，列入專案約聘僱人員資料庫，優先推薦給需求單位回聘公司。對於依法被資遣之員工，除依法提供資遣費，並尊重其個人意願，轉介地方政府就業服務中心協助轉業。2022 年員工年離職率（含退休）為 4.64%，其中退休人員占 51%，離職率（含退休）較 2021 年上升 1.04%。

台化公司 2021-2022 年度新進與離職員工概況

單位：人

年度		2021 年				2022 年			
年齡別		新進		離職		新進		離職	
		人數	比例% (註 1)	人數	比例% (註 2)	人數	比例% (註 1)	人數	比例% (註 2)
年齡別	29 歲以下	136	2.75	38	0.77	145	2.91	39	0.78
	30~39 歲	26	0.53	38	0.77	69	1.39	55	1.10
	40~49 歲	4	0.08	9	0.18	9	0.18	13	0.26
	50~59 歲	2	0.04	33	0.67	1	0.02	52	1.04
	60 歲以上	0	-	60	1.21	0	-	72	1.45
合計		168	3.40	178	3.60	224	4.50	231	4.64
性別	男	148	2.99	149	3.01	162	3.25	195	3.92
	女	20	0.40	29	0.59	62	1.25	36	0.72
合計		168	3.40	178	3.60	224	4.50	231	4.64
地區別	北台灣	26	0.53	54	1.11	83	1.67	59	1.18
	中台灣	61	1.23	59	1.22	55	1.10	70	1.41
	南台灣	58	1.17	41	0.85	55	1.10	54	1.08
	東台灣	23	0.46	24	0.50	31	0.62	48	0.96
合計		168	3.40	178	3.60	224	4.50	231	4.64

註 1：佔總人數比例 = 新進女(男)性人數 / 台化公司報導期間結束時正式人員總人數。

註 2：佔總人數比例 = 離職女(男)性人數 / 台化公司報導期間結束時正式人員總人數。

📍 當地主管比例

本公司與地方合作，營運據點基層人員聘僱優先錄取當地居民且積極培養當地居民員工成為優秀資深幹部。2022 年度當地資深幹部為 670 人 (佔比 38%)，較去年減少 1 人 (佔比降低 0.4%)。

台化公司 2021-2022 年度當地居民擔任資深主管彙總表

年度	2021 年	2022 年
人數	671	670
比例 (%)	38.4	38.0

附註：本表資深主管係指基層主管(含)以上人員，總年資滿 5 年(含)以上且其戶籍地與廠區為同縣市之比例。

4.2 員工薪資與福利

重大主題：員工薪資與福利

管理方針	衝擊說明	通膨高漲，員工薪資與福利支出增長快速		
	政策承諾	秉持「同工同酬」的精神，提供良好的福利措施及職場發展環境，維持有競爭力的薪酬制度		
	管理行動	預防與減緩行動	加強在職專業訓練，提高員工生產力，制定合理的調薪制度	
		實際行動方案	每年度依營運績效及物價波動幅度調薪，維持有競爭力的薪資報酬	
	成效追蹤	2021 年度調薪幅度為 3.83%；2022 年度為 4.5%；近 5 年平均為 3.34%		
	利害關係人議合	<ol style="list-style-type: none"> 員工：工可透過每季定期召開的福委會等組織表達意見，在會議中勞資雙方合意協商 政府機關：遵循勞基法及相關法規辦理 		

4.2.1 員工薪酬

本公司新進人員薪酬標準依職務所需人才之學經歷等條件訂定，薪酬結構包括本薪、各項津貼、效率獎金、三節獎金、主管獎勵金等。整體薪酬給付綜合員工專業知識技能、績效表現、工作品質及時效、創新能力及計劃能力等因素進行評估，並透過薪資調查，制訂合理且具競爭力的薪酬制度。

每年度綜合考量企業營運目標、營運績效及未來經營環境的潛在影響調整薪酬，考量各地當年度綜合績效調整各地全體員工調薪比率及發放年終獎金。近二年度之調薪幅度如下表，2022 年度薪酬調幅增加，係考量物價上漲。近 5 年度平均調薪幅度為 3.34%。

類別	2021 年調薪幅度%	2022 年調薪幅度%
二級主管(含)以上人員	3.83% + 慰勉金 10,000 元	4.5%
基層主管(含)以下人員	3.83% + 慰勉金 10,000 元	4.5%

註：調薪幅度(%)係參考當年度獲利及同業調薪幅度，以優於同業調幅為原則。

2021-2022 年員工平均薪酬比例

單位：%

年度 類別	2021 年			2022 年		
	女性	男性	男女薪酬比	女性	男性	男女薪酬比
二級主管(含)以上人員	100	105	105	100	109	109
基層主管(含)以下人員	100	131	131	100	130	130

註：男女薪酬比 = 男性平均薪酬 / 女性平均薪酬。

本公司秉持「同工同酬」的精神落實職場性別平等，相同職位、職等級之男女新進員工基本薪資基準為 1:1，嗣後再依員工在職年資及工作績效每年度調整薪酬，並依各年度績效發放年終獎金。基層主管(含)以下之男女薪酬比差異較高主要係基層女性員工多擔庶務工作，無須輪班未領取輪班津貼；基層男性員工參與輪班領取輪班津貼。2022 年平均每年每人用人成本為 157 萬元比 2021 年度減少 10 萬元，主要是 2021 年度年終獎金核發 7 個月比 2022 年度 4.06 個月高。

2021-2022 年非擔任主管職務人員薪資概況

年度	2021(B)	2022(A)	與前一年度比較 (A-B)
非擔任主管職務全時員工人數(人)	4,503	4,489	-14
非擔任主管職務全時員工薪資平均數(元/人)	1,527,548	1,408,932	-118,616
非擔任主管職務全時員工薪資中位數(元/人)	1,435,164	1,283,494	-151,670

註：非擔任主管職務全時員工人數係台化公司當年度給薪滿六個月(含)以上並排除經理人之各月底員工平均人數(不包含子公司)。

2021-2022 年最高薪酬與員工年度總薪酬比率情形如下表所示，2022 年度與 2021 年度比較，最高薪酬與員工薪資中位收入之比率增加及薪資成長比率下滑，主要是調薪及 2022 年度年終獎金核發月數較少。

2021-2022 年最高薪酬與員工年度總薪酬比率

年度	2021 年	2022 年
最高薪酬與員工薪資中位收入之比率(註 1)	15 倍	17 倍
薪資成長比率(註 2)	55.7%	-9.7%

註 1：最高薪酬與員工薪資比率 = 揭露組織中最高薪酬個人之年度總薪酬(A) / 所有員工(扣掉最高個人的年薪)的年度總薪酬中位數(B)。

註 2：薪資成長比率 = 揭露組織中最高薪酬年總收入成長率 / 所有員工(扣掉最高個人的年薪)中位數成長率。

有關員工退休保障，本公司依員工自行選擇新制或舊制退休金制度人數，按月足額提繳退休金至退休金專戶，確保員工依法申請退休時可足額領取退休金。

2021-2022 年退休金制度概況

年度	2021 年		2022 年	
	適用人數	提撥比例	適用人數	提撥比例
舊制退休金制度	1,272	每月足額提繳全公司月薪資 2%	1,204	每月足額提繳全公司月薪資 2%
新制退休金制度	3,885	每月按員工薪資提繳 6%	3,777	每月按員工薪資提繳 6%

註：有關台化公司退休金認列情形，請見 2022 年度合併財報之「退休金」會計科目說明。

4.2.2 員工福利

本公司各廠區依法成立職工福利委員會辦理員工相關福利措施並制定執行辦法，各項福利措施依辦法實施。本公司在各廠區也提供完善的食宿及休閒福利設施，多項優於法令規定。各項福利措施內容詳見本公司官網，投資人專區之公司年報項下之「2022 年度公司年報」之伍、營運概況 - 勞資關係。

請參閱本公司官網
「2022 年度公司年報」之營
運概況 - 勞資關係



● 保險福利：

員工除了依法投保勞工保險、全民健康保險外，各廠區福委會亦為員工投保意外險、醫療險等並提供各式醫療團體保險計畫供員工優惠投保。

● 社團活動補助：

補助社團辦理各種旅遊健行、運動比賽、文藝展覽、生活講座等活動經費。

● 退休人員聯誼會：

本公司為感謝退休員工的貢獻，成立「退休人員聯誼會」，在宜蘭、彰化、嘉義成立 3 個分會，每年由公司撥款補助舉辦交誼活動，聯繫退休員工的感情。截至 2022 年底，計有 1,117 名會員。

育嬰停薪留職

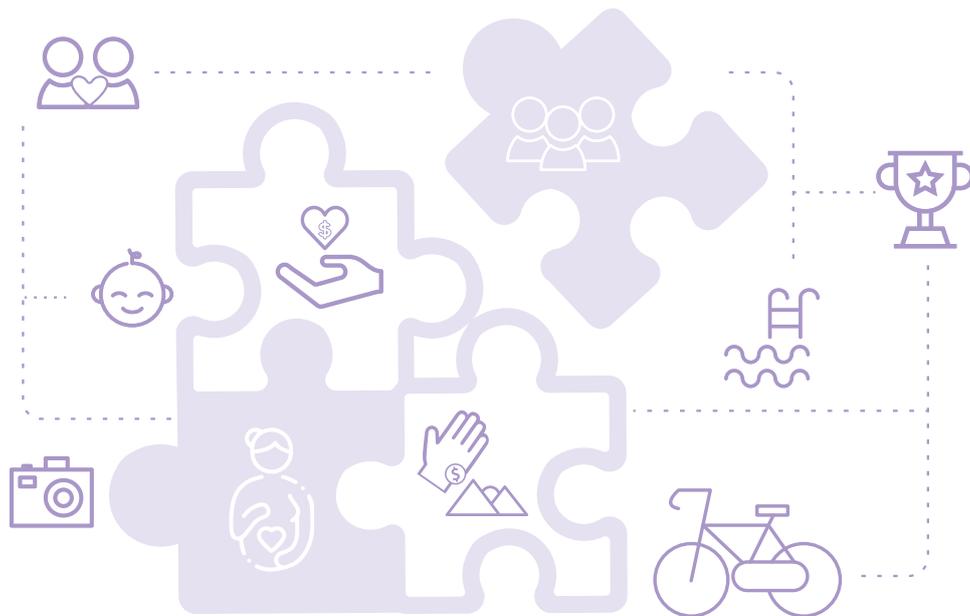
本公司提供育嬰停薪留職制度，員工得依需要提出申請，2022年計有10人提出申請，近2年申請人數如下表，2022年度留任率比2021年度高3%。

2021-2022年育嬰停薪留職申請及復職

年度	2021年			2022年		
	女	男	合計	女	男	合計
符合育嬰停薪留職員工總數	16	149	165	15	273	288
實際申請育嬰停薪留職人數	6	3	9	8	2	10
當年度應復職人數 (A)	7	3	10	6	3	9
當年度申請復職人數 (B)	7	0	7	6	3	9
前年度復職待滿一年人數 (C)	5	0	5	6	0	6
復職率 (%) (B/A)	100	0	70	100	100	100
留任率 (%) (當年度之 C / 前一年度之 B)	83	0	83	86	0	86

註1：依據本公司育嬰停薪留職制度，得由員工自主申報撫養子女人數。

註2：依據本公司育嬰停薪留職制度，得由員工自主申請育嬰停薪留職。



4.3 人才培育計畫

重大主題：人才培育計畫

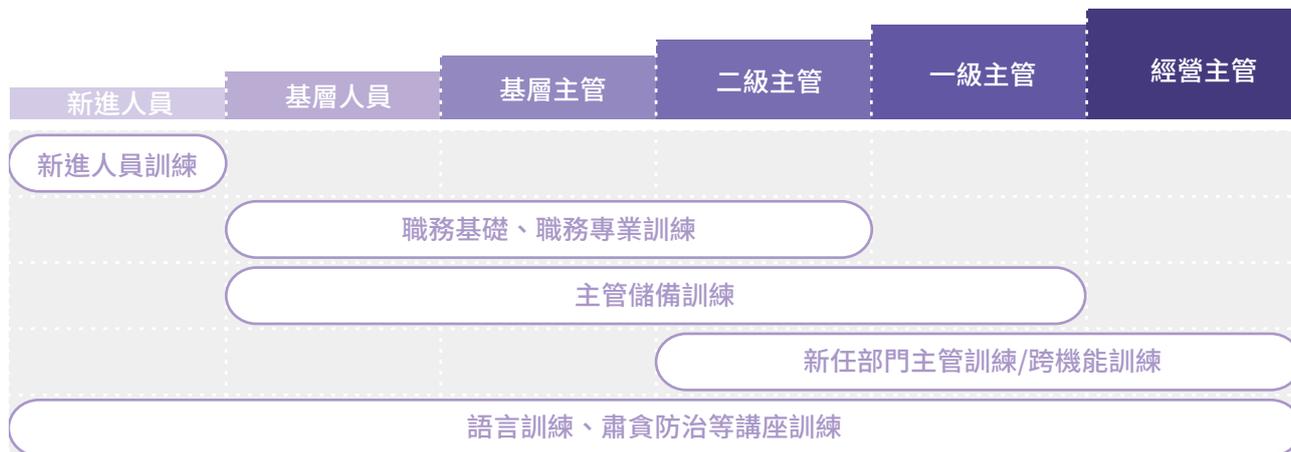
管理方針	衝擊說明	AI 時代浪潮，衍生新技術及知識的產生，提高競爭壓力	
	政策承諾	依據「訓練管理辦法」，提供良好的職涯發展與教育訓練制度，落實全方位人才培育	
	管理行動	預防與減緩行動	安排員工參加 AI 相關訓練，促使員工吸取新知及思考如何應用於工作
		實際行動方案	自行主辦 AI 教育課程，也與外部人工智慧學校合作培訓；工作升遷須通過 AI 通識能力測驗
	成效追蹤	2022 年度公司 AI 相關訓練課程 257 人參加，訓練時數 2,682 小時；人工智慧學校 32 人參加，訓練時數 329 小時	
	利害關係人議合	員工若對訓練課程有相關意見可透過實體及網路意見箱、專線電話、工會、福委會等組織會議提出反應	

本公司除提供優質的薪酬福利外，也重視員工職涯發展。從新進人員開始到晉升為主管職務，各階段均安排適當的培訓計畫，另針對專業技術類職務工作，透過在職職務訓練及職務認證制度，強化員工專業技能。

4.3.1 員工職涯發展管理

為落實人才培育工作，本公司制定「訓練管理辦法」，並搭配 ERP 系統進行電腦化管理，定時提示承辦單位安排訓練，以達到員工培育與留才的目標。

員工職涯發展路徑



專業技術類職務訓練體系



此外，為定期檢視員工職務工作的適切性，藉由定期工作考核機制來進行員工職涯發展檢視，並透過考核機制激勵員工提高工作績效。

公司考核機制

員工類別	頻率
二級主管(含)以下人員	每月工作評核
一級主管	每季工作評核
全體員工	每年年底年終考核

除了非正式人員(如：顧問、定契人員、工讀生、外籍勞工)外，所有正式員工均須接受工作評核，進行方式由主管與部屬面談溝通，了解員工的才能，做為未來培訓以及職務調的參考。2022年各類別整體平均檢核比例為96.4%，較去年度增加0.5%，主要係非正式人員不列入評核且2022年度減少24人。

2022年各類別整體平均
檢核比例

96.4 %

2021-2022 年員工接受定期績效及職涯發展檢核比例

單位：%

年度	2021 年		2022 年	
	男	女	男	女
經營主管	68.6	14.3	71.8	12.5
一級主管	99.5	100.0	99.5	100.0
二級主管	100.0	100.0	99.9	100.0
基層主管	100.0	100.0	100.0	100.0
基層人員	97.3	79.1	97.8	81.7
合計	95.9		96.4	

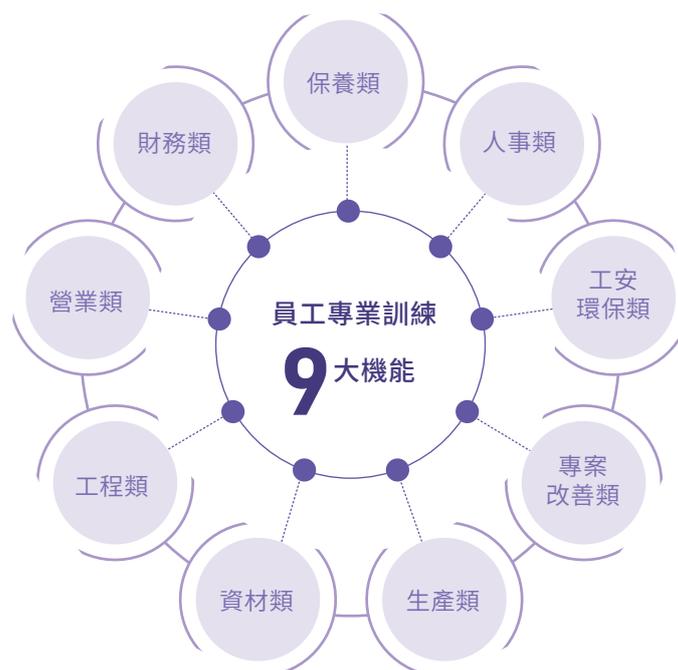
註 1：經營主管檢核比例較低，係因其中屬非正式人員的顧問比例較高。

註 2：約聘雇員工不列入績效評核，故評核比率未達 100%。

4.3.2 員工專業訓練及培育

員工在各職級階段接受培訓外，再依員工職務 9 大機能類別，委託台塑企業「技術訓練中心」發展員工職務認證及技術訓練課程，提升職務專業度。另針對主管職務設計跨機能學習課程，增加主管管理知能之廣度；並訂有專業證照加分晉職等級與晉升之規定，鼓勵員工多方學習、終身學習。

員工專業訓練 9 大機能



2021-2022 年度員工參與職務專業訓練統計表

年度	2021 年		2022 年	
	參加 (通過) 人次	參加訓練人 次最多課程	參加 (通過) 人次	參加訓練人 次最多課程
職務認證考試	805	安全督導員認證班	850	製程操作員職務認證
職務專業訓練課程	1,533	基層人員消防術科訓練	2,317	安全督導員(回訓)

2022 下半年度疫情趨緩，舉辦員工職務專業訓練課程增加，比 2021 年度，職務認證考試人次增加 45 人；參加職務專業訓練課程人次增加 785 人。

2021-2022 年度主管職務跨機能訓練統計表

年度	2021 年		2022 年	
	參與人次	受訓時數	參與人次	受訓時數
中高階主管	167	571	13	65

2022 年度主管職務跨機能訓練成果與去年度比較，因疫情關係，2022 年度本公司僅舉辦一場次，致參與人次及受訓時數減少。

攸關員工人權及工作安全，在新進員工受訓期間即授予考核及任用、人事福利制度、考勤及出入廠管理等相關課程，嗣後再不定期授予職業安全衛生法、勞動基準法、性騷擾防制及性別工作平等的法治課程。另為強化員工法制觀念，2022 年度針對公司內營業人員及主管安排誠信經營相關法制課程，邀請政府法制單位宣導常見企業經濟犯罪案例及法令，課程共計 84 人參加，訓練時數為 168 小時。對現任董事、經理人及相關受雇人員進行「防範內線交易」教育訓練，課程共計 168 人參加，訓練時數為 84 小時。

統計 2022 年每位員工平均實體訓練課程時數約 40.3 小時，其中高階(含)以上主管為 20.5 小時、基層主管 56.8 小時、基層人員 42.4 小時。2022 年度訓練計畫完成率为 99.1%，與 2021 年度相當。

2022 年宣導常見企業經濟犯罪案例及法令案課程參加共計

84 人

訓練時數為

168 小時

2022 年每位員工平均實體訓練課程時數約

40.3 小時

2022 年度訓練計畫完成率

99.1 %

2021-2022 年度職級員工培訓狀況

單位：小時

職級	年度	2021 年		2022 年	
		男性	女性	男性	女性
中高階主管		16.0	5.3	21.2	3.1
基層主管		37.6	9.9	59.0	23.7
基層人員		37.9	19.2	49.3	17.3
平均每人受訓時數		31.9	17.4	44.0	17.0

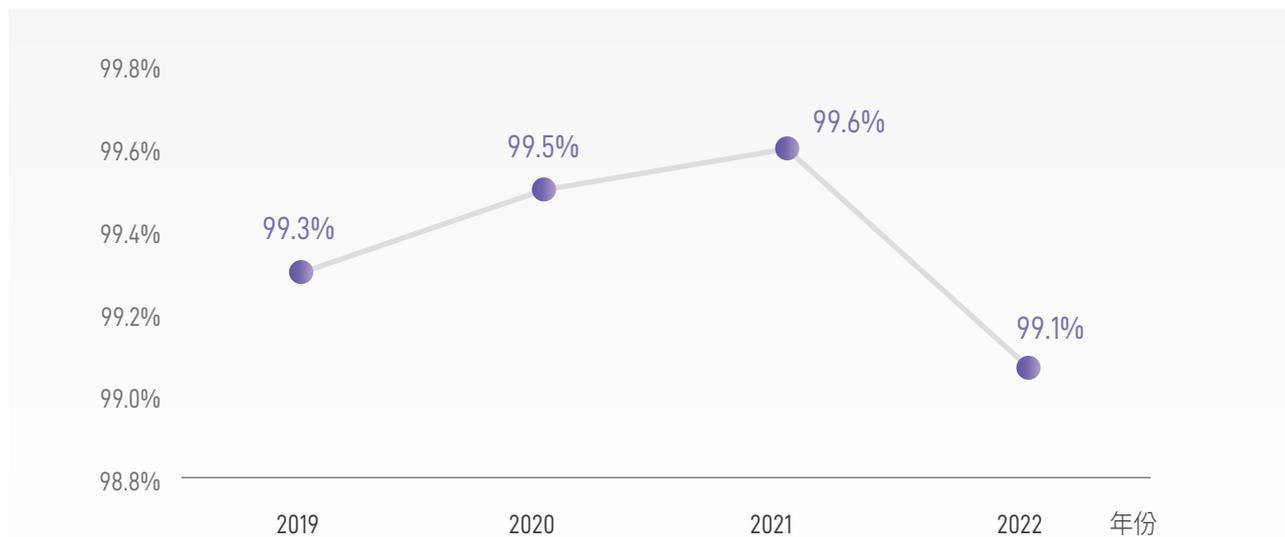
註：中高階（含）以上主管係指經營主管、一級主管及二級主管。

2021-2022 年度訓練計畫完成率

年度	2021 年	2022 年
訓練計畫完成率%	99.6%	99.1%

註：完成率係指當年度應辦理之訓練科目於當年度內辦理完成之比率。

本公司近四年度年訓練計畫執行率



註 1：執行率係指當年度應辦理之訓練科目於當年度內完成之比率。

註 2：2022 年度因疫情部分計畫取消，致執行率較低。

4.4 職業健康與安全

重大主題：職業健康與安全

管理方針	衝擊說明	現場工作環境或施工地點高空作業較多，人員易因工作意外造成嚴重傷害，人才損失	
	政策承諾	依循職業安全衛生法相關規定辦理，且要求人員執行標準工作守則，以零工傷目標	
	管理行動	預防與減緩行動	制定健康管理制度，評估工作環境潛在風險，預防事故發生
		實際行動方案	工作環境安全檢核及施工告知，防護器具穿戴等方式，給予員工實質保護
	成效追縱	2022 年度總合傷害指數，平均值 0.04，遠低於同業 1.13	
	利害關係人議合	1. 員工：每月召開職業安全衛生委員會等相關會議，員工可以提案修訂職業安全衛生管理做法 2. 承攬商：工作環境安全檢核及施工安全告知會議，相關人員可提出工作環境改進意見	

4.4.1 員工健康管理

為持續推動員工健康自主管理，本公司成立健康促進組織，結合福委會及醫務室共同推動員工健康促進活動。各廠區設置醫護人員，提供個人健康指導與諮詢，提高員工健康意識，並結合長庚醫院提供醫療與保健服務，推動預防醫學與疾病防治。2022 年度共辦理 27 場次健康講座，共計 753 人次參加。為提高現場緊急救護能力，本公司 AED(自動體外心臟去顫器)陸續增加到 75 台。各項健康管理活動如下：

- 即時取得員工複檢數據
- 結合血壓機及血糖機等測量設備
- 進行個案健康指導



定期員工
健康檢查

- 遵循法規與台塑企業管理辦法
- 定期健檢頻率優於法規
- 辦理一般健檢及生產操作人員特殊健檢



i-Care
健康站



全員 CPR、
AED 訓練

- 推動各廠區全員參與訓練
- 2022 員工訓練率已達 99%，目標達到 100%
- 2022 年導入智慧型安妮(內建評分機制及手機 APP 管理)，來量化訓練成果

台化公司員工健檢頻率與法規規定比較表

年齡	法規	台化公司
30(不含)以下	1次/5年	1次/5年
30~40(不含)	1次/5年	1次/3年
40~45(不含)	1次/3年	1次/3年
45~65(不含)	1次/3年	1次/2年
65以上	1次/1年	1次/1年

[i-care 健康站]



2021-2022 年度各廠區員工 AED+CPR 訓練率

年度	廠區別					
	龍德	新港	彰化	麥寮	台北	合計
2021年	98%	87%	92%	99%	97%	95%
2022年	99%	99%	92%	100%	98%	99%

4.4.2 政府健康職場推動活動參與

本公司為推動友善健康職場，持續辦理健康自主減重、TABATA 結合養肌運動並將健康關懷服務擴及承攬商高風險個案，獲得衛福部「年度績優健康職場 - 健康管理獎」、「年度績優健康職場 - 健康銀齡獎」、「健康職場優良推動人員獎」。



4.4.3 職場安全管理

重大主題：工業與公共安全

管理方針	衝擊說明	重大事故，造成財產損失及危害人員安全，嚴重衝擊公司經營信譽	
	政策承諾	本公司依循職業安全衛生法相關規定，朝零災害事故、零工傷目標	
	管理行動	預防與減緩行動	制定管理制度，鑑別潛在高風險區域，定期盤查，實施救災演習，預防事故發生
		實際行動方案	針對已鑑別出的異常，除橫向展開清查外，擬定處理對策，修訂規章制度
	成效追蹤	利用 PDCA 循環模式，且納入 KPI 項目，追蹤執行結果	
利害關係人議合	<ol style="list-style-type: none"> 1.員工：每月召開職業安全衛生委員會等相關會議，人員可以提案修訂職業安全衛生管理做法 2.承攬商：工作環境安全檢核及施工安全告知會議時，相關人員可提出工作環境改進意見 3.政府機關：依據政府法規辦理設備安全檢測，相關生產數據即時連線通報政府機關 		

本公司為確保所有工作者及利害相關人的安全與健康，員工與非員工均遵循職安法要求並全面導入 ISO 45001。在工作場所內需遵守相關要求及接受本公司安全督導人員的管理。為強化新進人員安全意識及落實 SOP，從根本上做好安全管理。「新進人員安全教育訓練細則」，以公司級、廠級、課級進行三階段訓練。



各廠區每季召開職業安全衛生委員會，勞工代表佔委員會三分之一以上，各委員及勞工代表針對現場作業環境、安全衛生政策及管理計劃提出建議，溝通、說明及協調。另同仁認為工作環境有危害因素將導致傷害或疾病，可先暫停作業自行離開並反映主管協助或循員工申訴管道提出，也不會遭受處分。

廠區	職業安全衛生委員人數	勞工代表人數	勞工代表所佔比例 (%)
麥寮廠區	7	3	42.9
新港廠區	16	9	56.3
彰化廠區	8	3	37.5
龍德廠區	10	3	33.3
討論議題	1. 審議健康管理、職業病預防及健康促進事項。 2. 審議各項安全衛生提案。 3. 定期審視工安管理績效、事故後續處理展開。 4. 承攬管理相關配合事項。 5. 各單位自動檢查或其他安全衛生稽核改善事項。 6. 其他職安法有要求辦理事項。		

本公司也遵循職業安全衛生法規推動各項工作，為減少員工因違反 SOP 或不安全工作行為造成傷害。2022 年除每月各單位持續以小組方式至少檢討 SOP/JSA 乙次，讓 SOP/JSA 內容能更貼近實務外，也擬定各項管理措施，減少不安全作業行為發生。本公司龍德 / 新港廠區榮獲勞動部頒發 2022 年度「職業安全衛生優良單位」。



宜蘭廠區獲頒「職業安全衛生優良單位」

1

製程安全管理(Process safety management, PSM)

- 依據美國OSHA規範，設置各層級PSM專人69人，專司協助各部門整合推動14 要項PSM作業。
- 各生產廠設置PSM副廠長專責管理，「製程安全評估人員」證照人員共197人。

2

製程變更管理(Management of Change, MOC)

- 確保設計、設備或操作條件變更不會造成製程危害，落實製程危害分析。
- 每年MOC輔導評核行程由專人輔導評核並跨成果廠交流。
- 涉及製程設備、操作變更恐影響內部腐蝕環境等，需通知專人檢測審視。
- 各廠對設備檢修有疑慮，可主動會簽給設備保全組協助專業技術審理。

3

工作安全分析

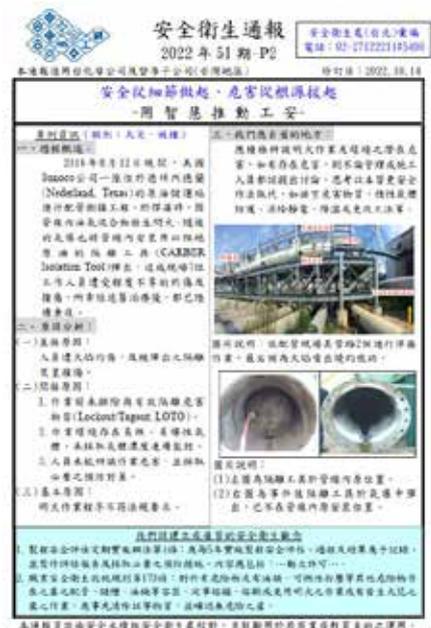
- 制定「風險與機會評估作業準則」，由廠處專人進行作業流程評估、危害風險鑑別。
- 依據不同等級提出對應之改善措施，進一步降低作業危害。
- 每月各廠處所屬分析小組，至少針對所屬SOP/JSA進行分析乙次。

4

防災演練精進推動

- 強化以科學方式模擬演練真實狀況，依各項模擬狀況擬定應變方案。
- 自2021年導入ALOHA擴散模擬分析進行防災演練，並導入GOOGLE EARTH，依擴散程度規劃安全疏散路線。
- 2022年辦理228場次防災演練。

安衛處會定期依海內外同業所發生的事故案例，製作「安全衛生通報」，透過企業 OA 系統公告周知，提升人員安全意識，累積至今已發行 51 期 (計 457 起通報)。對於他人事故也於公司內部展開平行改善作業，2022 年總計展開 5 項事故清查。



4.4.4 工安意外事故通報與統計

本公司屬化學材料製造業，作業場所生產「苯及其衍生物」為主，以勞保局職業病第一類化學物質之運作次之。基於製程特性，人員暴露於化學品接觸之風險高。因此公司依據「勞工特殊健康檢查健康管理分級建議指引」在每年員工特殊健檢結束後，將指標超標案件送職業醫師審視和判定，相關人員將調整其工作或作為後續降低作業環境風險之參考，確保員工工作安全。

2022 年度無重大職業災害發生或損工日數大於 6 個月以上的事故發生，各項工傷統計資料如下表，總合傷害指數，男女平均值為 0.04，比上年度略為提高，但低於同業的平均值 1.13（註）。

2021-2022 年度各項工傷統計（依性別）

年度	失能傷害頻率		失能傷害嚴重		總合傷害指數		缺勤率		職業病率	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
2021 年	0.22	0	5	0	0.03	0	0.28	0.46	0	0
2022 年	0.34	0	12	0	0.07	0	0.35	0.57	0	0

註 1：同業資訊來自勞動部職業安全衛生署「110~111 年各行業總合傷害指數」。

註 2：失能傷害頻率：失能傷害次數 *1000000 / 總工時。

本公司與化學原材料製造同業比較，近年工安績效表現，如不計交通意外職災之職工傷害總合傷害指數低於勞動部公告的平均值，唯 2022 年度各項工傷統計數值（不計交通職災）與去年相比略微增加，表示承攬商工安管理雖有所成效，但本公司員工受傷比例增多，2023 年以減少人員不安全行為為主要推動目標。

2021-2022 年度各項工傷統計

年度	失能傷害頻率	失能傷害嚴重率	總合傷害指數	缺勤率	職業病率	工作時數 (千小時)
2021 年	0.17	3	0.02	0.30	0	11,970
2022 年	0.21	7	0.04	0.38	0	14,082

註 1：工作時數 = 員工人數 * 該年度實際工作日 * 8 小時 + 加班時數 - 請假時數。

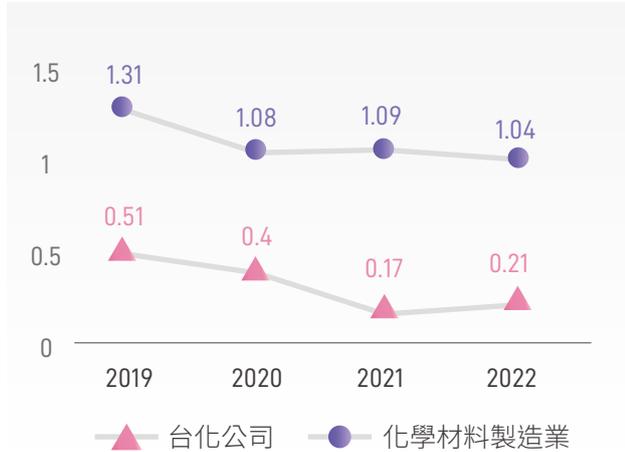
註 2：職災件數統計不包含員工交通職災件數。

註 3：失能傷害頻率：失能傷害次數 *1000000 / 總工時。

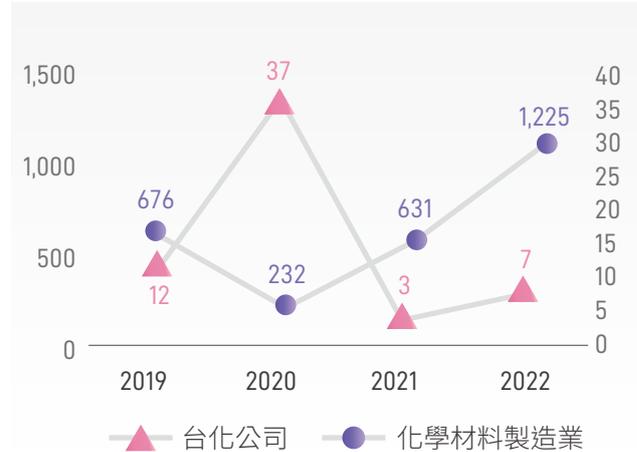
註 4：失能傷害嚴重率：失能損失日數 *1000000 / 總工時。

本公司 2019-2022 年各項工傷統計

失能傷害頻率



失能傷害嚴重率



2019-2022 年度承攬商工傷統計

年度	失能傷害頻率	失能傷害嚴重率	工作時數 (千小時)
2019 年	-	-	11,308
2020 年	0.22	26	13,087
2021 年	0.09	1	10,153
2022 年	0	0	10,437

註 1: 承攬商缺勤率、職業病率並無統計, 承攬商工時僅能用門禁系統概估。缺勤時數包含病假、公傷假時數。

註 2: 失能傷害頻率: 失能傷害次數 * 1000000 / 總工時。

註 3: 失能傷害嚴重率: 失能損失日數 * 1000000 / 總工時。

註 4: 工作時數 = 報告期間承攬商人數 * 250 工作日 * 8 小時。

註 5: 2019~2020 年工作時數遠大於往年, 主要係配合 ARO3 廠復原工程。

2022 年職災事故狀況多為人員異常排除過程所造成之受傷, 與去年度相比, 仍多以人員不安全行為違反 SOP 為主要原因, 雖數量有所降低, 唯本公司將持續強化以人的安全為首要之教育訓練內容, 強調人員應遵守之工作安全規範。

2021-2022 年度各廠區異常事件暨職業災害事件統計表

年度	2021 年					2022 年				
	火災	重大職災	一般職災	合計	職災類型	火災	重大職災	一般職災	合計	職災類型
龍德廠區	0	0	0	0	-	0	0	1	1	夾傷
彰化廠區	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-
麥寮廠區	0	0	2	2	撞傷	0	0	0	0	-
新港廠區	0	0	0	0	-	0	0	1	1	高溫接觸
總計	0	0	2	2	-	0	0	2	2	-

註 1：嚴重的職業災害係根據勞動部規範的重大職災，指以下情形：1. 發生死亡災害者。2. 發生災害之罹災人數在三人以上者。3. 氨、氯、氟化氫、光氣、硫化氫、二氧化硫等化學物質之洩漏，發生一人以上罹災勞工需住院治療者。

註 2：可記錄的職災係指一般職災。

註 3：2022 年發生夾傷與高溫接觸事故各一件，罰鍰合計 16 萬元。

註 4：2022 年發生施工架倒塌事故，罰鍰 10 萬元。

職工職災概況

本公司 2021~2022 年員工職災千人率皆低於全國平均值，今年度較去年情況相比雖有稍為提高，但近三年整體仍呈現下降趨勢。

2021-2022 年度員工職災千人率

項目	2021 年	2022 年
員工失能職災件數	2	2
員工職災千人率	0.388	0.602
員工死亡數	-	-
承攬商重大職災件數	-	-
承攬商死亡數	-	-
勞動部全國職災千人率	2.570	2.204



考量本公司工廠特性有較高之潛在風險，依事故發生前、發生時及發生後設立因應策略及作業程序，控制事故風險。本公司依企業「意外事故處理管理辦法」及「緊急應變處理管理辦法」規章，評估事故發生時的嚴重性啟動課、廠及廠區等三階段應變程序，各小組則依工作執掌進行事故處理。

事故發生前：

降低事故發生風險

- 提升設備可靠度
- 作業場所安全改善
- 建立通報及應變機制

事故發生時：

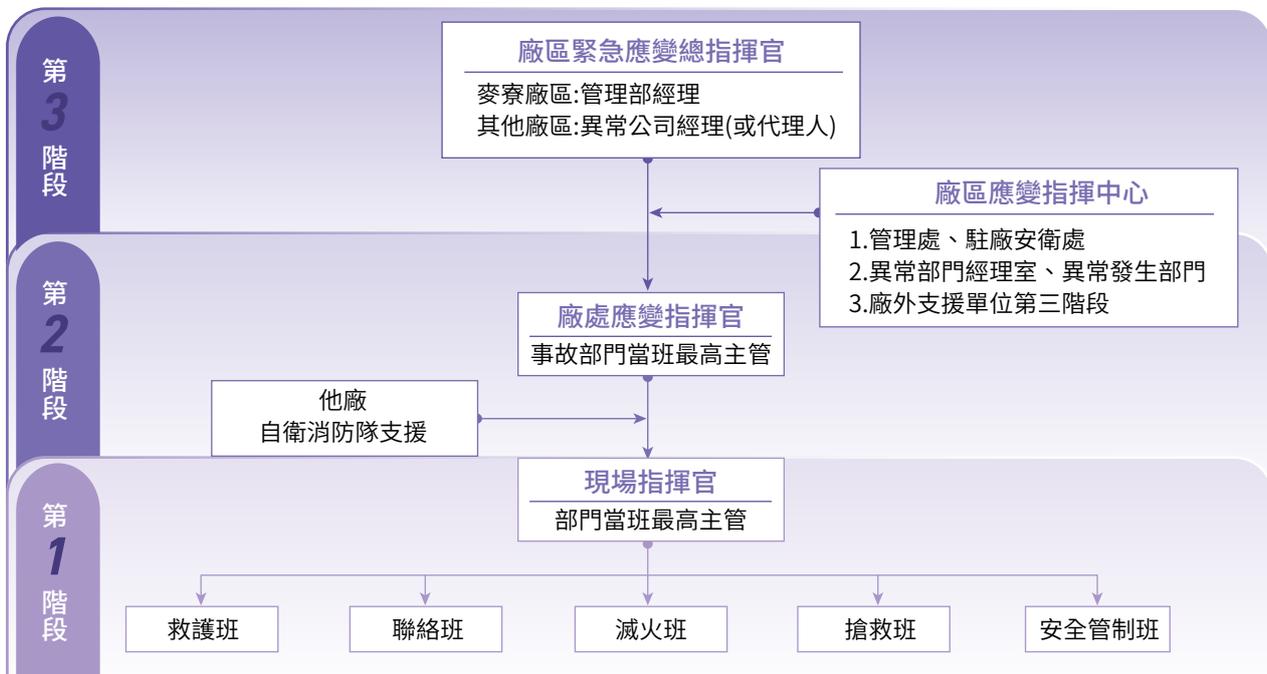
事故發生應變措施

- 立即通報主管機關及公司各級主管
- 依公司規定，編組緊急應變組織，啟動三階段應變程序
- 事故異常通報電腦作業、即時簡訊系統

事故發生後：

事故原因調查程序

- 事故消除後主管機關複查許可
- 公司啟動調查程序，釐清發生原因，檢討並納入改善措施



4.4.5 承攬（運）商管理

承攬商施工安全管理

本公司為落實管理，定檢前邀集承攬商召開工作前協調會，詳述工作環境概況，並建置「安衛環數據管理平台」。定檢後再邀集承攬商召開「異常輔導改善座談會」，透過數據蒐集及分析發生異常缺失類型，擬訂改善措施，修訂職災防止計畫並實施教育訓練，避免異常重複發生。



📌 定檢前

- 召集廠(處)、監工部門及承攬商，提報前次及本次定檢主要危害類型。
- 以「安衛環數據管理平台」分析過往異常缺失，提示定檢期間管理重點。

📌 定檢中

- 執行開俾前安全檢查程序應完成事項 (PSSR)。
- 協助承攬商在異常發生時共同檢討並立即改善。

📌 定檢後

- 邀集承攬商召開定檢後異常輔導交流會議，檢討異常發生原因，並納入職災防止計劃避免重複發生，2022 年共辦理 8 場次。
- 在「安衛環數據管理平台」對異常履歷建檔，並對承攬商進行輔導。

承攬商施工安全管理		
定期召開	● 協議組織會議	● 2022 年辦理 252 場
入場前	● 企業入場前教育訓練 ● 二道門禁教材 ● 入廠施工人員安全教育訓練 3 小時	● 2022 年辦理 248 人次受訓合格
定期檢查後	● 異常輔導改善座談會	● 2022 年辦理 8 場
日常營運	● 建置「安衛環數據管理平台」數據蒐集 ● 建立承攬商「異常履歷」輔導改善	● 2022 年度責任廠商缺失案件皆已立案輔導改善
承攬商運輸安全管理		
年度評鑑	● 推動參與運輸安全品質評估系統 (Safety & Quality Assessment System, SQAS)	● 2022 年通過評鑑共計 16 家
日常營運	● 推動運輸車輛裝設衛星定位系統，監控車輛行駛狀況及路徑	● 2022 年總計抽測 358 車次，無重大異常缺失。

📌 承運商運輸安全管理

為提升運輸安全，除積極參與企業所推動運輸承攬商運輸安全品質評估系統 (Safety & Quality Assessment System, SQAS) 外，更將客戶自行提運之運輸安全也納入 SQAS 管理，每年實施 SQAS 評鑑一次，另推動車輛衛星定位及監控管理，針對運輸承攬商每月 2 車次實施監控抽測，2022 年度共計執行 358 車次，無重大異常缺失。

承攬（運）商獎勵機制

本公司每年依承攬規模、承攬商人數進行評比，對於表現優良的承攬（運）商給予獎盃及獎金獎勵，且由本公司總經理予以表揚，冀望承攬（運）商可於安全衛生領域更加精進。



承攬商健康照護

本公司視承攬商為員工照顧，針對員工人數達 50 人以上之承攬商納入關懷，依職安署公告「職場健康服務管理系統 (we-Care)」，試算「十年內發生腦、心血管風險評估」，篩選「高風險」個案進行關懷。在疫情期間，主動持續進行承攬商健康關懷，符合關懷條件承攬商共 642 位，篩選分析出高風險個案共計 47 位，由健康管理人員以電話給予各別健康指導。



5

社會共榮 的價值



5.1 社區參與

109

5.2 社會回饋

115

本公司秉持台塑企業「取之於社會，用之於社會」的經營理念，積極投入社會公益活動，並將本公司的部分獲利所得回饋社會，也期望與營運廠區周邊社區共同發展，創造社會共榮的價值。

5.1 社區參與

孕產婦、兒童、青少年、成人與長者

健康促進計畫

- 提升均衡飲食比率
- 提升壓力處置比率
- 降低肥胖比率
- 提升規律運動比率
- 降低菸酒檳榔比率
- 提升生活品質



- 生態環境教育推動
- 敦親睦鄰回饋



彰化廠

- 居民健康關懷
- 居民生活品質改善
- 生態環境教育推動
- 地方產業促進
- 敦親睦鄰回饋



麥寮六輕廠

- 敦親睦鄰幼兒照護



嘉義新港廠

宜蘭廠



- 樂活圈社區發展
- 社區志工活動

龍德廠



- 敦親睦鄰長者關懷

5.1.1 社區居民健康關懷

本公司與營運地區居民緊密關聯，推動居民健康關懷照護活動，促進身心健康。本企業對麥寮園區鄰近居民健康關懷執行成果，請參考台塑企業官網之「永續發展」專區。

麥寮地區居民健康促進推動架構



社區居民幼兒照護

本公司為使員工能安心上班無後顧之憂，2000年於嘉義的眷屬宿舍社區內創辦「太陽幼兒園」照顧員工子女，照護幼兒身心全面發展。更擴大幼兒照護服務，優惠提供鄰近社區年滿二歲至六足歲之學齡前幼兒入學。



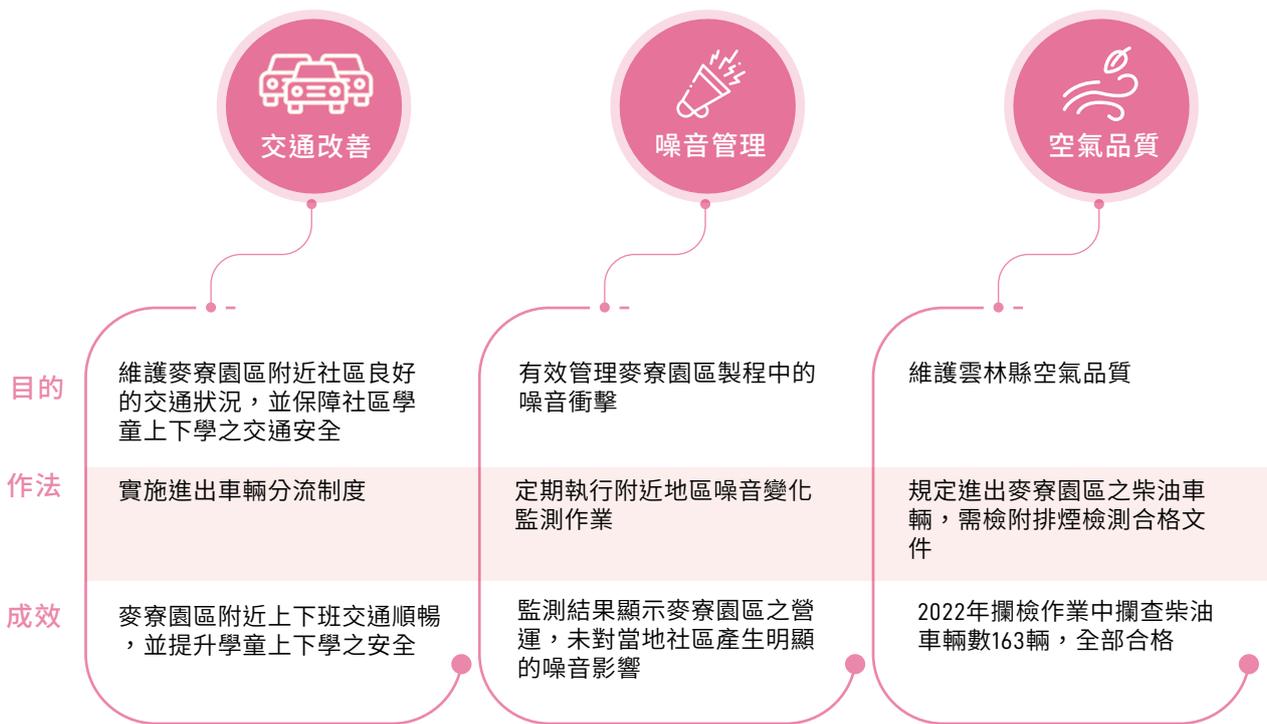
社區文化校外教學



耶誕節活動

5.1.2 社區居民生活品質提升

本公司針對廠區營運造成之交通、噪音、空氣品質，提出監測及具體改善作為，提升鄰近居民生活品質，維護社區良好生活環境。



環保局針對主要進出麥寮工業園區的柴油車輛在進出道路進行攔查作業，攔查車輛攔檢結果全部合格。2021-2022年攔查結果彙總如下表。

本公司麥寮園區 2021-2022 年車輛攔檢作業統計表

年度	車流量數 (A)	攔查車輛數 (B)	檢測車輛數 (C)	合格數 (D)	檢測合格率 (D/C)
2021年	1,470	167	84	84	100%
2022年	1,341	163	82	82	100%

註1：車流量數係指雲林縣政府環保局執行柴油車輛專案攔查的車輛合計數。

註2：攔查數：指環保局路邊攔查柴油車輛數。

註3：檢測車輛數：指路邊攔查柴油車輛數中，針對排放黑煙柴油車進行檢測車輛數。

註4：合格數：指受檢測車輛符合法令規範之柴油車排氣煙度、不透光率排放標準。

5.1.3 Formosa 樂活圈

2022 年度樂活圈活動

投入經費

147 萬元

2022 年度樂活圈活動

舉辦場次

16 場次

2022 年度樂活圈活動

參與人次

4,850 人次

2022 年度樂活圈活動

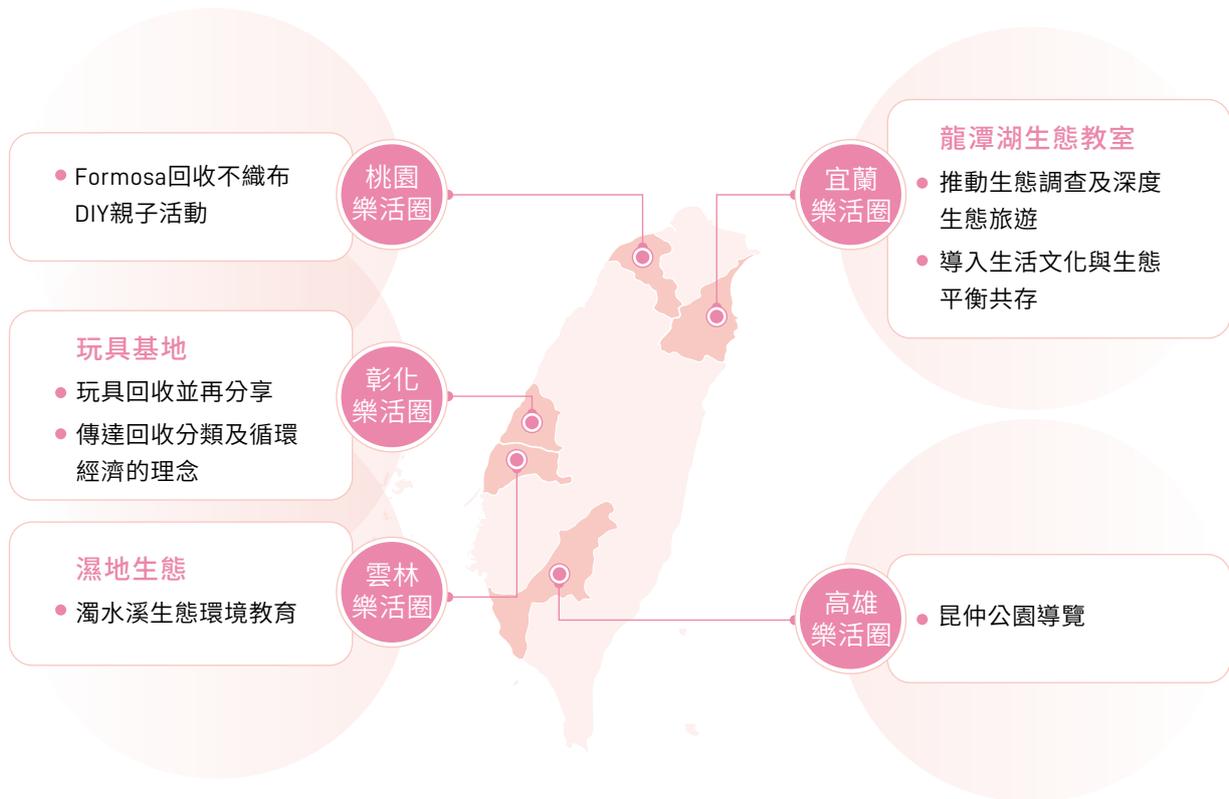
合作夥伴數量

8 家

本企業近年來與關係企業共同於宜蘭、桃園、雲林與高雄等地以社會參與及推廣環境永續理念為主軸，與廠區周邊社區居民、在地廠商及地方政府機關等共同推動 Formosa 樂活圈活動，深根環境生態保育理念及認識在地史蹟文化活動。

Formosa 樂活圈 2022 年各項活動





宜蘭樂活圈 - 龍潭湖生態教室

自 2020 年起至今，宜蘭樂活圈以龍潭湖生態教室為基地，在龍潭湖畔定期駐點，為社會大眾解說生態知識與自然之美，再與龍潭社區發展協會、政府相關單位及當地學校共同密切合作，辦理宜蘭龍潭湖生態教室發展環境教育及移除外來種、協助龍潭社區發展協會復育圓吻鮎魚及保護棲地復育翡翠樹蛙，竭力保護台灣原生種。2022 年總參與人數超過 229 人次，專案至今累計參與人數超過 4,850 人。

受宜蘭縣政府邀請，共同參與「水保逗陣來～童遊山水趣」之水土保持推廣活動，向民眾推廣環境教育及龍潭湖生態教室之相關活動，當次活動參與人數達 229 人次，民眾、參與單位及主辦單位皆認同龍潭湖生態教室之理念，並主動邀請龍潭湖生態教室參與相關環境活動，一起為生態環境盡一份心力。



參與縣政府辦理之「水保逗陣來～童遊山水趣」之推廣活動，推廣環境教育



羅東林管處蒞臨龍潭湖生態教室進行志工交流及參訪，結合龍潭社區發展協會至圓吻鮎魚生態園區進行生態解說

彰化樂活圈 - 玩具基地

自 2020 年開始，本公司與台灣玩具圖書館協會合作，建立「Formosa 玩具基地」，在彰化廠設置彰化二手玩具物流中心，進行中部地區玩具回收工作。截至 2022 年，累計已回收 11,030 公斤的二手玩具，分享 54 個社福機構、弱勢家庭團體，豐富更多孩童的童年。玩具基地更設計了多樣化、全齡化的玩具課程，針對孩童提供玩具拆解、重組遊戲，也透過教育宣導，傳達塑膠材質種類、回收分類及正確使用觀念，讓循環經濟的理念自小就落實到生活層面。針對高齡長者，結合健康關懷行動及衛教資訊宣導，傳達健康生活的理念。

孩童

- 玩具拆解重組課程
- 拆解玩具後，製作玩具標本

截至 2022 年已辦理

參與人數達

22 場次 **2,615** 人



高齡者

- 結合健康關懷行動，衛教資訊宣導
- 運用玩具帶領長者進行團體遊戲，增進專注力、肌耐力及社會參與意願

截至 2022 年已辦理

參與人數達

6 場次 **715** 人



5.2 社會回饋 SDG 14.2

5.2.1 社會關懷公益捐獻

本公司為落實創辦人的理念，積極與政府及各民間團體合作，深入瞭解社會需求，關懷及協助弱勢族群。本企業歷年來在教育、醫療、社會福利等社會公益事業支出累計達 1,012.3 億元，持續為社會提供需要的援助。社會參與面包含教育、醫療、弱勢團體關懷、環境關懷、老人照護、賑災、文化、體育、健康研究及地方回饋等，由台塑企業總管理處統籌規劃，企業內各公司配合推動與執行。詳情請閱台塑企業官網之永續發展的「社會與社區回饋」專區。

請參閱本公司
台塑企業官網之永續發展的
「社會與社區回饋」專區



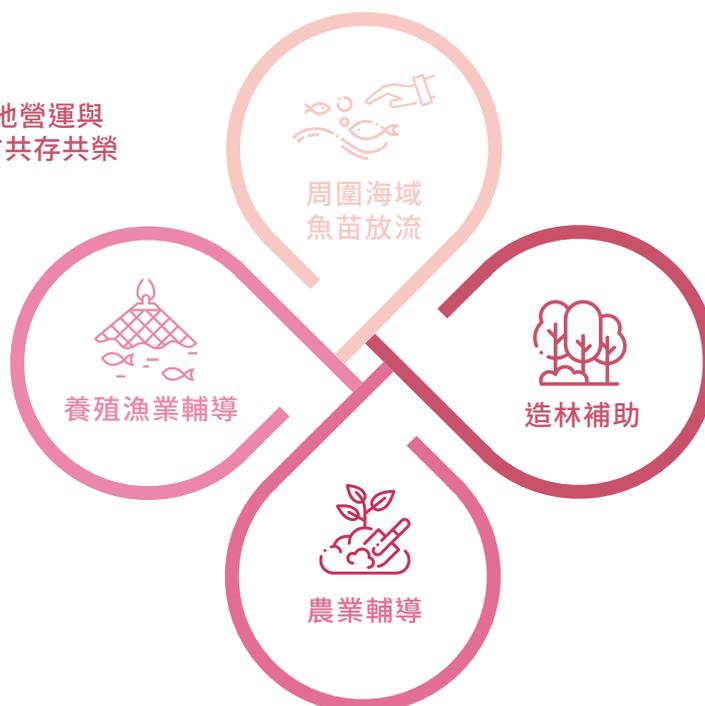
5.2.2 地方產業促進

台塑麥寮園區自 1994 年開始興建，1998 年正式投產營運以來，基於在地營運與地方共存共榮、永續發展的理念，推廣產學合作產業升級，提出四大產業升級行動方案，提升農產品品質，促進地方經濟發展。相關產學合作推動成果，請參閱台塑企業官網之永續發展的「社會參與」。

請參閱本公司
台塑企業官網之永續發展的
「社會參與」



在地營運與
地方共存共榮



5.2.3 廠鄉一家親回饋

本公司彰化、宜蘭龍德、嘉義新港及雲林麥寮廠區，每年舉辦「廠鄉一家親」活動，邀請鄰近居民參加，藉由活動參與，拉近與鄰近居民距離。企業志工也主動參與地方扶幼照護機構，訪視照護弱勢團體，邁向廠鄉同心的目標。相關說明請至台塑企業之企業社會責任網站查詢。

請參閱本公司網站
台塑企業之企業社會責任



企業志工服務

- 活動項目：辦理一場淨灘活動
- 活動績效：2022 年度志工活動，總參與人次 65 人、總投入 195 小時。



志工們同心協力清理海灘上的海廢漁網及蚵繩



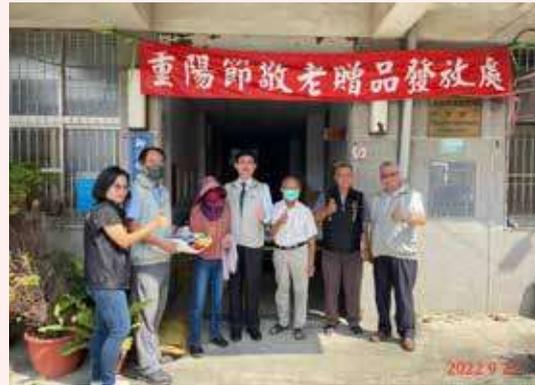
企業志工服務隊投入淨灘活動

地方活動參與

- 活動參與項目：辦理社區敬老活動及安養院訪視各二場。
- 活動績效：2022 年度地方活動參與，總參與人次 6 人、總投入 18 小時。



志工們協助長者領取敬老津貼
並致贈公司產品



企業志工服務隊
村里敬老活動（三間村、中洋村）

弱勢團體照顧

- 照顧項目：定期訪視獨居老人、村里急難戶救助。
- 活動績效：2022 年度關懷活動，總關懷人次 228 人。



企業志工探訪長者嘉義市仁愛之家



企業志工探訪長者嘉義縣一心教養院

附錄



I.. ESG 主題績效	119
II. GRI Standards 永續性報告準則揭露項目對照表	137
III. 國際永續準則理事會 (SASB) 指標對照表	141
IV. 公司治理評鑑 -ESG 指標揭露項目	144
V. 「上市公司編製與申報企業永續報告書作業辦法」特定產業永續揭露指標—塑膠工業	146
VI. 獨立保證意見聲明書	147

I. ESG 主題績效

經濟治理面向 (G)

【台化公司近 4 年度合併財報之營收、稅後利益、每股盈餘及股東權益報酬率】2.1.5

單位：新台幣

年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
合併營收 (億元)	3,154	2,533	3,658	3,799
合併利益 (億元)	344	216	427	92
母公司 EPS (元)	4.89	3.34	6.56	1.26
ROE(%)	8.18	5.36	10.18	2.25
每股現金股利 (元)	6.2	3.8	2.5	4.8

環境面向 (E)

【台化公司台灣廠區 2019-2022 年度減碳十四項專案推動情形彙整】3.3.2

單位：噸 / 年

專案類別	2019 年完成改善案 (減碳量)			2020 年完成改善案 (減碳量)		
	範疇一 CO ₂ 抑制量	範疇二 CO ₂ 抑制量	合計 CO ₂ 抑制量	範疇一 CO ₂ 抑制量	範疇二 CO ₂ 抑制量	合計 CO ₂ 抑制量
1 廢水回收 / 用水減量改善	-	10,930	10,930	-	282	282
2 雨水貯留再利用改善系統	-	-	-	-	-	-
3 冷卻水系統、冷凍空調系統改善	-	1,063	1,063	-	1,792	1,792
4 蒸餾塔優化改善	1,454	23,202	24,656	-	36,672	36,672
5 高、低階能源回收改善	-	38,963	38,963	-	27,247	27,247
6 蒸汽管路系統、設備保溫及祛水器改善	-	8,173	8,173	-	7,963	7,963
7 燃燒設備改善	3,113	13,774	16,887	-	4,868	4,868
8 轉動設備 (含泵浦、風車、壓縮機、攪拌機) 及輸送系統改善	-	21,318	21,318	-	49,178	49,178
9 空壓機改善	-	41	41	-	7,036	7,036
10 電力系統、照明系統改善	-	109	109	-	125	125
11 燃燒塔 (FLARE) 回收改善	-	-	-	-	-	-
12 製程、設備改善 (能源效率提升)	-	32,312	32,312	2,528	80,521	83,049
13 建置再生能源設施	-	-	-	-	-	-
14 製程智能化 (AI)	-	-	-	-	14,679	14,679
合計	4,567	149,885	154,452	2,528	230,363	232,891

【台化公司台灣廠區 2019-2022 年度減碳十四項專案推動情形彙整】3.3.2

單位：噸 / 年

專案類別		2021 年完成改善案 (減碳量)			2022 年完成改善案 (減碳量)		
		範疇一 CO ₂ 抑制量	範疇二 CO ₂ 抑制量	合計 CO ₂ 抑制量	範疇一 CO ₂ 抑制量	範疇二 CO ₂ 抑制量	合計 CO ₂ 抑制量
1	廢水回收 / 用水減量改善	-	404	404	-	810	810
2	雨水貯留再利用改善系統	-	-	-	-	-	-
3	冷卻水系統、冷凍空調系統改善	-	718	718	-	1,466	1,466
4	蒸餾塔優化改善	4,340	30,394	34,734	-	15,791	15,791
5	高、低階能源回收改善	-	28,569	28,569	-	85,155	85,155
6	蒸汽管路系統、設備保溫及祛水器改善	-	26,060	26,060	-	2,497	2,497
7	燃燒設備改善	7,613	3,529	11,142	6,910	4,810	11,720
8	轉動設備 (含泵浦、風車、壓縮機、攪拌機) 及輸送系統改善	-	22,444	22,444	-	20,635	20,635
9	空壓機改善	-	6,117	6,117	-	1,306	1,306
10	電力系統、照明系統改善	-	567	567	-	2,790	2,790
11	燃燒塔 (FLARE) 回收改善	-	-	-	-	-	-
12	製程、設備改善 (能源效率提升)	-	145,368	145,368	1,972	136,313	138,285
13	建置再生能源設施	-	-	-	-	598	598
14	製程智能化 (AI)	-	16,074	16,074	186	7,636	7,822
合計		11,953	280,244	292,197	9,068	279,807	288,875

【台化公司近 4 年溫室氣體排放量】3.3.3

年度	2018 年				
	龍德	彰化	新港	麥寮	各範疇小計
範疇一	1,579,037	1,327	2,178,075	1,875,303	5,633,743
範疇二	404	32,857	36,666	3,529,829	3,599,756
廠區小計	1,579,441	34,184	2,214,741	5,405,132	9,233,498
範疇三	-				
年度	2019 年				
	龍德	彰化	新港	麥寮	各範疇小計
範疇一	1,270,124	1,315	2,352,166	1,600,534	5,224,139
範疇二	1,049	29,419	13,903	3,256,994	3,301,365
廠區小計	1,271,173	30,734	2,366,069	4,857,528	8,525,504
範疇三	21,838,422				

【台化公司近 4 年溫室氣體排放量】3.3.3

年度	2020 年				
	龍德	彰化	新港	麥寮	各範疇小計
範疇一	1,006,580	1,338	2,468,056	1,784,610	5,260,584
範疇二	2,600	28,671	8,915	3,238,218	3,278,404
廠區小計	1,009,180	30,009	2,476,971	5,022,828	8,538,988
範疇三	18,725,825				
年度	2021 年				
	龍德	彰化	新港	麥寮	各範疇小計
範疇一	1,309,470	1,580	2,213,660	1,873,507	5,398,217
範疇二	135	26,362	66,967	3,171,649	3,265,113
廠區小計	1,309,605	27,942	2,280,627	5,045,156	8,663,330
範疇三	18,701,610				

註 1：依據 SGS 及 BSI 驗證機構 2021 年盤查報告。

註 2：溫室氣體排放量盤查所須之溫室氣體排放係數引用，主要依據行政院環保署公告「溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版」(2018.01.17 更新)，以地點基礎 (location-based) 盤查。

註 3：採用聯合國「跨政府氣候變遷小組 (IPCC)」第四次評估報告 (2007) 所提供之全球暖化潛勢資料作為計算之依據。

註 4：2021 年溫室氣體盤查報告數據來自台塑企業提供的溫室氣體盤查清冊；2022 年盤查報告，預計於 2023 年 8 月取得溫室氣體查核聲明書。

註 5：彙整溫室氣體盤查範圍的方法，本公司除因特殊條件需改變以「股權持分法」定義邊界外，定義組織邊界時一律採用控制權法。

註 6：本公司範疇一、範疇二、三之盤查氣體包含二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。

註 7：範疇三盤查項目：採購之產品與服務、資本貨品、燃料與能源相關活動 (沒有納入範疇 1 或 2)、上游運輸和配送、營業廢棄物產出、差旅、員工通勤、下游運輸和配送、售出產品加工、售出產品使用及售出產品終期處理。

註 8：麥寮廠區範疇一、範疇二包含台灣醋酸化學股份有限公司。

【台化公司近 4 年範疇一與範疇二溫室氣體主要排放源及能源用量彙總表】3.3.3

年度	2018 年			
	龍德	彰化	新港	麥寮
排放源 (GJ)				
燃煤	15,805,697	-	22,511,040	-
燃油	26,377	213	471,156	2,438,384
燃氣	79,064	202	5,815	31,215,129
企業內購電力	-	-	-	6,623,514
企業內購蒸氣	-	-	-	19,919,700
外購電力	2,628	213,591	238,348	-
外購蒸氣	-	-	-	-
CO ₂ e 排放量佔比	94.7%	96.1%	99.0%	94.6%
能源使用總量 (GJ)	15,913,766	214,006	23,266,359	60,194,727
	99,548,858			

【台化公司近 4 年範疇一與範疇二溫室氣體主要排放源及能源用量彙總表】 3.3.3

年度 排放源 (GJ)	2019 年			
	龍德	彰化	新港	麥寮
燃煤	12,635,747	-	24,172,680	-
燃油	23,691	49	463,780	2,406,369
燃氣	105,852	355	5,500	24,383,688
企業內購電力	-	-	-	5,867,060
企業內購蒸氣	-	-	-	17,035,780
外購電力	7,422	208,150	98,370	-
外購蒸氣	-	-	-	-
CO ₂ e 排放量佔比	95.2%	95.8%	99.1%	94.4%
能源使用總量 (GJ)	12,882,712	208,554	24,740,330	49,692,897
	87,414,493			
年度 排放源 (GJ)	2020 年			
	龍德	彰化	新港	麥寮
燃煤	9,807,997	-	25,396,704	-
燃油	16,056	123	431,119	1,740,989
燃氣	127,761	272	5,437	27,092,568
企業內購電力	-	-	-	6,248,653
企業內購蒸氣	-	-	-	16,899,156
外購電力	18,394	202,857	63,076	-
外購蒸氣	-	-	-	-
CO ₂ e 排放量佔比	93.6%	95.6%	99.1%	93.9%
能源使用總量 (GJ)	9,970,208	203,252	25,896,336	51,981,366
	88,051,162			
年度 排放源 (GJ)	2021 年			
	龍德	彰化	新港	麥寮
燃煤	12,584,832	-	21,711,072	-
燃油	23,018	-	332,298	1,965,799
燃氣	156,027	179	238,569	30,147,543
企業內購電力	-	-	-	6,598,687
企業內購蒸氣	-	-	-	17,641,884
外購電力	968	189,117	480,420	-
外購蒸氣	-	-	-	-
CO ₂ e 排放量佔比	95.5%	94.5%	99.1%	94.5%
能源使用總量 (GJ)	12,764,845	189,296	22,762,359	56,353,913
	92,070,413			

資料來源：台塑企業溫室氣體盤查電腦資料庫。

註 1：焦耳 (Joule, 英文縮寫為 J)；1GJ=10⁹J。

註 2：麥寮廠區包含台灣醋酸化學股份有限公司。

【台化公司近 4 年溫室氣體排放密集度及能源使用密集度】3.3.3

年度	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
年度總營業額 (億元)	2,805.5	2,037.1	1,641.82	2,530.35
範疇一、範疇二溫室氣體排放總量 (公噸 CO ₂ e)	9,233,498	8,525,505	8,538,988	8,663,330
溫室氣體排放密集度 (公噸 CO ₂ e/ 億元)	3,291.17	4,185.16	5,200.93	3,423.77
能源使用總量 (GJ)	99,548,858	87,414,493	88,051,162	92,070,413
能源使用密集度 (GJ/ 億元)	35,482.96	42,911.66	53,630.22	36,386.44

註 1：資料來源來自於台塑企業溫室氣體盤查電腦資料庫。

註 2：麥寮廠區範疇一、範疇二包含台灣醋酸化學股份有限公司。

註 3：溫室氣體排放密集度 (公噸 CO₂e/ 億元) = 溫室氣體排放總量 (公噸 CO₂e) / 年度營業額 (億元)。

註 4：能源使用密集度 (GJ/ 億元) = 能源使用總量 (GJ) / 年度營業額 (億元)。

【台化公司近 4 年平均每單位產量用汽量】3.3.4

單位：噸 / 噸

年度	2019 年				2020 年			
	龍德	彰化	新港	麥寮	龍德	彰化	新港	麥寮
產量平均 單位用汽量	0.966	-	0.114	0.870	0.882	-	0.159	0.851
	0.786				0.775			
年度	2021 年				2022 年			
	龍德	彰化	新港	麥寮	龍德	彰化	新港	麥寮
產量平均 單位用汽量	0.712	-	0.150	0.802	0.720	-	0.130	0.780
	0.723				0.711			

註 1：麥寮廠區包含台灣醋酸化學纖維公司。

註 2：廠區平均單位產量用汽量，2022 年比 2021 年下降 0.012 噸 / 噸。

【台化公司近 4 年年度取水量統計表】3.4.2

單位：百萬公升

年度 類別	2019 年				2020 年			
	龍德	彰化	新港	麥寮	龍德	彰化	新港	麥寮
地表水 (A)	12,975.2	202.8	7,918.6	13,741.7	9,297.3	197.7	8,102.6	13,920.7
地下水 (B)	225.9	-	-	-	152.5	-	-	-
第三方取水 (C)	23.4	9.2	32.7	56.6	20.0	6.0	35.7	48.0
小計 (A)+(B)+(C)	13,224.5	212.0	7,951.3	13,798.3	9,469.8	203.7	8,138.3	13,968.7
總取水量	35,186.1				31,780.5			

【台化公司近 4 年年度取水量統計表】3.4.2

單位：百萬公升

年度 類別	2021 年				2022 年			
	廠區 龍德	彰化	新港	麥寮	龍德	彰化	新港	麥寮
地表水 (A)	10,149.6	159.1	7,409.2	14,379.0	7,738.4	136.6	5,776.9	14,245.4
地下水 (B)	146.0	—	—	—	149.5	—	—	—
第三方取水 (C)	24.7	4.7	30.9	45.4	21.8	5.4	26.1	88.3
小計 (A)+(B)+(C)	10,320.3	163.8	7,440.1	14,424.4	7,909.7	142.0	5,803.0	14,333.7
總取水量	32,348.6				28,188.4			

註 1：取用水皆屬於總溶解固體 (TDS) 含量等於或小於 1,000 mg/L 的淡水。

註 2：第三方取水為自來水。

註 3：麥寮取水量統計包含台灣醋酸化學股份有限公司。

【台化公司近 4 年年度排水量統計表】3.4.3

單位：百萬公升

年度 依終點 劃分排水量	2019 年				2020 年			
	廠區 龍德	彰化	新港	麥寮	龍德	彰化	新港	麥寮
地表水 (a)	9,879.7	172.1	2,375.9	—	6,704.9	145.1	1,908.4	—
海水 (b)	—	—	—	5,660.8	—	—	—	5,750.9
小計 (a)+(b)	9,879.7	172.1	2,375.9	5,660.8	6,704.9	145.1	1,908.4	5,750.9
總取水量	18,088.5				14,509.3			
年度 依終點 劃分排水量	2021 年				2022 年			
	廠區 龍德	彰化	新港	麥寮	龍德	彰化	新港	麥寮
地表水 (a)	6,786.2	132.8	2,113.0	-	5,960.1	119.1	2,099.4	-
海水 (b)	-	-	-	5,632.0	-	-	-	5,541.1
小計 (a)+(b)	6,786.2	132.8	2,113.0	5,632.0	5,960.1	119.1	2,099.4	5,541.1
總取水量	14,664.0				13,719.7			

註 1：上表各排放終點的排水皆屬於總溶解固體 (TDS) 含量等於或小於 1,000 mg/L 的淡水。

註 2：麥寮廠區包含台灣醋酸化學股份有限公司。

【台化公司近 4 年年度耗水量統計表】3.4.4

單位：百萬公升

年度	2019 年				2020 年				
	廠區	龍德	彰化	新港	麥寮	龍德	彰化	新港	麥寮
取水量 (a)		13,224.6	212.0	7,951.3	13,798.3	9,469.8	203.7	8,138.3	13,968.7
排水量 (b)		9,879.7	172.1	5,660.8	2,375.9	6,704.9	145.1	1,908.4	5,750.9
耗水量 (a)-(b)		3,344.9	39.9	2,290.5	11,422.4	2,764.9	58.6	6,229.9	8,217.8
總耗水量		17,097.7				17,271.2			
年度	2021 年				2022 年				
	廠區	龍德	彰化	新港	麥寮	龍德	彰化	新港	麥寮
取水量 (a)		10,320.3	163.8	7,440.1	14,424.4	7,909.7	142.0	5,803.0	14,333.7
排水量 (b)		6,786.2	132.8	2,113.0	5,632.0	5,960.1	119.1	2,099.4	5,541.1
耗水量 (a)-(b)		3,534.1	31.0	5,327.1	8,792.4	1,949.6	22.9	3,703.6	8,792.6
總耗水量		17,684.6				14,468.7			

註 1：麥寮廠區耗水量統計包含重要子公司台灣醋酸。

註 2：耗水量 = 取水量 - 排水量。

【台化公司近 4 年年度空氣污染物排放量總表】3.5.1

單位：噸 / 年

類別	年度	廠區	2019 年					2020 年				
			龍德	彰化	麥寮	新港	總計	龍德	彰化	麥寮	新港	總計
空氣 污染 排 放 管 理	硫氧化物 (SOx)		106.69	0	333.86	151.65	592.20	76.02	0	207.41	180.87	464.30
	氮氧化物 (NOx)		166.16	0	1,432.76	274.24	1,873.16	129.10	0	1,116.92	380.43	1,626.45
	揮發性有機物 (VOCs)		114.42	6.58	553.18 5	59.47	733.65	98.97	5.18	476.13	67.94	648.22
	粒狀物 (TSP)		36.29	0	79.69	40.06	156.04	23.00	0	54.86	47.52	125.38

【台化公司近 4 年年度空氣污染物排放量總表】3.5.1

單位：噸 / 年

年度		2021 年					2022 年				
類別	廠區	龍德	彰化	麥寮	新港	總計	龍德	彰化	麥寮	新港	總計
		空氣 污染 排放 管理	硫氧化物 (SO _x)	92.87	0	187.68	149.31	429.86	95.94	0	125.50
氮氧化物 (NO _x)	158.19		0	1,145.84	340.80	1,644.83	155.41	0	1,108.11	310.00	1,573.52
揮發性有機物 (VOCs)	107.92		4.71	459.18	83.45	655.26	83.02	0.47	449.03	73.00	605.52
粒狀物 (TSP)	19.22		0	58.89	38.83	116.94	6.60	0	48.22	32.00	86.82

註 1：本公司各項空氣污染物排放量均符合法規標準。

註 2：資料來源：環保署空污、廢水、廢棄物申報網站。

【台化公司 2019-2022 年度按組成成分進行分類的廢棄物】3.6.1

單位：公噸

年度	2019 年			2020 年		
廢棄物組成成分	產生量	處置移轉量	直接處置量	產生量	處置移轉量	直接處置量
毒性有害事業廢棄物 (B 類)	0	0	0	0	0	0
有害特性認定之廢棄物 (C 類)	9	0	9	7	0	7
一般事業廢棄物 (D 類)	29,094	2,400	26,694	28,084	1,751	26,333
公告應回收或再利用廢棄物 (R 類)	197,939	197,939	0	201,892	201,892	0
廢棄物總量	227,042	200,339	26,703	229,983	203,643	26,340
年度	2021 年			2022 年		
廢棄物組成成分	產生量	處置移轉量	直接處置量	產生量	處置移轉量	直接處置量
毒性有害事業廢棄物 (B 類)	0	0	0	0	0	0
有害特性認定之廢棄物 (C 類)	61	0	61	73	0	73
一般事業廢棄物 (D 類)	22,883	5,821	17,062	23,716	8,546	15,170
公告應回收或再利用廢棄物 (R 類)	264,061	264,061	0	199,526	199,526	0
廢棄物總量	287,005	269,882	17,123	223,315	208,072	15,243

註：廢棄物組成成分，係依據 2019-2022 年向環保署申報之廢棄物統計，並依據環保署編訂之類別區分。

【台化公司 2019-2022 年度按回收作業從處置中轉移的廢棄物】3.6.1

單位：公噸

年度	2019 年			2020 年		
	現場 (自行處理)	離場 (委外處理)	總量	現場 (自行處理)	離場 (委外處理)	總量
有害廢棄物 (C)	-	9	9	-	7	7
其他回收作業 (D)	-	0	0	-	0	0
總量	-	9	9	-	7	7
有害廢棄物回收比例	0%			0%		
非有害廢棄物 (D)	-	29,094	29,094	-	28,084	28,084
再使用準備	-	-	-	-	-	-
再生利用 (R)	-	197,939	197,939	-	201,892	201,892
總量	-	227,033	227,033	-	229,976	229,976
年度	2021 年			2022 年		
項目	現場 (自行處理)	離場 (委外處理)	總量	現場 (自行處理)	離場 (委外處理)	總量
有害廢棄物 (C)	-	61	61	-	73	73
其他回收作業 (D)	-	0	0	-	0	0
總量	-	61	61	-	73	73
有害廢棄物回收比例	0%			0%		
非有害廢棄物 (D)	-	22,883	22,883	-	23,716	23,716
再使用準備	-	0	0	-	0	0
再生利用 (R)	-	264,061	264,061	-	199,526	199,526
總量	-	286,944	286,944	-	223,242	223,242

註 1：本公司按回收作業從處置中轉移的廢棄物，全數採委外處理，其中有有害廢棄物無採再使用準備或再生利用處理；非有害廢棄物皆採再使用準備或再生利用方式處理。

註 2：有害廢棄物回收比例 = 經回收作業之有害廢棄物量 / 有害廢棄物總量 * 100%。

註 3：有害廢棄物為 C 類廢棄物。

註 4：非有害廢棄物為一般廢棄物 D 類。

註 5：其他回收作業廢棄物為一般回收廢棄物 D 類項目。

註 6：再生利用廢棄物為公告應回收或再利用廢棄物 (R 類)。

【台化公司 2019-2022 年度廢棄物處理相關數據】 3.6.1

單位：公噸

年度		2019 年					
類別		一般				有害	再利用
		其他(物理)	焚化	熱處理	掩埋	固化	
處理量	現場(自行處理)	—	—	—	—	—	—
	離場(委外處理)	2,400	8,942	7,443	10,309	9	197,939
總量		227,042					
佔比(%)	現場(自行處理)	—	—	—	—	—	—
	離場(委外處理)	1.06	3.94	3.28	4.54	0.004	87.18
年度		2020 年					
類別		一般				有害	再利用
		其他(物理)	焚化	熱處理	掩埋	固化	
處理量	現場(自行處理)	—	—	—	—	—	—
	離場(委外處理)	1,751	13,364	340	12,629	7	201,892
總量		229,983					
佔比(%)	現場(自行處理)	—	—	—	—	—	—
	離場(委外處理)	0.761	5.811	0.148	5.491	0.003	87.786
年度		2021 年					
類別		一般				有害	再利用
		其他(物理)	焚化	熱處理	掩埋	固化	
處理量	現場(自行處理)	—	—	—	—	—	—
	離場(委外處理)	792	7,593	5,029	9,469	61	264,061
總量		287,005					
佔比(%)	現場(自行處理)	—	—	—	—	—	—
	離場(委外處理)	0.28	2.65	1.75	3.30	0.02	92.0
年度		2022 年					
類別		一般				有害	再利用
		其他(物理)	焚化	熱處理	掩埋	固化	
處理量	現場(自行處理)	—	—	—	—	—	—
	離場(委外處理)	4,668	5,578	3,878	9,592	73	199,526
總量		223,315					
佔比(%)	現場(自行處理)	—	—	—	—	—	—
	離場(委外處理)	2.09	2.50	1.74	4.30	0.03	89.35

資料來源：環保署事業廢棄物申報及管理資訊系統。

【台化公司 2019-2022 年度環保違失統計】3.7

單位：件

年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
空污管制	2	1	1	2
水污染管制	1	0	0	0
廢棄物管制	0	0	0	0
小計	3	1	1	2

2022 年有兩件罰單為雲林縣環保局查報有：

1. SM 廠麥寮 EB 節能減排工程案，未於開工前繳納營建空污費，罰緩 10 萬元。
2. ARO3 廠其中的控制閥及開口閥 2 點設備元件洩漏超過法令規定的 1 萬 ppm，罰緩 10 萬元。

【台化公司麥寮園區 2019-2022 年車輛攔檢作業統計表】5.1.2

年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
車流量數 (A)	1,245	1,511	1,470	1,341
攔查車輛數 (B)	438	597	167	163
檢測車輛數 (C)	80	82	84	82
合格數 (D)	80	82	84	82
檢測合格率 (D/C)	100%	100%	100%	100%

註 1：車流量數係指雲林縣政府環保局執行柴油車輛專案攔查的合計數。

註 2：攔查車輛數：指環保局路邊攔查柴油車輛數。

註 3：檢測車輛數：指路邊攔查柴油車輛數中，針對排放黑煙柴油車進行檢測車輛數。

註 4：合格數：指受檢測車輛符合法令規範之柴油車排氣煙度、不透光率排放標準。

社會面向 (S)

【台化公司近 4 年度客戶滿意度綜合調查平均分數統計圖】2.5.2

單位：分

年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
平均分數	4.4	4.4	4.5	4.5

【台化公司 2019-2022 年度員工資訊】4.1.2

單位：人

年度	2019 年						
	性別			工作地點			
	女性	男性	總數	台灣北部	台灣中部	台灣南部	台灣東部
員工人數	716	4,774	5,490	1,170	2,459	1,283	578
永久聘僱員工人數	590	4,684	5,274	1,000	2,431	1,270	573
臨時員工人數	126	90	216	170	28	13	5
無時數保證的員工人數	—	—	—	—	—	—	—
全職員工人數	715	4,774	5,489	1,169	2,459	1,283	578
兼職員工人數	1	—	1	1	—	—	—
年度	2020 年						
分類	性別			工作地點			
	女性	男性	總數	台灣北部	台灣中部	台灣南部	台灣東部
員工人數	698	4,484	5,182	1,141	2,387	1,164	490
永久聘僱員工人數	566	4,385	4,951	958	2,355	1,152	486
臨時員工人數	132	99	231	183	32	12	4
無時數保證的員工人數	—	—	—	—	—	—	—
全職員工人數	696	4,484	5,180	1,139	2,387	1,164	490
兼職員工人數	2	—	2	2	—	—	—
年度	2021 年						
分類	性別			工作地點			
	女性	男性	總數	台灣北部	台灣中部	台灣南部	台灣東部
員工人數	693	4,464	5,147	1,091	2,394	1,178	494
永久聘僱員工人數	556	4,382	4,948	926	2,364	1,168	490
臨時員工人數	127	82	209	165	30	10	4
無時數保證的員工人數	—	—	—	—	—	—	—
全職員工人數	692	4,464	5,146	1,090	2,394	1,178	494
兼職員工人數	1	—	1	1	—	—	—
年度	2022 年						
分類	性別			工作地點			
	女性	男性	總數	台灣北部	台灣中部	台灣南部	台灣東部
員工人數	714	4,452	5,166	1,101	2,422	1,168	475
永久聘僱員工人數	599	4,382	4,981	961	2,389	1,157	474
臨時員工人數	115	70	185	140	33	11	1
無時數保證的員工人數	—	—	—	—	—	—	—
全職員工人數	713	4,452	5,165	1,100	2,422	1,168	475
兼職員工人數	1	—	1	1	—	—	—

註 1：永久聘僱員工：簽訂無固定期限（即無限期）合約的全職或兼職員工。

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

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

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

註 5：兼職員工：每週、每月或每年之工作時數少於全職員工之員工。

【台化公司近 4 年度新進員工概況】4.1.3

單位：人

年度		2019		2020		2021		2022	
類別		人數	比例% (註 1)						
年齡別	29 歲以下	136	2.57	41	0.83	136	2.75	145	2.91
	30~39 歲	49	0.93	6	0.12	26	0.53	69	1.39
	40~49 歲	2	0.04	1	0.02	4	0.08	9	0.18
	50~59 歲	2	0.04	0	-	2	0.04	1	0.02
	60 歲以上	0	-	0	-	0	-	0	-
合計		189	3.58	48	0.97	168	3.40	224	4.50
性別	男	166	3.15	40	0.81	148	2.99	162	3.25
	女	23	0.43	8	0.16	20	0.40	62	1.25
合計		189	3.58	48	0.97	168	3.40	224	4.50
地區別	北台灣	30	0.57	12	0.24	26	0.53	83	1.67
	中台灣	94	1.78	21	0.42	61	1.23	55	1.10
	南台灣	47	0.89	15	0.30	58	1.17	55	1.10
	東台灣	18	0.34	0	0.00	23	0.46	31	0.62
合計		189	3.58	48	0.97	168	3.40	224	4.5

註 1：佔總人數比例 = 新進女(男)性人數 / 台化公司報導期間結束時正式人員總人數。

【台化公司近 4 年度離職員工概況】4.1.3

單位：人

年度		2019		2020		2021		2022	
類別		人數	比例% (註 1)						
年齡別	29 歲以下	50	0.95	61	1.23	38	0.77	39	0.78
	30~39 歲	42	0.80	32	0.65	38	0.77	55	1.10
	40~49 歲	28	0.53	34	0.69	9	0.18	13	0.26
	50~59 歲	67	1.27	125	2.52	33	0.67	52	1.04
	60 歲以上	98	1.86	124	2.50	60	1.21	72	1.45
合計		285	5.41	376	7.59	178	3.60	231	4.64
性別	男	194	3.68	335	6.77	149	3.01	195	3.92
	女	91	1.73	41	0.83	29	0.59	36	0.72
合計		285	5.41	376	7.59	178	3.60	231	4.64
地區別	北台灣	51	0.97	55	1.11	54	1.11	59	1.18
	中台灣	59	1.12	102	2.06	59	1.22	70	1.41
	南台灣	110	2.09	149	3.01	41	0.85	54	1.08
	東台灣	65	1.23	70	1.41	24	0.50	48	0.96
合計		285	5.41	376	7.59	178	3.60	231	4.64

註 1：佔總人數比例 = 離職女(男)性人數 / 台化公司報導期間結束時正式人員總人數。

【台化公司近 4 年度當地居民擔任資深主管彙總表】 4.1.3

單位：人

年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
人數	687	679	671	670
比例 (%)	38.9	38.9	38.4	38.0

備註：本表資深主管係指基層主管(含)以上人員，總年資滿 5 年(含)以上且其戶籍地與廠區為同縣市之比例。

【台化公司近 4 年員工平均薪資及調薪幅度】 4.2.1

年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
類別	調薪幅度 % (註)	調薪幅度 % (註)	調薪幅度 % (註)	調薪幅度 % (註)
二級主管(含)以上人員	3.37%	1.0% + 慰勉金 3,300 元	3.83% + 慰勉金 10,000 元	4.5%
基層主管(含)以下人員	3.37%	1.0% + 慰勉金 3,300 元	3.83% + 慰勉金 10,000 元	4.5%

註：調薪幅度 (%) 係參考當年度獲利及同業調薪幅度，以優於同業調幅為原則做彈性調整。

【台化公司近 4 年男女員工基本薪資加酬勞比例】 4.2.1

單位：%

年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
二級主管(含)以上人員	107	103	105	109
基層主管(含)以下人員	133	130	131	130

註：男女薪酬比 = 男性平均薪酬 / 女性平均薪酬。

【台化公司 2019-2022 年非擔任主管職務人員薪資概況】 4.2.1

年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
非擔任主管職務全時員工人數 (人)	4,911	4,672	4,503	4,489
非擔任主管職務全時員工薪資平均數 (元 / 人)	1,366,832	1,319,672	1,527,548	1,408,932
非擔任主管職務全時員工薪資中位數 (元 / 人)	1,258,846	1,189,174	1,435,164	1,283,494

註：非擔任主管職務全時員工人數係台化公司當年度給薪滿六個月(含)以上並排除經理人之各月底員工平均人數(不包含子公司)。

【台化公司 2019-2022 年最高薪酬與員工年度總薪酬比率】 4.2.1

單位：%

年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
最高薪酬與員工薪資中位收入之比率 (註 1)	—	—	15 倍	17 倍
薪資成長比率 (註 2)	—	—	55.7%	-9.7%

註 1：最高薪酬與員工薪資比率 = 揭露組織中最高薪酬個人之年度總薪酬 (A) / 所有員工 (扣掉最高個人的年薪) 的年度總薪酬中位數 (B)。

註 2：薪資成長比率 = 揭露組織中最高薪酬年總收入成長率 / 所有員工 (扣掉最高個人的年薪) 中位數成長率。

【台化公司 2019-2022 年退休金制度概況】4.2.1

年度	2019 年		2020 年		2021 年		2022 年	
	適用人數	提撥比例	適用人數	提撥比例	適用人數	提撥比例	適用人數	提撥比例
舊制退休金制度	1,477	每月提繳全公司月薪資 2%	1,320	每月提繳全公司月薪資 2%	1,272	每月提繳全公司月薪資 2%	1,204	每月提繳全公司月薪資 2%
新制退休金制度	4,013	每月按員工薪資提繳 6%	3,862	每月按員工薪資提繳 6%	3,885	每月按員工薪資提繳 6%	3,777	每月按員工薪資提繳 6%

註：有關退休金認列詳細情形，請見本公司 2022 年度合併財報之「退休金」會計科目說明。

【台化公司 2019-2022 年育嬰停薪留職申請及復職】4.2.2

年度	2019 年			2020 年		
	女	男	合計	女	男	合計
符合育嬰停薪留職員工總數	11	168	179	17	158	175
實際申請育嬰停薪留職人數	10	0	10	6	0	6
當年度應復職人數 (A)	8	0	8	7	0	7
當年度申請復職人數 (B)	8	0	8	6	0	6
前年度復職待滿一年人數 (C)	5	0	5	7	0	7
復職率 (%) (B/A)	100	0	100	86	0	86
留任率 (%) (當年度之 C / 前一年度之 B)	83	0	83	88	0	88
年度	2021 年			2022 年		
	女	男	合計	女	男	合計
符合育嬰停薪留職員工總數	16	149	165	15	273	288
實際申請育嬰停薪留職人數	6	3	9	8	2	10
當年度應復職人數 (A)	7	3	10	6	3	9
當年度申請復職人數 (B)	7	0	7	6	3	9
前年度復職待滿一年人數 (C)	5	0	5	6	0	6
復職率 (%) (B/A)	100	0	70	100	100	100
留任率 (%) (當年度之 C / 前一年度之 B)	83	0	83	86	0	86

註 1：— 表示無數值。

註 2：依據本公司育嬰停薪留職制度，得由員工自主申報撫養子女人數。

註 3：依據本公司育嬰停薪留職制度，得由員工自主申請育嬰停薪留職。

【台化公司 2019-2022 年員工接受定期績效及職涯發展檢核比例】4.3.1

單位：%

年度 員工類別	2019 年		2020 年		2021 年		2022 年	
	男	女	男	女	男	女	男	女
經營主管	66.7	11.1	65.8	14.3	68.6	14.3	71.8	12.5
一級主管	99.7	66.7	99.7	100.0	99.5	100.0	99.5	100.0
二級主管	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0
基層主管	99.9	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
基層人員	97.2	81.0	96.6	78.6	97.3	79.1	97.8	81.7
合計	96.1		95.5		95.9		96.4	

註：經營主管檢核比例較低，係其中屬非正式人員的顧問比例較高。

【台化公司 2019-2022 年職級員工培訓狀況】4.3.2

職級	年度	2019 年		2020 年		2021 年		2022 年	
		男	女	男	女	男	女	男	女
中高階主管		23.2	8.0	14.7	9.3	16.0	5.3	21.2	3.1
基層主管		41.5	25.6	32.8	19.3	37.6	9.9	59.0	23.7
基層人員		34.0	22.9	33.0	18.2	37.9	19.2	49.3	17.3
平均每人受訓時數		33.2	22.4	28.0	17.8	31.9	17.4	44.0	17.0

註：中高階（含）以上主管係指經營主管、一級主管及二級主管。

【台化公司 2019-2022 年度訓練計畫完成率】4.3.2

年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
訓練計畫完成率%	99.3	99.5	99.6	99.1

註：完成率係指當年度應辦理之訓練科目於當年度內辦理完成之比率。

【台化公司 2019-2022 年各廠區員工 AED+CPR 訓練率】4.4.2

年度	廠區別					
	龍德	新港	彰化	麥寮	台北	合計
2019 年	77%	64%	62%	93%	53%	77%
2020 年	78%	81%	61%	99%	51%	84%
2021 年	98%	87%	92%	99%	97%	95%
2022 年	99%	99%	92%	100%	98%	99%

【台化公司 2019-2022 年各項工傷統計 (依性別)】 4.4.4

年度	失能傷害頻率		失能傷害嚴重率		總合傷害指數		缺勤率		職業病率	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
2019 年	0.42	0	10	0	0.07	0	0.30	0.45	0	0
2020 年	0.45	0	41	0	0.14	0.03	0.27	0.41	0	0
2021 年	0.22	0	5	0	0.03	0	0.28	0.46	0	0
2022 年	0.34	0	12	0	0.07	0	0.35	0.57	0	0

註 1：同業資訊來自勞動部職業安全衛生署「108~111 年各行業總合傷害指數」。

註 2：失能傷害頻率：失能傷害次數 *1000000 / 總工時。

【台化公司 2019-2022 年各項工傷統計】 4.4.4

年度	失能傷害 頻率	失能傷害 嚴重率	總合傷害 指數	缺勤率	職業病率	工作時數 (千小時)
2019 年	0.51	12	0.07	0.32	0	10,506
2020 年	0.40	37	0.12	0.28	0	9,862
2021 年	0.17	3	0.02	0.30	0	11,970
2022 年	0.21	7	0.04	0.38	0	14,082

註 1：工作時數 = 員工人數 * 該年度實際工作日 * 8 小時 + 加班時數 - 請假時數。

註 2：職災件數統計不包含員工交通職災件數。

註 3：失能傷害頻率：失能傷害次數 *1000000 / 總工時。

註 4：失能傷害嚴重率：失能損失日數 *1000000 / 總工時。

【台化公司 2019-2022 年承攬商工傷統計】 4.4.4

年度	失能傷害頻率	失能傷害嚴重率	工作時數 (千小時)
2019 年	0	0	11,309
2020 年	0.22	26	13,087
2021 年	0.09	1	10,153
2022 年	0	0	10,437

註 1：承攬商缺勤率、職業病率並無統計，承攬商工時僅能用門禁系統概估。缺勤時數包含病假、公傷假時數。

註 2：失能傷害頻率：失能傷害次數 *1000000 / 總工時。

註 3：失能傷害嚴重率：失能損失日數 *1000000 / 總工時。

註 4：工作時數 = 報告期間承攬商人數 * 250 工作日 * 8 小時。

註 5：2019~2020 年工作時數遠大於往年，主要係配合 ARO-3 廠復原工程。

【台化公司 2019-2022 年各廠區異常事件暨職業災害事件統計表】4.4.4

年度	2019 年					2020 年				
	火災	重大職災	一般職災	合計	職災類型	火災	重大職災	一般職災	合計	職災類型
龍德廠區	0	0	0	0	-	0	0	1	1	割傷
彰化廠區	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-
麥寮廠區	1	0	4	5	燙傷	2	0	5	7	燙傷
新港廠區	0	0	0	0	-	0	0	1	1	墜落
總計	1	0	4	5	-	2	0	7	9	-

年度	2021 年					2022 年				
	火災	重大職災	一般職災	合計	職災類型	火災	重大職災	一般職災	合計	職災類型
龍德廠區	0	0	0	0	-	0	0	1	1	夾傷
彰化廠區	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-
麥寮廠區	0	0	2	2	撞傷	0	0	0	0	-
新港廠區	0	0	0	0	-	0	0	1	1	高溫接觸
總計	0	0	2	2	-	0	0	2	2	-

註 1：嚴重的職業災害係根據勞動部規範的重大職災，指以下情形：1. 發生死亡災害者。2. 發生災害之罹災人數在三人以上者。3. 氨、氯、氟化氫、光氣、硫化氫、二氧化硫等化學物質之洩漏，發生一人以上罹災勞工需住院治療者。

註 2：可記錄的職災係指一般職災。

【台化公司 2019-2022 年員工職災千人率】4.4.4

項目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
員工失能職災件數	4	4	2	2
員工職災千人率	0.729	0.772	0.388	0.602
員工死亡數	-	-	-	-
承攬商重大職災件數	-	-	-	-
承攬商死亡數	-	-	-	-
勞動部全國職災千人率	2.494	2.517	2.570	2.204

II. GRI Standards 永續性報告準則揭露項目對照表

使用聲明	台灣化學纖維股份有限公司自 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期間內，依循 GRI 準則進行報導
GRI1 使用	GRI 1：基礎 2021
適用 GRI 行業準則	不適用

GRI 2：一般揭露 2021

揭露項目		描述	參考章節	註解
組織及報導實務	2-1	組織詳細資訊	關於本報告書 1.2.1	
	2-2	組織永續報導中包含的實體	關於本報告書 1.2.1	
	2-3	報導期間、頻率及聯絡人	關於本報告書	
	2-4	資訊重編	4.4.4 附錄 I	2019、2020 年度資訊 誤植，已修正統計數值
	2-5	外部保證 / 確信	關於本報告書	
	2-6	活動、價值鏈和其他商業關係	1.5.4、2.6	
	2-7	員工	4.1.2	
	2-8	非員工的工作者	4.1.2	
治理	2-9	治理結構及組成	2.1.1	
	2-10	最高治理單位的提名與遴選	2.1.1	
	2-11	最高治理單位的主席	2.1.1	
	2-12	最高治理單位於監督衝擊管理的角色	2.1.1	
	2-13	衝擊管理的負責人	1.5.4 2.1.2	
	2-14	最高治理單位於永續報導的角色	2.1.2	
	2-15	利益衝突	2.1.1	
	2-16	溝通關鍵重大事件		2022 年度無相關重大 事件
	2-17	最高治理單位的群體智識	2.1.1	
	2-18	最高治理單位的績效評估	2.1.1	
	2-19	薪酬政策	2.1.1	
	2-20	薪酬決定流程	2.1.1	
	2-21	年度總薪酬比率	4.2.1	

揭露項目		描述	參考章節	註解
策略、政策與實務	2-22	永續發展策略的聲明	永續發展目標 1.1	
	2-23	政策承諾	永續發展目標	
	2-24	納入政策承諾	永續發展目標	
	2-25	補救負面衝擊的程序	1.4.2 2.5.1	
	2-26	尋求建議和提出疑慮的機制	4.1.1	
	2-27	法規遵循	2.6.2 3.7 4.1 4.4.4	
	2-28	公協會的會員資格	2.3.5	
利害關係人議和	2-29	利害關係人議合方針	1.4	
	2-30	團體協約		本公司無訂團體協約，在政策執行及法規遵行上仍會參酌工會及勞資會議意見

重大主題

揭露項目		描述	參考章節	註解
GRI 3： 重大主題 2021	3-1	決定重大主題的流程	1.5.1	
	3-2	重大主題列表	1.5.4 附錄 II	
公司治理				
GRI 3： 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	2.1	
GRI 205： 反貪腐 2016	205-1	已進行貪腐風險評估的營運據點	-	其貪腐相關風險評估的營運據點 100%
	205-2	有關反貪腐政策和程序的溝通及訓練	2.1.4	
	205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	2.1.4	
營運財務績效				
GRI 3： 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	2.1.5	
GRI 201： 經濟績效 2016	201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	2.1.5	
	201-2	氣候變遷所產生的財務影響及其它風險與機會	3.2.2	
	201-3	定義福利計劃義務与其它退休計畫	4.2.2	
	201-4	取自政府之財務補助	-	無相關補助，不適用
GRI 202： 市場地位 2016	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	4.2.1	
	202-2	雇用當地居民為高階管理階層的比例	4.1.3	

揭露項目		描述	參考章節	註解
營運風險管理				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	2.2	
能源管理				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	3.3	
GRI 302 : 能源 2016	302-1	組織內部的能源消耗量	3.3.3 3.3.4	
GRI 302 : 能源 2016	302-2	組織外部的能源消耗量	-	資訊無法取得 / 不完整 外部能源消耗量統計邊 界盤整中
	302-3	能源密集度	3.3.3	
	302-4	減少能源消耗	3.3.2	
溫室氣體管理				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	3.3.3	
GRI 305 : 排放 2016	305-1	直接 (範疇一) 溫室氣體排放	3.3.3	
	305-2	能源間接 (範疇二) 溫室氣體排放	3.3.3	
	305-3	其它間接 (範疇三) 溫室氣體排放	3.3.3	
	305-4	溫室氣體排放強度	3.3.3	
	305-5	溫室氣體排放減量	3.3.2	
水資源管理				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	3.4	
GRI 303 : 水與放流水 2018	303-1	依來源劃分的取水量	3.4.2	
	303-2	與排水相關衝擊的管理	3.4.3	
	303-3	取水量	3.4.2	
	303-4	排水量	3.4.3	
	303-5	耗水量	3.4.4	
廢棄物管理				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	3.6	
GRI 306 : 廢棄物 2020	306-1	廢棄物的產生與廢棄物相關顯著衝擊	3.6.1	
	306-2	GRI 306-2 : 廢棄物相關顯著衝擊之管理	3.6.1 3.5.1	
	306-3	廢棄物的產生	3.6.1 3.5.1	
	306-4	廢棄物的處置移轉	3.6.1	
	306-5	廢棄物的直接處置	3.6.1	
空氣品質管理				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	3.5	

揭露項目		描述	參考章節	註解
空氣品質管理				
GRI 305 : 排放 2016	305-6	破壞臭氧層物質 (ODS) 的排放	-	法規禁令，遵循國內法規排放標準，製程中不使用破壞大氣臭氧層的物質或設備
	305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 及其他重大的氣體排放	3.5.1	
循環經濟推動				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	2.3.3	
人才培育計畫				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	4.3	
GRI 404 : 訓練與教育 2016	404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	4.3.2	
	404-2	提升員工職能及過渡協助方案	4.1.1	
			4.1.3	
			4.3.1	
404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工百分比	4.3.1		
員工薪資與福利				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	4.2	
GRI 401 :	401-1	新進員工和離職員工	4.1.3	
	401-2	提供給全職員工（不包含臨時或兼職員工）的福利	4.2.1 4.2.2	
	401-3	育嬰假	4.2.2	
職業安全與健康、工業與公共安全				
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3	重大主題管理	4.4 4.4.3	
GRI 403 : 職業安全衛生 2018	403-1	職業安全衛生管理系統	4.4.3	
	403-2	危害辨識、風險評估及事故調查	4.4.4	
	403-3	職業健康服務	4.4.1	
	403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、諮詢與溝通	4.4.3	
	403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	4.4.3	
			4.4.5	
	403-6	工作者健康促進	4.4.1	
			4.4.5	
	403-7	預防和減緩與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	4.4.3 4.4.5	
	403-8	職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	4.4.5	內部資訊統計包含關係企業，其範圍與本報告書邊界不同步，不適用
403-9	職業傷害	4.4.4		
403-10	職業病	4.4.4		

III. 永續會計準則委員會 (SASB) 指標對照表

本公司採用 SASB 準則，對照內容採用 Chemicals 中的 REFINING & MARKETING 產業，並與 2022 年之永續議題進行對照

指標代號	揭露指標	對照揭露					章節對照
		2018	2019	2020	2021	2022	
揭露主題		溫室氣體排放 Greenhouse Gas Emissions					
RT-CH-110a.1	範疇 1 的總排放量 (單位:噸 CO ₂ e)	5,633,743	5,224,139	5,260,584	5,398,217	2023 年 8 月前完成	3.3 溫室氣體排放及能源管理
	排放量佔法規限制 / 限制的涵蓋百分比 (單位: %)	依據「溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法」的規定進行盤查。					
RT-CH-110a.2	對範疇 1 溫室氣體排放的長期與短期的減碳策略或計畫，並說明減少排放量的目標以及目標達成情況	減碳目標與策略，擬定減碳目標，訂定 2025 年的碳排放量比 2020 減少 10%；每年提出溫室氣體排放減量計畫 1% 透過製程減廢改善、綠色產品開發等減緩與調適氣候變遷之衝擊。					
揭露主題		空氣品質 Air Quality					
RT-CH-120a.1	氮氧化物 (NO _x)	844.46	592.20	464.30	429.86	343.44	3.5 空氣品質管理
	硫氧化物 (SO _x)	2,180.34	1,873.16	1,626.45	1,644.83	1,573.52	
	揮發性有機化合物 (VOCs)	819.99	733.65	648.22	655.26	605.52	
	有害空氣污染物 (HAPs)	49.99	148.41	85.84	75.37	86.82	
揭露主題		能源管理 Energy Management					
RT-CH-130a.1	耗用的能源總量 (單位:千兆焦耳 GJ)	99,548,858	87,414,493	88,051,162	92,070,413	82,137,006	3.3 溫室氣體排放及能源管理
揭露主題		能源管理 Energy Management					
RT-CH-130a.1	耗用網電用電量的百分比 (單位: %)	59.8 (含來自台電及台塑石化)	56.5 (含來自台電及台塑石化)	60.1 (含來自台電及台塑石化)	64.1 (含來自台電及台塑石化)	73.0 (含來自台電及台塑石化)	3.3 溫室氣體排放及能源管理
	耗用再生能源的百分比 (單位: %)	0.0101	0.0599	0.0687	0.0636	0.1382	
	本公司自行發電的能源總量 (單位: GJ)	10,258,611 (含自用及外售他公司)	10,110,362 (含自用及外售他公司)	9,943,675 (含自用及外售他公司)	9,588,974 (含自用及外售他公司)	7,944,198 (含自用及外售他公司)	

指標代號	揭露指標	對照揭露					章節對照	
		2018	2019	2020	2021	2022		
揭露主題		水資源管理 Water Management						
RT-CH-140a.1	取用的總水量 (單位: 1000m ³)	43,976	35,186.1	31,780.5	32,348.6	28,188.4	3.4 水資源取用管理	
	位於基線水壓力高或極高區域中之取用水之占比 (單位: %)	不適用於目前的揭露範圍						
	耗用的總水量 (單位: 千立方米)	26,100.3	17,097.7	17,271.2	17,684.6	14,468.7		
	位於基線水壓力高或極高區域中之耗用水之占比 (單位: %) (單位: %)	不適用於目前的揭露範圍。						
RT-CH-140a.2	與水質許可證、水相關標準和法規相關的違規事件數	2018-2022 年發生水污染相關環保違失事件如下 單位: 件					3.4 水資源排放管理	
		年度	2018	2019	2020	2021		2022
		違失類別	2018	2019	2020	2021		2022
		水污染	2	1	0	0	0	
		土壤與地下水	0	0	0	0	0	
RT-CH-140a.3	描述水相關風險管理策略與作為	透過風險矩陣 ISO 14046 及 WRI Aqueduct 評估工具, 評估水資源可用水量及取水量風險。本公司規劃增加廢水回收量及海水淡化設備以降低衝擊。					3.4 水資源風險管理	
揭露主題		有害廢棄物管理 Hazardous Waste Management						
RT-CH-150a	有害廢棄物的產生總量 (單位: 公噸)	9	9	7	61	73	3.6 廢棄物及管制化學物質管理	
	有害廢棄物的回收百分比 (單位: %)	0	0	0	0	0		
揭露主題		社區關係 Community Relations						
RT-CH-210a.1	說明組織為提升社區群體利益, 協助降低社區面臨風險的評估與作為	關懷社區急難需求, 捐助社會公益支出並與學界合作提供當地農漁業科學養殖技術, 友善環境經營並提高產出。					5.1 社區參與	
揭露主題		職場健康與安全 Workforce Health & Safety						
RT-CH-320a.1	直接員工及約聘人員之可記錄工傷事故率 (TRIR) 與致死率 (Fatality Rate)	致死率: 0 TRIR: 0.15	致死率: 0 TRIR: 0.10	致死率: 0 TRIR: 0.08	致死率: 0 TRIR: 0.03	致死率: 0 TRIR: 0.04	4.4 健康安心的工作環境	
RT-CH-320a.2	說明減少員工職業健康傷害風險的管理方式	致死率: 0 TRIR: 0	致死率: 0 TRIR: 0	致死率: 0 TRIR: 0	致死率: 0 TRIR: 0	致死率: 0 TRIR: 0		
揭露主題		產品使用效率設計 Product Design for Use-phase Efficiency						
RT-CH-410a.1	低污染、低耗能、高能源效率、低碳排綠色材料等產品營收 (Revenue)	2022 年度綠色產品銷售額為新台幣 1.2 億元。					2.6.1 綠色採購	

指標代號	揭露指標	對照揭露					章節對照
		2018	2019	2020	2021	2022	
揭露主題		化學物質安全與環境管理 Safety & Environmental Stewardship of Chemicals					
RT-CH-410b.1	屬於化學品全球調和制度 (GHS) 中第 1 類健康和第 2 類環境有害物質的產品百分比 (單位: % 依營收) 經過危害評估的產品的百分比 (單位: % 依營收)	99.6%	99.6%	99.6%	99.6%	99.6%	3.6 廢棄物及管制化學物質管理
RT-CH-410b.1	經過危害評估的產品的百分比 (單位: % 依營收)	100%	100%	100%	100%	100%	3.6 廢棄物及管制化學物質管理
RT-CH-410b.2	說明化學品的管理策略	配合職安法、消防法相關規定執行, 建立循環經濟符合環境永續的生產方式, 減少對環境的衝擊。					2.3.3 循環經濟
	說明開發降低對人類和 / 或環境影響的替代品策略	建立循環經濟的生產方式。					
揭露主題		基因改造生物 Genetically Modified Organisms					
RT-CH-410c.1	含有基因改造生物的產品百分比 (單位: % 依營收)	本公司未生產含有基因改造生物的產品。					
揭露主題		法令遵循與管理 Management of the Legal & Regulatory Environment					
RT-CH-530a.1	組織辨識環境 / 社會法規相關風險與機會, 及其對財務的影響	罰單: 10 件 罰款: 125 萬元	罰單: 3 件 罰款: 537 萬元	罰單: 1 件 罰款: 10 萬元	罰單: 3 件 罰款: 22 萬元	罰單: 5 件 罰款: 46 萬元	3.7 環保法令遵循 4.4.4 工 安事故統計
揭露主題		營運安全與緊急應變 Operational Safety, Emergency Preparedness & Response					
RT-CH-540a.1	製程安全事件 (故) 件數 (PSIC)	0	1	1	0	1	4.4 健康安心的工作環境
	製程安全事件 (故) 率 (PSTIR)	0	0.008	0.007	0	0.008	
	製程安全事件 (故) 嚴重率 (PSISR)	0	0.144	0.021	0	0.024	
RT-CH-540a.2	運輸意外事件 (故)	2022 年運輸意外件數: 1 件。					
揭露主題		生產產品類別 Production by reportable segment					
RT-CH-000.A	說明組織生產哪些類別的產品 (單位: 公噸)	請參閱本公司網站, 公司年報「2022 年度年報」之產銷量值表。					2.3 產品永續責任

IV. 公司治理評鑑 - ESG 指標揭露項目

ESG 指標揭露項目

主題	指標項目	指標說明	2022 年成果數據	備註說明
環境議題				
溫室 氣體排放	直接 (範疇一) 溫室氣體排放量	噸 CO ₂	5,398,217	1. 溫室氣體排放量 係揭露 2021 年 度資料 2. 2022 年度資料 預計 2023 年 8 月完成查證
	能源間接 (範疇二) 溫室氣體排放量	噸 CO ₂	3,265,113	
	其他間接 (範疇三) 溫室氣體排放量	噸 CO ₂	18,701,610	
	溫室氣體排放密集度	噸 CO ₂ / 營業額	3,423.77 噸 CO ₂ e/ 億元	
	溫室氣體管理之策略、方法、目標	質化敘述	3.3.3 溫室氣體管理	
能源管理	再生能源使用率	再生能源 / 總能源	0.1382%	
	能源使用效率	質化敘述	3.3.4	
	使用再生物料政策	質化敘述	能源管理	
水資源	用水量 (取水量)	公噸	28,188,305	
	用水密度	用水量 / 單位產品、服 務或營業額	11,140 噸 / 億元	
	水資源管理或減量目標	質化敘述	3.4 水資源使用與 管理	
廢棄物	有害廢棄物量	公噸	73	
	非有害廢棄物量	公噸	223,242	
	總重量 (有害 + 非有害)	公噸	223,315	
	廢棄物密集度	廢棄物量 / 單位產品、 服務或營業額	90.28 噸 / 億元	
	廢棄物管理或減量目標	質化敘述	3.6.1 廢棄物管理	

主題	指標項目	指標說明	2022 年成果數據	備註說明
社會議題				
人力發展	員工薪資平均數	NTD/ 人	1,425,884	
	員工福利平均數	NTD/ 人	163,502	
	非擔任主管職務之全時員工薪資平均數	NTD/ 人	1,408,932	
	非擔任主管職務之全時員工薪資中位數	NTD/ 人	1,283,494	
	管理職女性主管占比	比率%	4.63	
	職業災害人數	人數	3	
	職業災害比率	比率%	0.06	
治理議題				
董事會	董事會席次	數量	15	
	獨立董事席次	數量	3	
	女性董事席次比例	比率%	1	
	董事出席董事會出席率	比率%	90	
	董監事進修時數符合進修要點比率	比率%	100	
投資人溝通	公司年度召開法說會次數	場次	2	

V. 「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」 特定產業永續揭露指標—塑膠工業

編號	指標	指標種類	年度揭露情形	單位
一	消耗能源總量	量化	82,137,006	十億焦耳
	外購電力百分比	量化	73	百分比 (%)
	再生能源使用率	量化	0.1382	百分比 (%)
	自發自用能源總量 ^[註1]	量化	16.5	十億焦耳
二	總取水量	量化	28,188.4	千立方公尺 (m ³)
	總耗水量	量化	14,468.7	千立方公尺 (m ³)
三	產生有害廢棄物重量	量化	73	公噸 (t)
	產生有害廢棄物回收百分比	量化	0	百分比 (%)
四	職業災害人數	量化	3	數量
	職業災害比率	量化	0.06	比率 (%)
五	塑膠製品 (依產品類別之主要產品銷量) ^[註2]	量化	665.2	新台幣億元

註1：自發自用能源總量依「再生能源發展條例」、「再生能源憑證實施辦法」或相關子法之定義。

註2：本公司產品類別種類繁多，本附表僅揭露本公司台灣廠區塑膠製品銷售數額，產品包含「ABS(29.8%)、PS(20.9%)、PP(27.5%)、PC(21.8%)」，相關資訊請參閱公司網站。

VI. 獨立保證意見聲明書

GRI 2-5



獨立保證意見聲明書

台灣化學纖維股份有限公司 2022 年永續報告書

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

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

查證範圍

台灣化學纖維股份有限公司所宣告之永續報告書涵蓋台化及其台灣子公司，在台灣營運據點的經濟、環境與社會面向相關之活動與管理績效。

艾法諾國際(股)公司負責：

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

查證標準

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

- AA1000 當責性原則(2018)
- GRI 永續報導準則

查證方法

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

結論

- ◆ AA1000當責性原則

包容性

台化持續實施廣泛的利害關係人參與方案，以達成識別與瞭解利害關係人關注之議題所產生的重要資訊。報告中已公正地報告與揭露經濟、社會和環境的訊息，足以支持適當的計畫與目標達成。未來可持續企業永續發展策略，有效整合企業內外資源，風險與機會的管控，策略目標的評估管制，清楚呈現利害關係人所關注永續性相關績效；持續強化既有之利害關係人與重大主題識別機制，蒐集並瞭解利害關係人合理期望與利益。

重大性

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

回應性

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



衝擊性

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

◆ GRI永續報導準則

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

意見聲明

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

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

保證等級

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

責任

本獨立保證聲明書的意見聲明僅供台灣化學纖維股份有限公司使用，「法國標準協會」不對其它的用途負責。我們的責任僅基於所描述的範圍與方法，為提供利害關係人一份獨立的保證意見與聲明。

以上，謹代表「法國標準協會」

Trevor Wilmer

認證與評鑑部門 理事

2023年05月02日

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



AA1000
Licensed Report
000-84/V3-04040

afnor
GROUPE



台灣化學纖維股份有限公司

台北市敦化北路201號

Tel: 886-2-27122211#5409

傳真: 886-2-27133229

Email: fcfc@fcfc.com.tw

www.fcfc.com.tw

