

台塑企業
FORMOSA PLASTICS GROUP

2021 台灣化學纖維
股份有限公司
永續報告書
Sustainability Report

目錄

關於本報告書	2
永續發展目標	4
2021 年度永續亮點成果	6

1

經營理念

1.1 經營團隊的話	10
1.2 關於台化	12
1.3 經營理念	13
1.4 利害關係人之鑑別與溝通	13
1.5 重大性議題鑑別	16
1.6 實踐永續發展目標	20
1.7 關注議題 - 溫室氣體減排 及綠色金融政策	21

2

創新經濟的價值

2.1 公司治理與績效	23
2.2 風險管理	28
2.3 產品永續責任	30
2.4 研發創新與數位及能源轉型	33
2.5 優質的客戶服務	36
2.6 採購與供應鏈管理	38

3

美好環境的價值

3.1 安全衛生環境保護的使命	41
3.2 氣候變遷的減緩與調適	43
3.3 水資源使用與管理	53
3.4 空氣污染物管理	58
3.5 廢棄物及管制化學物質管理	59
3.6 環保法令遵循	62

4

永續人才的價值

4.1 員工人權保障	64
4.2 員工薪資與福利	68
4.3 人才資本的培育	70
4.4 健康安心的工作環境	73

5

社會共榮的價值

5.1 社區參與	84
5.2 社會回饋	89

附錄

1. 全球永續性報告揭露索引對照表	92
2. SASB 對照表	99
3. 公司治理評鑑 ESG 指標揭露項目	102
4. 獨立保證意見聲明書	103



關於本報告書

報告書概況

台灣化學纖維股份有限公司永續報告書內容依循全球永續性報告協會 (Global Report Initiative，簡稱 GRI) 於 2016、2018、2020 年發佈的「準則」(GRI Standards) 撰寫。預計每年發行一本，詳實介紹我們在經濟、環境與社會領域所積極從事的永續作為。

首次發行日期：2015 年 12 月

上一版本發行日期：2021 年 6 月

現行版本發行日期：2022 年 6 月

下一版本發行日期：2023 年 6 月

報告範疇與邊界

本報告書內容所載以台灣化學纖維股份有限公司 (以下簡稱為台化公司) 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。資料期間為：2021 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

報告中財務數據來源經會計師認證後公開發表，除特別備註說明之外，皆以新台幣元作為單位表示；另部份統計數據引用自政府機關及相關網站公開發表資訊，並以文字、數值的描述方式呈現，若有例外，將於報告中特別說明。

參考指南

依臺灣證券交易所「企業環境、社會及公司治理 (ESG) 資訊揭露申報作業」及「企業環境、社會及公司治理 (ESG) 資訊揭露申請更正申報作業」規定編製報告書。本報告採用 GRI Standards 2016、2018 及 2020 年版核心選項作為主要參考架構，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議題、策略、目標與措施。其他參考架構：

- GRI Standards 永續性報導準則
- TCFD 氣候相關財務揭露 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures)
- SASB 準則 (Sustainability Accounting Standards Board, SASB) 永續會計準則委員會，SASB 準則為 SASB 所制定
- SDGs (Sustainable Development Goals, SDGs) 聯合國全球永續發展目標
- 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，皆經英國標準協會 (British Standards Institution, BSI) 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。BSI 獨立保證意見聲明書詳如附錄 3，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，聯絡資訊如下：

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定短期及中長期推動目標與方向，期能與利害關係人共同努力來達成永續承諾事項，共創治理、環境與社會三贏的永續發展局面。

2021 年目標

2021 年執行情形

經濟面向重大議題：公司治理、營運財務績效、營運風險管理、研發創新與 AI 應用

- 製程優化，降低能耗，提高經營績效
- 逐步建置請購用料需求大數據資料庫，建立請購需求合理性之 AI 輔助分析系統
- 2021 年預計再推動 80 個 AI 生產專案，及增購無限使用量設備預測模組，應用於具有線上監測功能之轉動設備
- 訂風險管理辦法，建立防範機制
- 分析資料庫使用頻率及評估數據分析程式後，以自行開發庫存應用程式平台，可快速反應請購之合理性需求，並可以降低餘滯料發生機率
- 2021 年推動包含製程優化、產銷優化、品質改善、節能改善、製程安全等共 53 個 AI 專案；擴充智能預測軟體為企業版，無限制使用量，供設備 AI 預測使用

環境面向重大議題：

氣候變遷的減緩與調適、水資源使用與管理、廢棄物管理、空氣污染物管理、環保法令遵循

- 為降低氣候變遷造成可能之衝擊，本公司除確實遵循環保法令政策，例如「溫室氣體減量及管理法」，內部更以節能減碳暨污染防治推動組織，促進各項環保制度及基準的訂定，供相關部門遵守執行
- 企業內推動內部碳定價機制，每噸碳排放收費新台幣 100 元，並於每月各單位成本表中顯示
- 另要求各單位每年訂定減量目標，若未達到減量目標者，提報改善對策，以利高階主管主導進行節能減碳管理與推動

社會面向重大議題：員工人權保障、員工福利與薪資、職業健康與安全、工業與公共安全

- 持續推動 PSM、PHA 安全管理及危害分析認證作業，提升專業技能及確保工作場所安全
- 透過定期召開的勞資會議、福委會等組織宣導員工的權益及申訴的管道
- 持續與外部專家學者合作，引進新的安全管理技術與做法，並透過事故平行清查與改善，強化工作環境之本質安全
- 強化人員安全教育訓練，提升同仁安全認知
- 持續定期召開的勞資會議、福委會等組織宣導員工的權益及申訴的管道

2022 年目標	中期目標與承諾 (3~5 年)	長期目標與承諾 (5 年以上)	SDGs
----------	--------------------	--------------------	------

經濟面向重大議題：公司治理、智能化管理、生產效率與數位優化、營運風險管理、營運財務績效

- 持續優化庫存分析程式，擴充程式平台，提高使用者效率
- 成立數位及能源轉型專案組，ESG 推動組織推動優化管理效率
- 2022 年預計開發 AI 專案 105 件，以及推動現場運轉作業及產銷 / 營業 / 績效數位優化
- 減少餘滯料發生，並降低餘滯料庫存
- 持續發展模擬工廠與整廠優化，提升至預警、預測及優化之管理模式
- 材料庫存合理化
- 智能動態生產調度自動化
- 提高營運潛在風險即時評估績效



環境面向重大議題：產品永續發展責任、環保法令遵循、能源管理、氣候變遷的減緩與調適、水資源使用與管理、廢棄物管理、空氣污染物管理

- 2022 年溫室氣體較 2020 年減量 2%
- 工業廢塑膠 PIR，2021 年開始執行回收率為 42.3%，2022 年將 100% 回收再利用
- 海洋廢棄物耐隆（漁網、蚵繩等）回收再利用，並供應高值化產業使用，降低環境衝擊
- 2025 年溫室氣體目標排放量較 2020 年減量 10%
- 將消費後廢塑膠做成再生料販售。計畫 2025 年佔硬塑膠粒銷售量的 4.5%
- 耐隆回收再製產能 (PIR+PCR)，2023 年起佔總產量 12%
- 2050 年達成碳中和
- 規劃資產平衡配置，推動減少能源耗用量，投入綠色產品開發，減少製程碳排放
- 尋求深入供應鏈及代工廠的共同運作，建立產業回收循環經濟圈，達到減廢的目的



社會面向重大議題：工業與公共安全、職業健康與安全、人才培育計畫、廠區緊急應機制

- 持續強化本公司自有腐蝕控制團隊，訂風險管理辦法，建立防範機制
- 持續推動 PSM、PHA 安全管理及危害分析認證作業，提升專業技能及確保工作場所安全
- 透過定期召開的勞資會議、福委會等組織宣導員工的權益及申訴的管道
- 辨識潛在風險因子、評估風險高低，建立風險指標與防範機制
- 持續推動員工通過職務認證作業
- 推動職場本質安全管理，建立正向的員工關係與健康職場，及推動社會參與及環境永續之目標
- 朝零工傷、零事故目標努力
- 持續推動中高階主管及經營主管跨機能訓練完訓人次並積極培養專業人才
- 在「取之於社會，用之於社會」的基礎上，促進社會永續發展





2021年度永續亮點成果

經濟

- 合併營業收入

3,658億元

- 導入循環經濟

回收萃取水產製回收醃胺 **7,479** 噸

投入聚合製程生產耐隆粒 **7,361** 噸

以廢絲(塊)經回收製程、聚合，

生產回收環保耐隆粒 **2,987** 噸



環境



綠色工廠標章

麥寮苯乙烯三廠

管理等級
(Management) A-

氣候變遷揭露問卷評比

領導等級
(Leadership) A

水安全問卷評比



● 節能節水改善成果

10.9 億元

2021年節能改善投資金額

0.8 億元

2021年節水改善投資金額

122 萬噸

2021年節水量

29.3 萬噸

2021年二氧化碳排放減少量

● 綠色產品銷售

不織布棉 **2,729** 噸

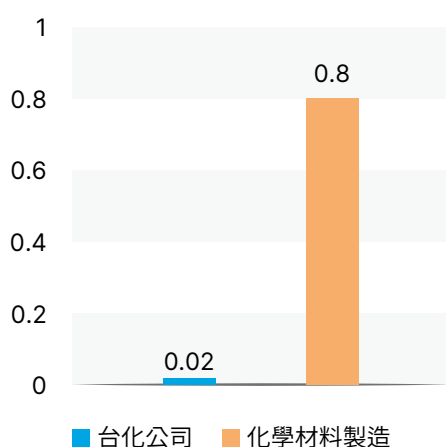
耐隆環保絲 **3,898** 噸

環保紗 **812** 噸

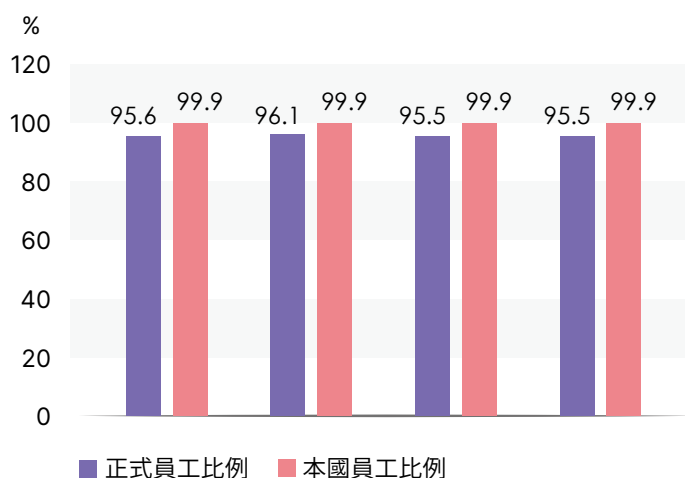


社會

2021年總合傷害指數



正職及本國籍員工聘僱比例



● 人才培育計劃

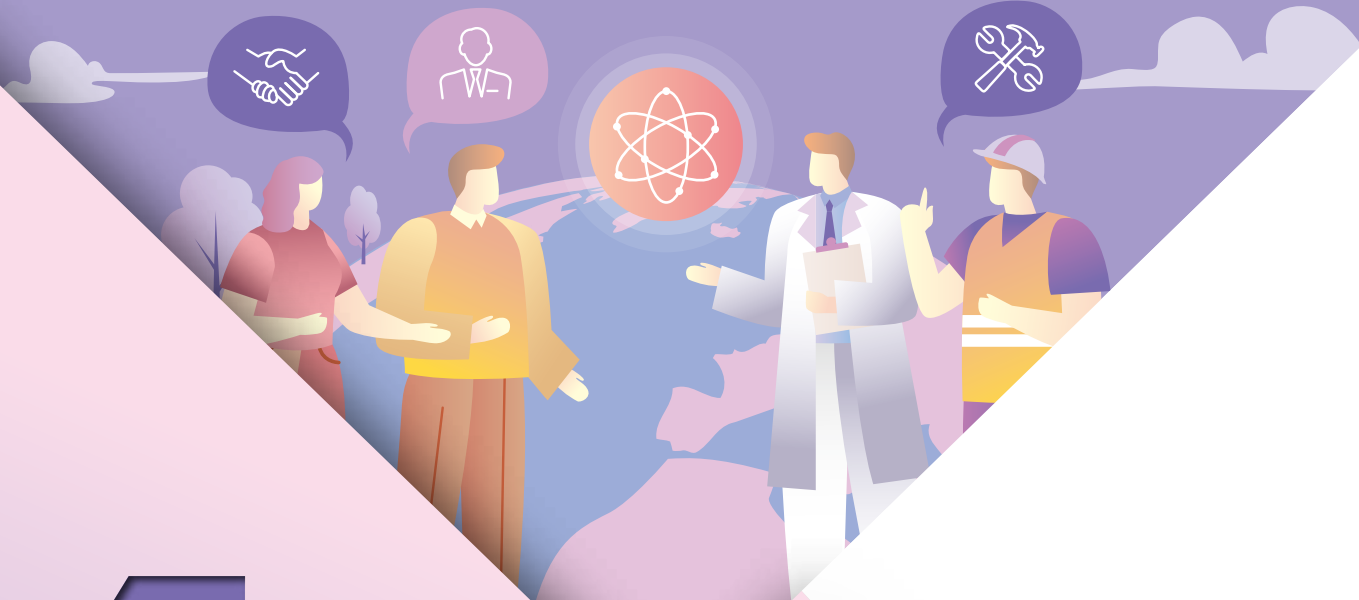
70%

2021年育嬰留職停薪
員工復職率

99.6%

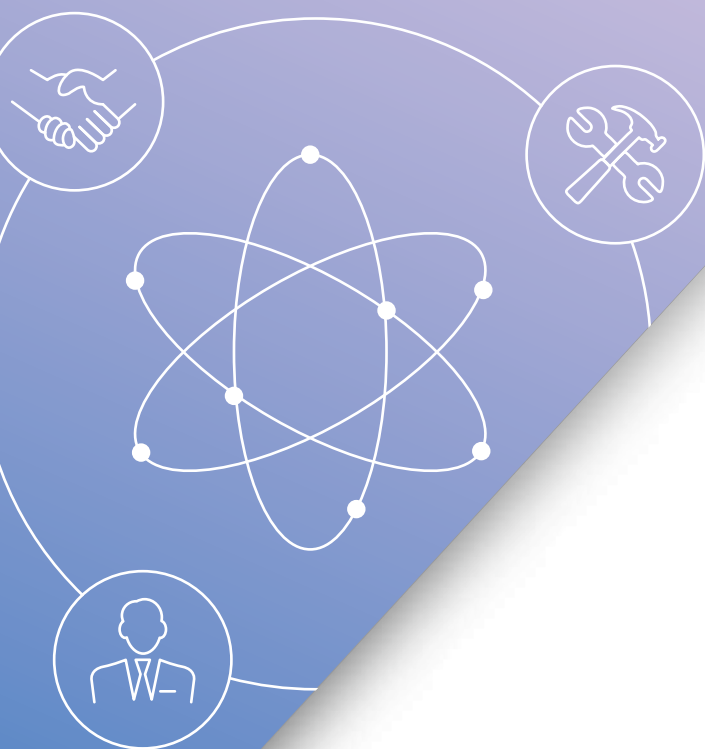
2021年訓練計劃
執行完成率





1

經營理念



1.1	經營團隊的話	10
1.2	關於台化	12
1.3	經營理念	13
1.4	利害關係人之鑑別與溝通	13
1.5	重大性議題鑑別	16
1.6	實踐永續發展目標	20
1.7	關注議題 - 溫室氣體減排及 綠色金融政策	21



1.1 經營團隊的話

2021 年受到全球氣候異常產生自然災害，在美國發生冰風暴、中國大陸水災氾濫造成環境失衡經濟損失，社會失序人民不安，本公司感同身受。我們一向善盡社會公民的責任，秉持「取之社會，用之社會」的宗旨，善盡企業對社會應盡責任的承諾，以達永續經營的目標。在環境保護方面，多年來陸續投入推廣循環經濟、海廢、塑膠製品回收再利用及推動再生料的使用；開發水資源重複使用，雨水及製程用水回收循環再利用，節省用水；發展綠色能源，擴充太陽能及水力發電設備，規劃能源轉型，逐步提高潔淨再生能源發電比例，減少化石能源耗用；減少溫室氣體排放，減少溫室氣體中最大宗的二氧化碳排放，並回收二氧化碳再利用。在社會發展方面，重視員工的社會發展，推動以人為本的健康職場；保障股東的利益，落實誠信經營的理念；強化供應商的權益，建立互信的共存共榮穩定關係；持續投入公益活動社區參與，繼續協助促進地方農漁業發展，擴大社區居民老有所養關懷計畫。在公司治理方面，為因應疫情期間遠端工作的需求及數位工作環境的安全，設立數位及能源轉型專案組並更新電腦設備，增加資安風險內控鑑別項目，強化網路及資訊安全。

雖然在疫情期間本公司營運面臨各種艱難的挑戰，但是本公司持續推廣廢棄物回收再利用，繼 2018 年在越南與品牌大廠合作回收海洋廢漁網再利用來生產再生回收耐隆粒計畫，2021 年再與嘉義縣地方政府合作，將沿岸養殖生蚵廢棄的蚵繩回收生產再生耐隆粒及耐隆絲。本公司就近在嘉義新港廠投資新建耐隆回收廠，減少廢料載運途程並導入使用太陽能發電的綠色能源，建構一貫化回收再生廠。目前越南及台灣耐隆回收再生粒每月產能合計 500 噸，回收產量占總產量的 4.2%；2022 年底產能預計可達每月 1,250 噸，增加 150%，將提高回收產量占總產量的 7.8%，另購入環保棉加工生產環保紗，2021 年環保紗占總銷售量的 13.8%，規畫 2026 年環保紗銷售量將提高到占總銷售量的 50% 以上。自 2021 年第三季開始回收塑膠製程產生的格外品，其中回收量為 2,760 噸，回收率為 91%，目標在 2022 年中完成 100% 回收。回收生產的再生塑膠料產品，規畫在 2026 年占台灣地區硬膠總銷售量的 10% 以上。

本公司持續導入自動化生產工程及更新生產設備，透過提升生產效率，節省能耗及制度化的管理措施，提供並增加使用綠電。目前設置的太陽能設備提供 1.5MWp，後續將推廣至各廠區，利用各廠屋頂及閒置空間設置太陽能供電設備，預計 2022 年可增加提供太陽光電 7.8 MWp，至 2025 年可達 15.2MWp。為減少溫室氣體排放量，推動能源轉型，2021 年已完成 13 座燃油鍋爐改為使用天然氣，占全部的 52%，2022 年預計再完成 8 座，並規劃 2025 年以後所有燃油鍋爐全部改成使用天然氣。同時規劃執行減煤計畫，逐步減少發電設備的燃煤用量，規劃 2030 年將比 2020 年燃煤用量減少 35% 以上。在水資源使用方面，本公司參與投資的麥寮六輕海水淡化廠，總投資



額逾 50 億元，日產 10 萬噸淡水，估水期可提供麥寮廠區 3 分之 1 以上用水，預計 2022 年完工；用水清汙分流，將雨水回收分階段多次循環再利用，2020 年麥寮廠區雨水回收佔總用水量的 8.4%，水循環重複使用 7 次以上，2021 年擴大雨水回收面積，增加回收量，雨水回收佔總用水量的 8.7%，水循環重複使用 10 次以上。已計畫再提升雨水回收系統效率，逐步提高雨水回收佔總用水量的 10% 以上。

本公司持續參與社會公益活動，致力於社會和諧均衡發展，在各廠區均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，或經由各個基金會的專案發展計畫提供各項協助。2021 年新冠疫情蔓延衝擊民生經濟，基於社會人道關懷共存共榮的精神，本企業捐贈新台幣拾億元，供政府專款專用，共渡難關，同時間，大陸部分地區百姓遭逢洪水氾濫財物受損，基於「人飢己飢、人溺己溺」互助關懷精神，也捐助人民幣五千萬元供救災使用。截至 2021 年在教育、醫療、社會福利等社會公益事業方面累積已投入新台幣 764 億元，持續為社會上需要幫助的人伸出援手。2022 年更規畫擴大與公益團體合作為獨居老人提供送餐服務，並定期關懷提供幫助。

本公司與宜蘭縣政府相關單位合作長期投入龍潭湖圓吻鮠魚生態環境維護，成立生態教室協助進行環境保育教育知識推廣，2021 年總參與人數達 487 人次。自 2020 年開始與台灣玩具圖書館協會合作，在彰化廠區設置玩具回收再生分享基地，截至 2021 年底累計已回收 8,665 公斤二手玩具，經重分類後再分享其他社群團體，除了單純的分享喜悅，也讓循環經濟理念自生活中開始落實。

本公司持續秉持企業「取之社會，用之社會」的經營理念，我們將在企業營運、環境保護及社會參與等永續發展議題繼續落實各項工作，達成零工傷、零事故、零污染及零排放的目標，並與國際永續發展趨勢接軌，共同為建立友善的環境努力。

台灣化學纖維股份有限公司

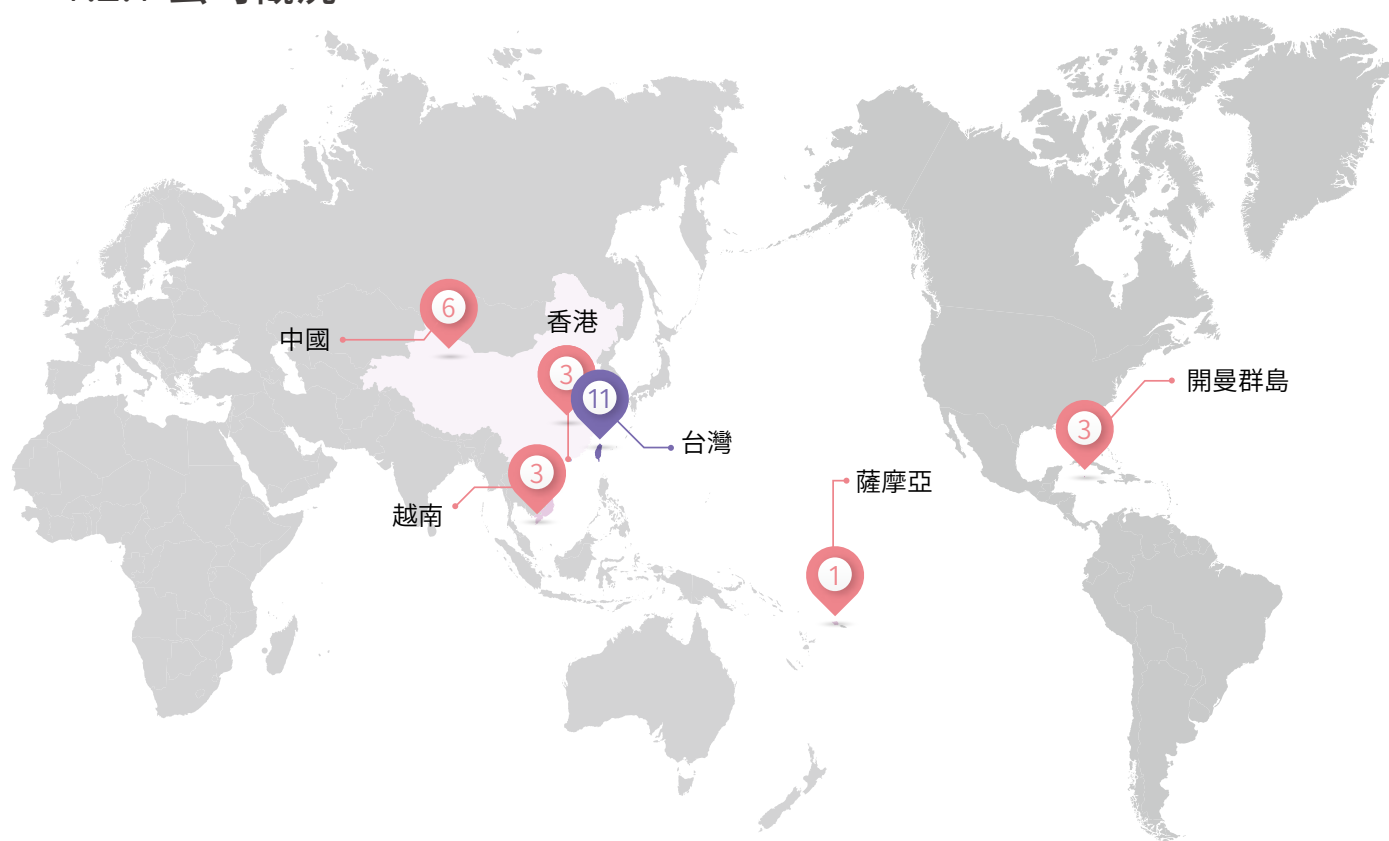
董事長 洪福源 敬上

2022 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
2021 年合併營業額	新台幣 3,658 億元
2021 年台灣正式員工人數	4,948 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「2021 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

台塑企業經營理念

止於至善



企業經營管理合理化，必須精益求精，經由持續改善來突破現狀，求得創新及發展

勤勞樸實



「勤」於運用腦力智慧，維持「簡樸」而實事求是的工作態度，以追根究柢的精神檢討改善

奉獻社會



本於「取之於社會，用之於社會」的宗旨，重點發展醫療與教育公益事業

永續經營



使各項事務運作明確遵循規章，經由管理合理化強化長期獲利潛能，與利害關係人達成雙贏且牢固之合作關係

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議題及給予的意見回饋。本公司提供聯絡信箱的溝通管道，反映的議題皆指派專人負責，各負責人再循內部核決權限呈報處理結果。2021 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	2021 年議合成果與績效	關切議題
營運地區居民 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	不定期至少 3 次以上 / 年 1. 敦親睦鄰小組定期參與村 (里) 民大會及拜訪廠區附近居民 2. 辦理各項說明會或座談會 3. 設有好鄰居專線電話，24 小時提供居民反應環保問題 4. 聯絡窗口：總經理室游先生 聯絡信箱：fcfc@fcfc.com.tw	◆ 急難救助廠鄰共 11 人 ◆ 歲末寒冬關懷獨居老人共 265 人 ◆ 參與社區里民大會瞭解居民意見共 5 場次	> 職業健康與安全 > 廢棄物管理 > 營運財務績效 > 營運風險管理
政府機構 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	不定期至少 4 次以上 / 年 1. 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 2. 透過各工業公會反應政府檢討修訂，以維護產業界權益 3. 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 4. 聯絡窗口：總經理室游先生 聯絡信箱：fcfc@fcfc.com.tw	◆ 指派業務專人參與金管會等主辦的法規說明會，會後轉達企業員工 ◆ 透過公會闡述匯率升貶對產業的衝擊，維護業界產業的發展	> 公司治理 > 空氣污染物管理 > 營運財務績效 > 營運風險管理 > 工業與公共安全 > 職業健康與安全
專家學者 我們持續與專家學者溝通，並對其在安衛環永續議題上的建議，努力執行朝永續發展目標前進	不定期至少 3 次以上 / 年 1. 藉由外部協會的參與，就相關環保議題討論溝通 2. 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 3. 公司網站設有安衛環專欄，提供各界反應安衛環意見 4. 聯絡窗口：總經理室游先生 聯絡信箱：fcfc@fcfc.com.tw	◆ 拜訪投資機構交換因應氣候變遷影響的產業因應策略 ◆ 公司網頁提供環保理念交換園地 ◆ 2021 年 11 月 30 日本企業於成功大學舉辦之「環保優良改善案例選拔發表會」，本公司分享廢魚網回收及廢水污泥乾燥減廢案例	> 公司治理 > 空氣污染物管理 > 營運風險管理 > 職業健康與安全
環保團體 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	不定期至少 3 次以上 / 年 1. 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 2. 每年舉辦節能減碳或環保優良改善案例發表會，邀請環保團體列席 3. 公司網站設有安衛環專欄，提供各界反應安衛環意見 4. 聯絡窗口：總經理室游先生 聯絡信箱：fcfc@fcfc.com.tw	◆ 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 ◆ 麥寮、彰化、龍德廠區進行循環經濟巡迴展覽，邀請社會團體分享環保改善、循環經濟理念 ◆ 參與世界環境日活動，與環保團體共同提倡環保意識 ◆ 公司網頁提供本公司環保執行情形及團保理念交換園地	> 公司治理 > 空氣污染物管理 > 廢棄物管理 > 工業與公共安全 > 營運風險管理



利害關係人對 台化公司的重要性	溝通頻率與溝通方式	2021 年議合成果與績效	關切議題
股東與投資者 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	股東會 1 次 / 年 法說會 2 次 / 年 其他不定期至少 1 次以上 / 年 1. 台塑企業總管理處財務部之股務部門，回應股東問題與需求 2. 設立發言人提供法人投資機構與公司的對話連繫窗口 3. 召開法人說明會提供投資人公司營運資訊 4. 聯絡窗口：總經理室劉先生 聯絡信箱：u127129@fcfc.com.tw	◆ 每年二次召開法人說明會，報告本公司經營結果 ◆ 公司網頁提供股東、利害關係人等聯繫窗口，設有專人回覆 ◆ 不定期報載公司營運情形	> 公司治理 > 營運財務績效 > 空氣污染物管理 > 職業健康與安全 > 環保法令遵循 > 工業與公共安全
客戶 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	不定期至少 1 次以上 / 年 1. 不定期會議拜訪客戶以瞭解客戶需求 2. 「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 3. 設置專線及網頁，與客戶即時互動溝通 4. 聯絡窗口：總經理室游先生 聯絡信箱：fcfc@fcfc.com.tw	◆ 2021 年平均每家客戶至少拜訪 1 次 ◆ 針對客戶全年共 10 件品質方面客訴案件，積極協助客戶至滿意 ◆ 2021 年客戶滿意度平均 4.5 分（滿分 5 分）	> 公司治理 > 營運財務績效 > 空氣污染物管理 > 研發創新與 AI 應用 > 營運風險管理
供應商與承攬商 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	不定期至少 3 次以上 / 年 1. 台塑企業電子交易市集系統設有客服中心 2. 辦理廠商說明會 3. 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 4. 聯絡窗口：總經理室游先生 聯絡信箱：fcfc@fcfc.com.tw	◆ 協助答覆供應商對本系統操作問題諮詢 ◆ 每年北中南各辦 1 場，2021 年受新冠肺炎疫情影響暫緩，2022 年擬續辦 ◆ 2021 年接受並處理工程投書案 4 件	> 營運財務績效 > 空氣污染物管理 > 工業與公共安全 > 職業健康與安全
員工 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	不定期至少 4 次以上 / 年 1. 定期召開廠（處、課）務會議，與員工互動溝通 2. 設有實體及網路意見箱，各廠區皆設有「799」專線，專人處理後回覆 3. 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 4. 聯絡窗口：總經理室游先生 聯絡信箱：fcfc@fcfc.com.tw	◆ 每周召開處、組、課務會議，提供同事間溝通管道 ◆ 每季召開勞資會議，提供員工意見發表 ◆ 專人及時回覆員工的意見反映	> 公司治理 > 營運財務績效 > 空氣污染物管理 > 環保法令遵循 > 職業健康與安全 > 員工人權保障



1.5 重大性議題鑑別

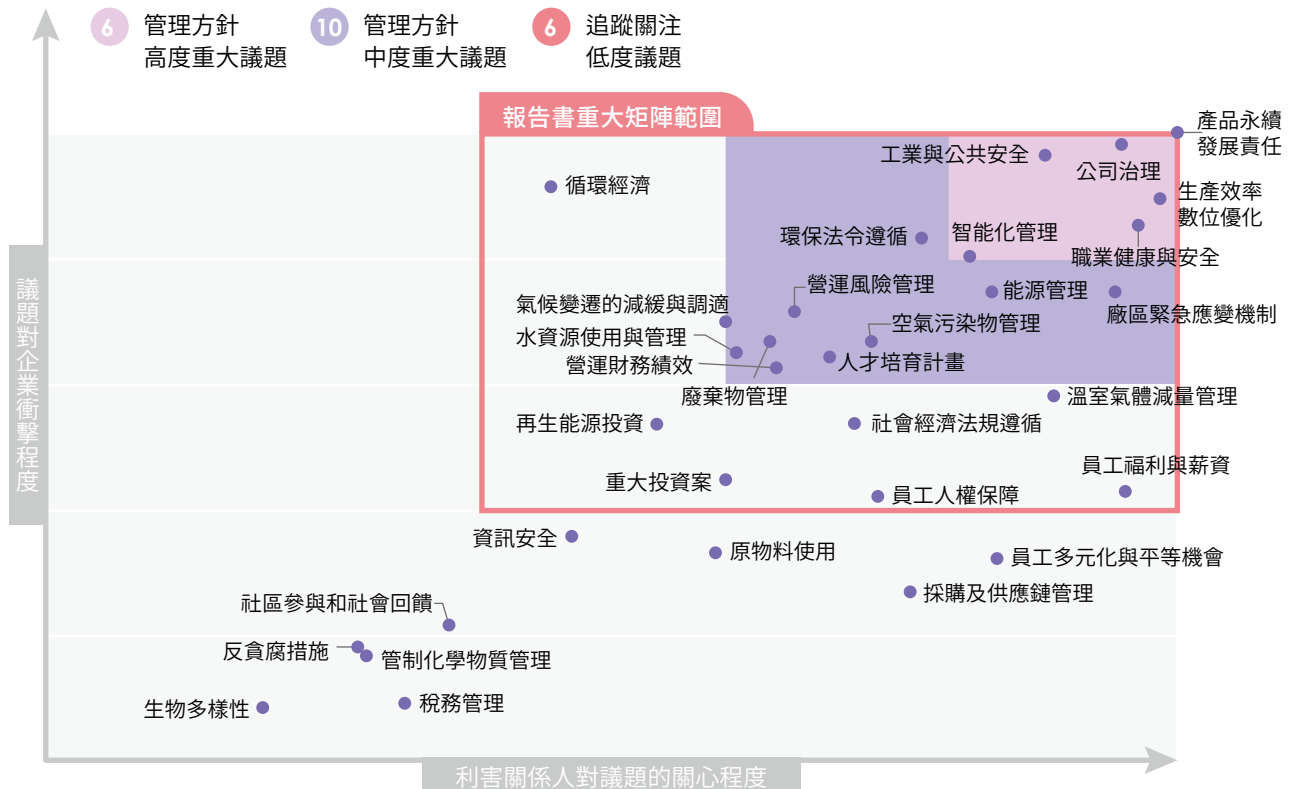
本公司透過各種溝通管道，與我們 8 類的利害關係人溝通，並彙整利害關係人關切的議題，召集相關部門針對利害關係人重視的議題進行討論，取得共識後，作為報告書揭露內容的參考依據。對於各利害關係人關切之議題，經由本公司總經理室、安全衛生處、會計處、廠區管理處及事業部代表與 ESG 推動組織成員，依其與利害關係人溝通經驗整理、循內部核決權限程序提報主要利害關係人所關切議題，並於 2021 年初討論決定報告之主題與議題編訂順序。報告編製完成後，呈報總經理及董事長，以確認本報告所揭露之議題符合利害相關人之需求。

1.5.1 重大性議題鑑別流程





1.5.2 重大性議題排序



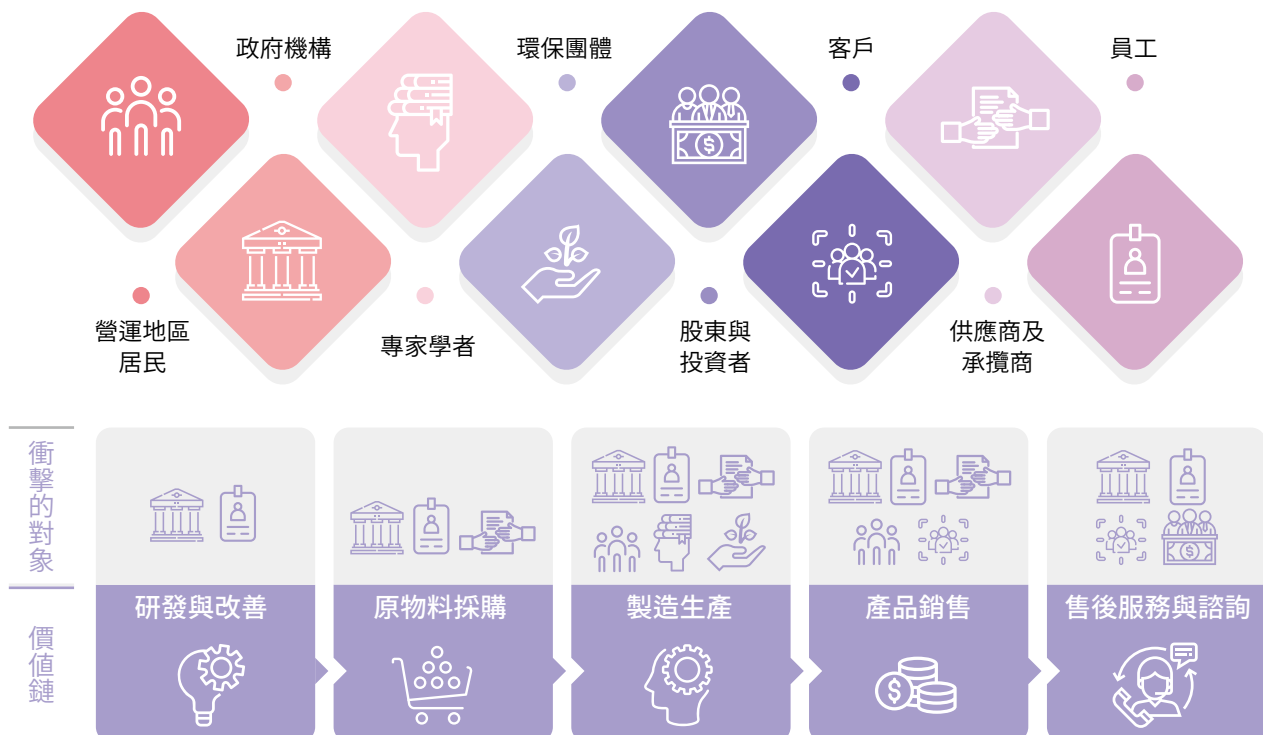
1.5.3 重大性議題變動說明

2021 年問卷議題	議題重要性		議題變動說明	
	2021	2020		
生產效率數位優化	高度	中度	關注程度上升	台化公司導入數位科技，優化產品製程持續受到公司高層及利害關係人關注
再生能源投資	低度	矩陣外		高層與利害關係人持續關注台化公司的綠能投資與能源轉型計畫
產品永續發展責任	高度	低度		議題上升至高度議題，表示台化公司高層及利害關係人相當重視此議題
能源管理	中度	低度		台化公司高層與利害關係人持續關注公司內、外部耗用能源的狀況與需求
工業與公共安全	高度	中度		此議題連續三年為台化公司之中度重大議題，說明利害關係人對「工業與公共安全」議題更為重視
廠區緊急應變機制	中度	低度		台化公司高層與利害關係人持續關注公司緊急應變機制、危害演練及教育訓練等預防工作
人才培育計畫	中度	低度		高層與利害關係人持續關注台化纖維員工招募情形，以及對員工的職涯發展規畫及多元的教育訓練
社會經濟法規遵循	低度	矩陣外		台化公司高層與利害關係人持續關注公司的產品和服務，對於社會、經濟相關法規的遵循

2021 年問卷議題	議題重要性		議題變動說明	
	2021	2020		
營運財務績效	中度	高度	關注程度下降	相較與往年，利害關係人普遍對議題的關注程度有所下降，為企業重要之議題，因此將會持續追蹤
資訊安全	矩陣外	低度		
採購及供應鏈管理	矩陣外	低度		
空氣污染物管理	中度	高度		
管制化學物質管理	矩陣外	低度		
社區參與和社會回饋	矩陣外	低度		

1.5.4 重大性議題對價值鏈說明

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」，做為重大性議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，有利於穩定料源。為提高產品品質，本公司長期投入產品研發與製程優化，經由研發生產高附加價值產品，提高產值；持續優化生產製程，減少能源耗用，友善對環境的衝擊，本公司進而評估 16 項重大性議題對價值鏈的衝擊，以及受到重大性議題影響的利害關係人，並於對應章節回應本公司於經濟、環境及社會的因應作為。本公司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 章節之「ESG 推動組織」。



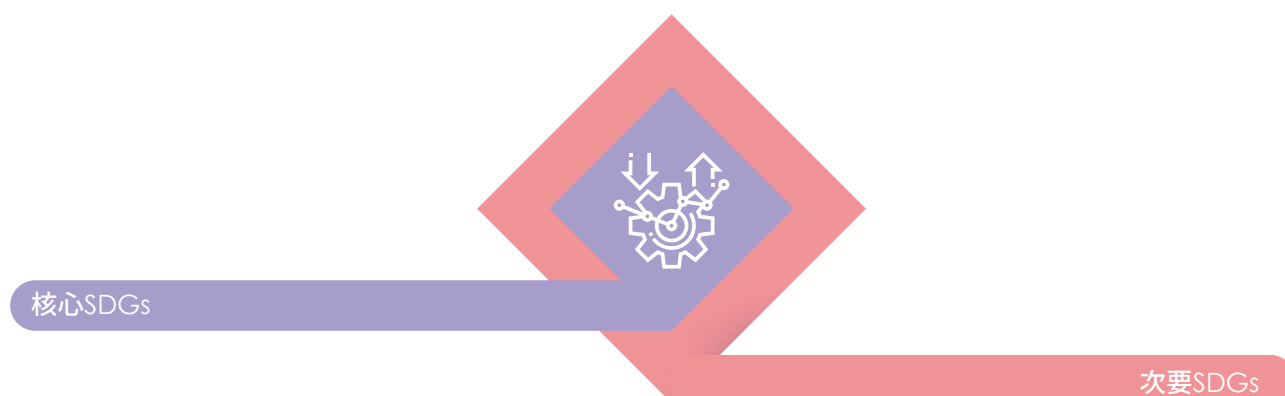
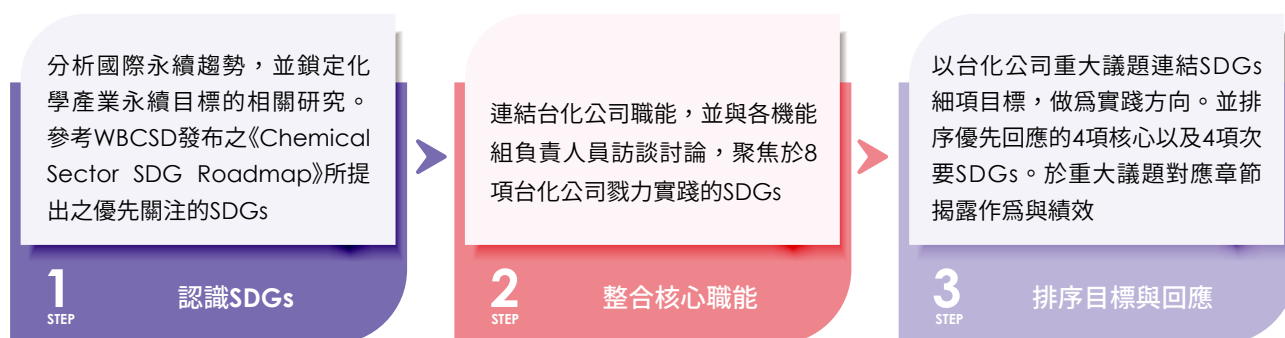


面向	重大議題	GRI 主題準則	重大議題 對價值鏈的影響				議題衝擊之 利害關係人	對應 章節
			研發與 創新	原物料 採購	生產 製造	產品 銷售與 諮詢		
經濟 	公司治理	GRI 102-18~102-39 治理 (2016)	◆	◆	◆	◆	股東、客戶、 員工	2.1
	智能化管理	產業議題		◆	◆		員工	2.4.2
	生產效率與數位優化	產業議題		◆	◆		員工	2.4.3
	營運風險管理	產業議題	◆	◆	◆		股東、員工	2.2
	營運財務績效	GRI 201 經濟績效 (2016)	◆	◆	◆		股東、員工	2.1.5
環境 	產品永續發展責任	產業議題	◆	◆	◆		股東、員工	2.3
	環保法令遵循	GRI 307 有關環境保護的 法規遵循 (2016)	◆	◆	◆	◆	員工	3.6
	能源管理	GRI 302 能源 (2016) GRI 303 排放 (2016)	◆		◆		員工	3.2.4
	氣候變遷的減緩與調適	產業議題	◆	◆	◆		股東、客戶、 員工、承攬商	3.2
	水資源使用與管理	GRI 303 水 (2018)			◆		員工	3.3
	廢棄物管理	GRI 306 廢棄物 (2020)			◆		員工、承攬商	3.5.1
	空氣污染物管理	GRI 303 排放 (2016)			◆		員工	3.4
社會 	工業與公共安全	產業議題	◆		◆		員工、承攬商	4.4.3
	職業健康與安全	GRI 403 職業與安全衛生 (2020)	◆		◆		員工	4.4
	人才培育計畫	GRI 404 訓練與教育 (2016)	◆		◆		員工	4.3
	廠區緊急應變機制	產業議題			◆		員工	4.4.5

1.6 實踐永續發展目標

公司 ESG 推動組織於 2021 年度深入鑑別本公司攸關的 SDGs，並與各機能組負責人員探討重大議題與細項目標之間的連結，做為本公司實踐 SDGs 的方向藍圖。

台化公司 SDGs 鑑別流程



目標內容	細項目標	重大議題	對應章節
3 健康與福祉	3.9	● 水資源使用與管理	3.3
		● 空氣污染物管理	3.4
8 就業與經濟成長	8.2	● 營運財務績效	2.1
	8.8	● 職業健康與安全	4.4
		● 工業與公共安全	4.4
11 永續城市	11.5	● 工業與公共安全	4.4
	11.6	● 空氣污染物管理	3.4
		● 環保法令遵循	3.6
		● 廢棄物管理	3.5
12 責任消費與生產	12.2	● 公司治理	2.1
	12.4	● 廢棄物管理	3.5

目標內容	細項目標	重大議題	對應章節
6 淨水與衛生	6.3	● 水資源使用與管理	3.3
	6.4		
9 工業、創新基礎建設	9.4	● 生產效率與數位優化	2.4
13 氣候行動	13.1	● 氣候變遷的減緩與調適	3.2
		● 營運風險管理	2.2
14 海洋生態	14.1	● 水資源使用與管理	3.3
	14.2		



1.7 關注議題

1. 能源轉型及溫室氣體減排目標

氣候環境的改變影響人類的生活，為平衡經濟永續發展與保護生活環境，溫室氣體排放減量是需大家共同承擔的事項，也是本公司的責任與義務。為減少溫室氣體的排放，本公司已擬定碳中和路徑圖，本公司每月定期盤查溫室氣體，每年委請外部公證單位查證並揭露排放量。本公司溫室氣體減量將開始自階段性增設再生能源如太陽能及水力發電等設備，逐步透過減少發電燃煤用量及將燃油鍋爐改為使用天然氣等方式減少溫室氣體排放量，規劃設定 2030 年碳排量比 2020 年減少 25% 為目標，2050 年達成碳中和。

2. 推動永續發展金融政策

本公司努力推動永續發展金融政策，2021 年經董事會通過和日商三菱日聯銀行及日商瑞穗銀行簽訂永續發展連結貸款，貸款利率和主要 ESG 永續發展指標連結，以降低溫室氣體排放為目標，共同為 ESG 永續發展願景努力。





2

創新經濟 的價值



2.1	公司治理概況	23
2.2	風險管理	28
2.3	產品永續責任	30
2.4	研發創新與數位及能源轉型	33
2.5	優質的客戶服務	36
2.6	採購與供應鏈管理	38



2.1 公司治理

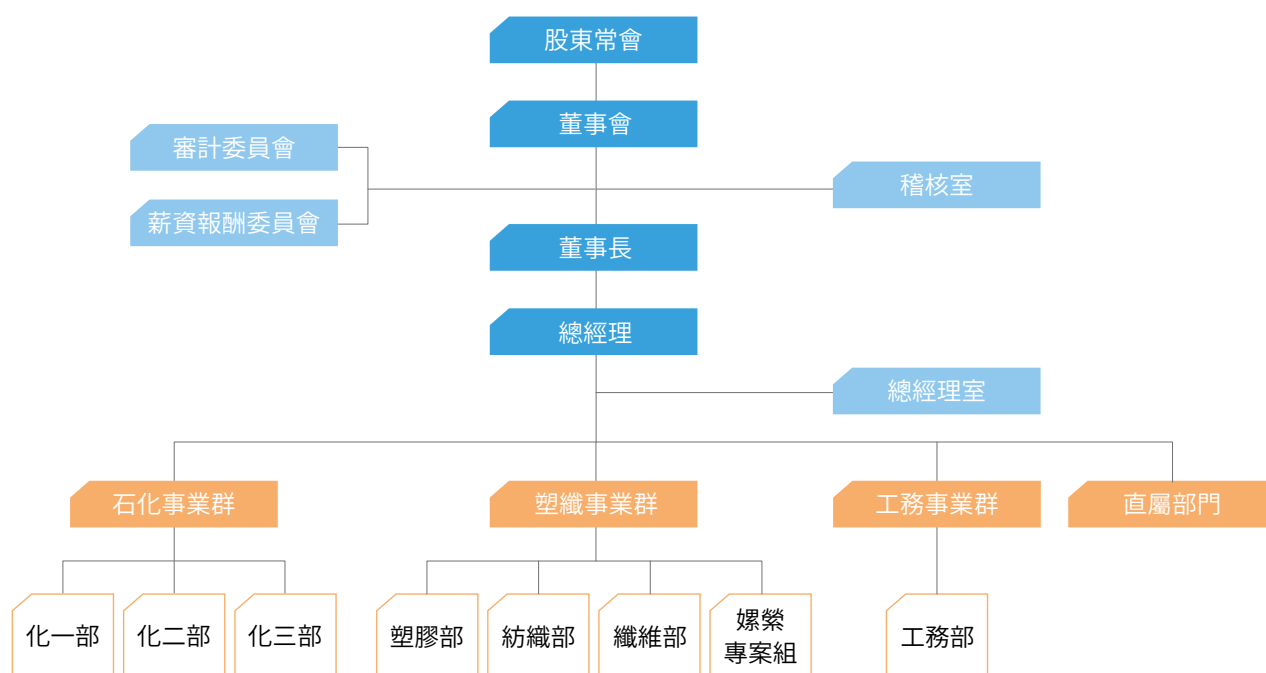
重大性議題：公司治理

管理方針

- **政策：**遵循「上市櫃公司治理實務守則」及相關法令規定
- **責任：**以董事會為最高治理單位，擬訂及執行公司治理制度
- **資源：**由台塑企業總管理處與本公司總經理室相關部門共同推動公司治理事項
- **特定行動：**
 1. 擬定及執行公司治理制度，以完備的內部控制制度，確保營運之效果及效率、財務報導之可靠性及相關法令遵循等目標之達成
 2. 訂定從業道德規範，要求員工簽署自律文件
 3. 開辦教育訓練，宣導員工法制觀念
- **目標與承諾：**持續健全公司制度，強化內部控制，提升公司治理成效
- **申訴機制：**制定「員工申訴作業要點」提供舉報內部不法行為的管道
- **績效評估的方式與結果：**由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

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，其業務之運作執行除依照股東會決議外，亦遵循公司法、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，能秉於道德規範，防止有損害公司及股東利益之行為發生。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。

董事會所扮演的角色

董事會宗旨	擬定公司長期營運方針及經營目標，經濟成長與環境永續發展同步
永續發展之願景	促進環境永續發展、經濟成長及社會進步
營運策略與政策	綜觀外部經營環境的潛在變化及內部資源的活用，提出因應策略與政策，評估經營團隊擬定的計畫方案及執行績效

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，亦有 3 位獨立董事及 1 位女性董事之選任。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。

官網：投資人關係之
公司治理「董事會」

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，2021 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。

高階經理人的年度報酬組合，主要包含薪資、獎金與員工紅利金額，並提撥退休金、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「薪資報酬委員會」專區。

官網：
「薪資報酬委員會」

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「2021 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」。

官網：
「2021 年公司年報」



2.1.2 企業永續發展工作推動組織 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，並指派總經理及執行副總經理擔任副召集人，下設委員及總幹事由資深副總經理級擔任，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 19 名，其中新任人員有 8 名，均依規定完成受訓時數 18 小時，2021 年度受訓情形如下表。

2021 年內部稽核人員受訓情形		課程名稱	
參與 11 人	舊任稽核人員	1. 從公司治理 3.0 看企業如何建構風險管理發展藍圖實務解析 2. 從證券不方案例談公司內部控制制度缺失及稽核人員責任	2 場
2 人	新任稽核人員	公開發行公司內部稽核人員初任進修班	1 場
6 人	新任稽核人員	企業初任內部稽核人員職前訓練研習班	3 場

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。2021 年度未發生員工申訴事件，且自 2018-2021 年度本公司未收到舉報貪腐案件。請參閱本公司官網，投資人關係之公司治理的「公司重要規章」專區。

官網：
「公司重要規章」

防弊端

所有擔任營業、採購、成品倉儲、監工及預算等職務者，全面推動定期輪調作業，避免與廠商間之不當行為

反貪瀆

在內部制度中明文規定，不得接受廠商邀請的應酬或財物饋贈，凡營私舞弊、挪用公款、收受賄賂、佣金者一律免職

嚴紀律

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

勤勞樸實

2.1.5 營運財務績效

SDG 8.2

重大性議題：營運財務績效

管理方針

- **政策：**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
- **責任：**由營運部門擬訂執行年度績效目標，經營階層負責監督並協助績效之達成
- **資源：**公司全力支持營運財務績效，維護企業永續經營
- **特定行動：**
 1. 財務操作以穩健為原則，不作高槓桿、高風險投資
 2. 對於利率、匯率等波動風險，藉由適當之衍生性商品進行避險，減少市場變動的影響
- **目標與承諾：**每年擬訂年度財務績效目標，追求穩定獲利
- **申訴機制：**
 1. 公司網路或實體信箱
 2. 洽詢台塑企業股務室或於公司股東會提出建言
- **績效評估的方式與結果：**定期檢討績效執行成效，包括月、季及年度經營績效檢討，對各部門營運狀況進行考核與改善，經營階層也隨時監督營運情形，以提升績效



財務績效

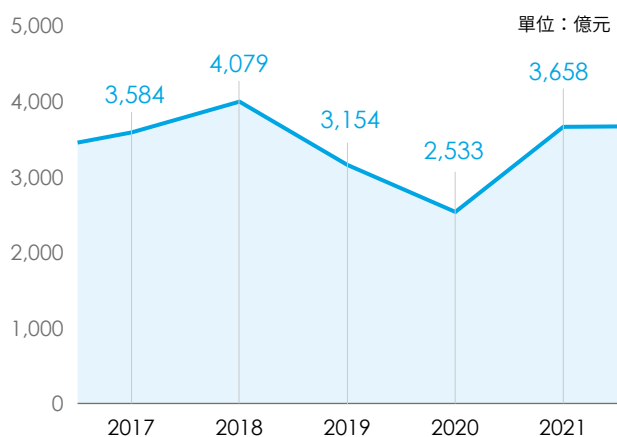
2021 年度新冠疫情管控比 2020 年度趨緩，經濟緩步回升，歐美市場消費需求比 2020 年度大幅增加，但是國際貿易船運仍不順暢，導致供給不足推升物價上漲，油價也因需求增加上漲。石化產品售價及獲利受惠於油價上漲也跟著調高，本公司 2021 年度比 2020 年度營業額增長 44.4%，利益額增長 97.7%，合併財報請至本公司官網查詢下載。

官網：
「合併財報」

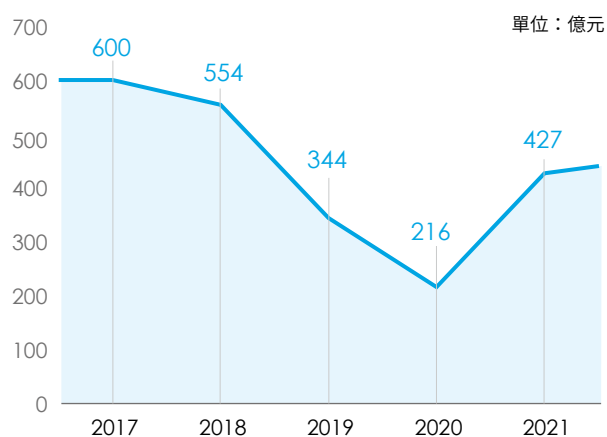


近五年度合併財報之營收、稅後利益、每股盈餘及股東權益報酬率如下：

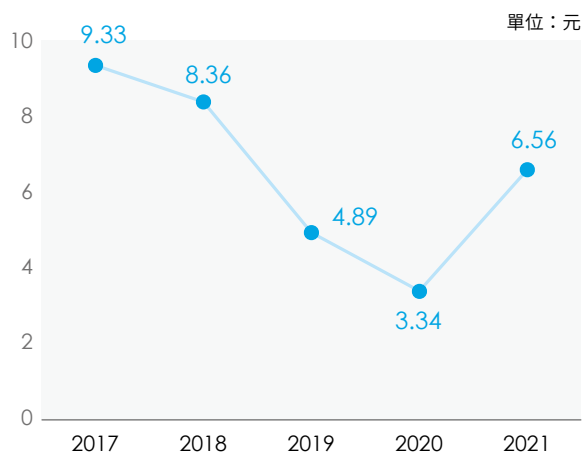
2017~2021 年合併營業收入



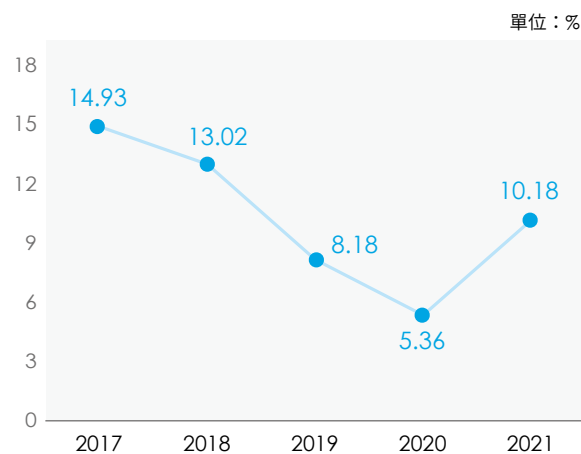
2017~2021 年合併稅後利益



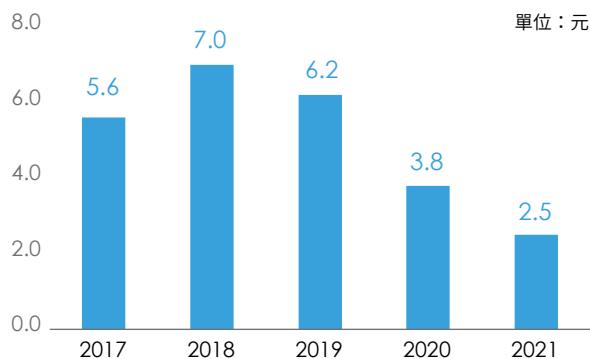
2017~2021 年每股盈餘(EPS)



2017~2021 年股東權益報酬率(ROE)



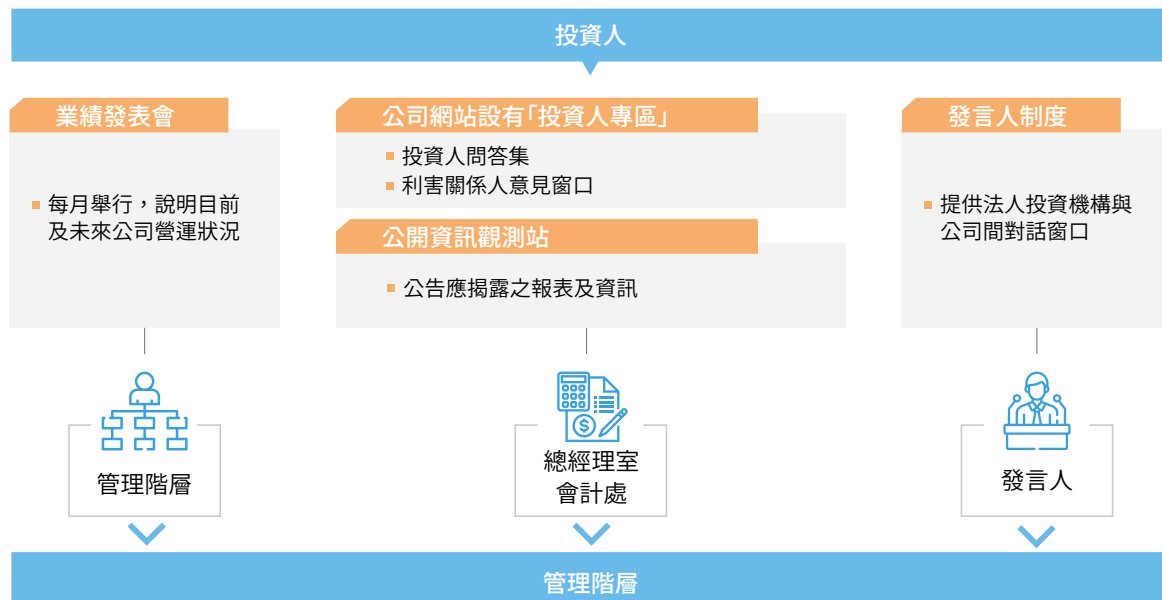
2017~2021 年每股現金股利



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連繫窗口；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 風險管理

本公司訂有「風險管理辦法」，敝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。

重大性議題：營運風險管理

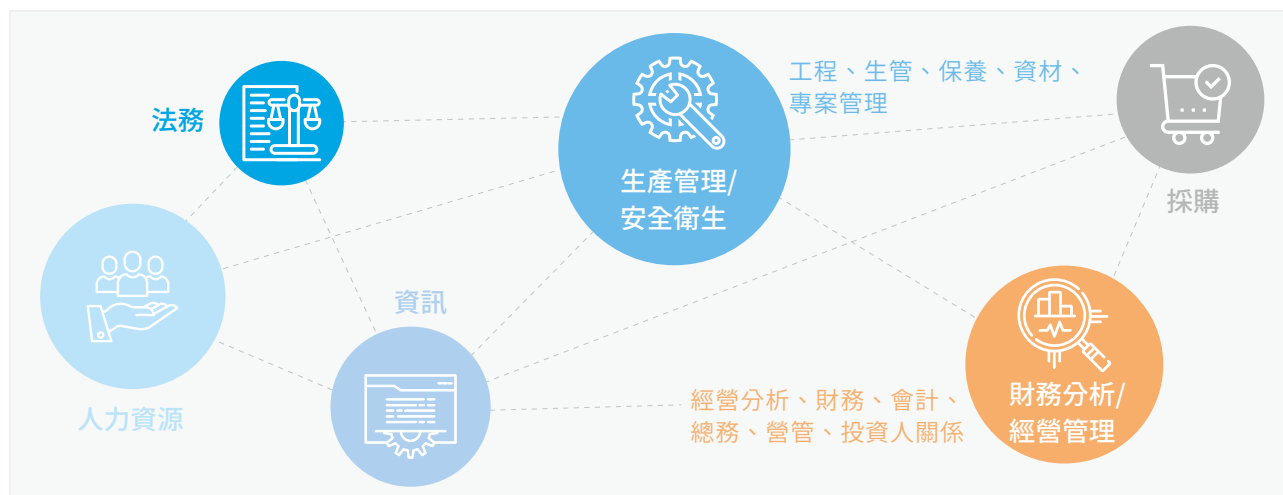
管理方針

- **政策：**提升全體員工之風險意識，期將風險控制於可承受之程度內，以確保風險管理之完整性、合理性及效益最佳化
- **責任：**總經理室負責推動及監督各單位依業務性質鑑別及評估作業風險後所建立的風險指標與防範機制的各項管理工作，做為擬訂因應對策之依據
- **資源：**面對潛在風險項目之相關部門，提出營運衝擊程度評估及因應對策，總經理室協調各項風險之應對策略與分配執行工作
- **特定行動：**綜合考量財務及商譽影響、全球經濟情況、能源成本波動、環境法規異動等因素，評估潛在風險的影響性及嚴重性，擬定對策，將風險控制在可承受的範圍內，確保公司營運穩定及保持競爭力
- **目標與承諾：**評估潛在風險的影響性及嚴重性，擬定對策，將潛在風險控制在可承受的範圍內，減輕企業的營運風險及壓力
- **申訴機制：**營運管理的風險可向本公司獨立董事或者董事會進行反映
- **績效評估的方式與結果：**各相關部門自行評估風險項目之鑑別與執行績效，台塑企業總管理處及本公司總經理室也會對相關部門進行績效評核與輔導



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，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。

官網：
「風險管理政策」



2.3 產品永續責任

重大性議題：產品永續責任

管理方針

- **政策：**
 1. 發展循環經濟，推動永續經濟發展與環境保護
 2. 逐步減少溫室氣體排放量，2050 年達成碳中和
 3. 簽署安全衛生環境保護政策
- **責任：**公司 ESG 推動組織擬訂節能減排循環經濟路徑，訂定年度執行目標，定期檢討目標達成率
- **資源：**綜合公司生產管理資源，全力投入維護永續經營
- **目標與承諾：**
 1. 2030 年碳排放量比 2020 年減碳 25%
 2. 2050 年達成碳中和目標
- **申訴機制：**定期檢討計畫執行進度會議報告
- **績效評估的方式與結果：**實際執行進度達成率績效，重新評估計畫進程，提出改善對策

本公司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。在石化原料、塑膠、纖維、紡織等領域，已完成上、中、下游的佈局。

2.3.1 台化公司產品上下游關聯

台化公司上下游產品關聯圖

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，產品上下關聯與用途，請參閱台化「2021 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。

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，請參閱台化「2021 年度年報」之主要原料之供應狀況。

官網：
「2021 年度年報」



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

本公司爲了強化經營體質，增加高值化、差異化產品生產，提升競爭力，所生產的高值化塑膠材料 PP 可運用在運輸及醫療等用途，目前月銷量約 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，成爲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。本公司各項石化、塑膠產品產能，請參閱台化「2021 年度年報」產銷量值表。

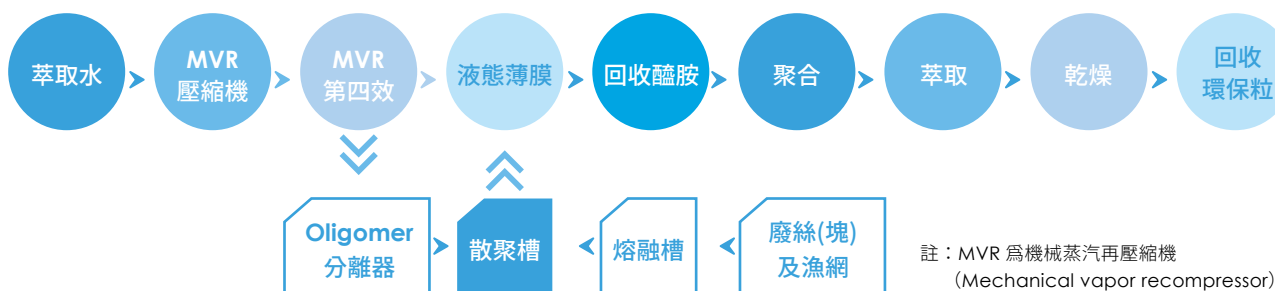
官網：
「2021 年度年報」



2.3.3 循環經濟 – 回收產品再利用

爲推動循環經濟，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，降低生產成本並促進資源永續利用。本公司是全球少數能以化學法散聚成功回收耐隆並能量產的企業之一，廢棄耐隆製品經過再製流程重新製成回收環保耐隆粒及耐隆絲，已於 2012 年取得 GRS 環保產品認證，並於 2018 年起與品牌服飾合作，進行廢棄耐隆漁網再利用生產高品質機能戶外運動服飾。本公司 2021 年度綠色產品銷售額爲 8.9 億元。

本公司纖維部聚合廠進行萃取水及耐隆廢絲(塊)回收,製成耐隆粒,另以廢棄漁網生產耐隆環保粒,說明如下:



部門	作法與效益	未來目標
聚合廠	2021 年回收萃取水產製回收醃胺 7,479 噸,投入聚合製程生產耐隆粒 7,361 噸,成本減少 83,250 千元 2021 年以廢絲(塊)、廢漁網經熔融槽及精煉後,產製回收醃胺,投入聚合製程生產回收環保粒 2,987 噸,供紡絲產製回收環保絲,效益 91,880 千元	預計 2022 年 12 月完成擴建熔融、散聚、精煉及過濾系統,台灣及越南耐隆回收再生粒產能可提升至 1,250 噸 / 月

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%,說明如下:

- 針對生產部門及自動倉庫推動使用環保塑膠棧板,取代傳統木棧板;另因應動植物檢疫外銷貨櫃棧板改用新型膠合木棧板,以符合防疫要求。
- 要求載運本公司產品車輛,由環保二期標準更換為符合環保四期標準。
- 使用通過 SGS「Chain-of-Custody」森林驗證,符合 FSC(森林管理委員會)要求之木漿生產不織布棉。
- 嫻縈棉通過「生態紡織品標籤 (Oeko-Tex Standard 100)」標章認證,此外也與「中華民國環保生物可分解材料協會」推動可堆肥嫻縈棉標章認證,並獲得生物可分解堆肥標章證書。相關產品不含對人體健康構成不良影響之已知有害物質,生產過程對環境友善且回收利用時不損害環境。
- 台灣廠區「回收環保耐隆絲」;越南仁澤廠區「回收環保耐隆粒、絲」及回收 E 棉紗已取得 Control Union Certifications 之「Global Recycled Standard」認證。本公司向回收商「BUREO」合約收購之漁網所生產「回收環保耐隆絲」可使用 NET+ 商標,且專供品牌商「Patagonia」使用;本公司亦與「金洲海洋」及花蓮縣政府等 9 個縣市政府合作進行回收漁網,並已申請回收漁網耐隆絲之專用商標。
- 推動歐盟 REACH 法案,執行化學品註冊、評估與授權等作業,已完成 11 項產品註冊。另歐盟外各國(韓國、土耳其及英國)亦辦理推動 REACH 法案,已完成韓國 SM 及 Phenol 兩項產品註冊;土耳其 SM、PTA 及 PIA 註冊;英國 SM、ACETONE、PHENOL、PTA、PIA 註冊。
- 配合客戶需求,已協助辦理印度 BIS 認證作業,計有台灣生產的 SM、ACETONE、PTA、ABS、PC 及寧波生產的 PTA,認證作業持續進行。



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，另外對於國際產經議題亦經由各協會或公會提供政府建言。

產業公協會			環境外部倡議
石化塑膠	纖維紡織產業	其他	
台灣區石油化學工業同業公會	中華民國紡織業外銷拓展會	兩岸企業家峰會	CDP 氣候變遷與水揭露問卷評比
台灣區塑膠原料工業同業公會	台灣區人造纖維製造工業同業公會	—	TCFD 支持者
—	台灣區紡紗工業同業公會	—	—

2.4 研發創新與數位及能源轉型

重大性議題：智能化管理

管理方針

● 政策：

1. 鼓勵研發風氣，使每位研發人員不斷創新與改善，提升技術與產品價值
2. 透過跨部門合作及研發管理，積極開發質優、環保、多樣性產品

● 責任：由技術部門執行擬訂年度研究計劃及目標，經營階層負責監督及考核績效之達成

● 資源：產學合作，大專院校與企業內各部門研究單位進行技術和設備交流及共享

● 目標與承諾：積極開發質優、環保、多樣性產品和下游客戶共同成長

● 申訴機制：主動關心客戶生產狀況，隨時提供技術支援，並將結果呈報經營階層以利維持良好互動關係

● 績效評估的方式與結果：

1. 定期檢討績效執行成效，包括月、季及年度經營績效檢討，對各部門營運狀況進行考核與改善。經營階層也隨時監督營運情形，以提升績效
2. 每月檢討已提出之 AI 應用技術推動進度提出新應用技術

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」規定重點產品研發及專利授權之獎勵，以激勵研發人員研究創新，提升公司競爭力。另為強化員工對智慧財產權之認知，要求所有員工出具「尊重智慧財產權聲明書」，並實行智慧財產權法規之教育訓練課程。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」。

官網：專區
「智慧財產管理」

創新研發案例

鋰電池 PP 隔離膜及模組外殼材料開發

開發說明	效益	未來規劃
- 隨著電動交通工具及儲能設備的興起，高能量密度的鋰電池因電池輕量化、續航力高且環保，成了產業發展重心 - 隔離膜在鋰電池中介於正、負極之間防止電極接觸短路，而允許自由離子可於其間通過 - 材料選擇上必須具有一定的機械強度，符合組裝上的需求。且結構上須具有足夠的孔隙度來吸收電解液，以維持較高的離子傳導度。故隔離膜的選擇在電池表現上扮演著重要的角色	- 因 PE 隔離膜要求超高分子量及低雜質，生產成本較高，而 PP 隔離膜市場主流用料為高結晶 HOMO PP，本部採 CHISSO 製程，於生產高結晶性 HOMO PP 上具有優勢 2020 年全球年用量約 1.3 萬噸，本公司在製程開發上獲得突破，已被台灣隔離膜廠商採用，銷售量達 60 噸	隔離膜因涉及鋰電池終端應用安全性，產品認證期長，2022 年度銷售量以 100 噸為目標

下表為 PP、PE 隔離膜特性比較

特點	PP 隔離膜	PE 隔離膜
厚度 (穿刺強度 400gf)	20μm	12μm，PE 韌度佳，抗穿刺強度優於 PP，可生產較薄隔離膜。鋰電池體積較小
耐熱性	Tm=165°C，高熔點耐高溫	Tm=135°C，隔離膜表面常塗佈陶瓷顆粒改善耐熱性
樹脂類型	高結晶度 HOMO PP	超高分子量 HDPE
電池比較	正極材料：磷酸鋰鐵	正極材料：鋰三元 (鎳鈷鋁)
	重量：83g	重量：41g
	尺寸：φ26 *L65(mm)	尺寸：φ18*L65(mm)
	體積：34,493(mm3)	體積：16,532(mm3)
	蓄電量：3.2V*3.5Ah=11Wh	蓄電量：3.7V*3.5Ah=12Wh



2.4.2 數位及能源轉型與專業人才培訓

本公司成立數位及能源轉型專案組統籌推行營運數位轉型，由各事業部協理、資深工程師主導，生產廠及保養處設有主管專責推動 AI 的應用，由「點—線—面」發展為全面人工智能工廠。實際行動方面，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，並利用既有工廠資訊整合系統 (Plant Information, PI) 開發生管、製程優化、設備保養預警、保養預知、工安管理、節能系統等模組，進行各面向的轉型。配合 AI 智能工廠的推動，公司部門麥寮技術訓練中心持續與學界明志科大、長庚大學合作辦理企業 AI 授課。基礎課程由技術訓練中心常態性辦理進修課程，2021 年度在明志科大共舉辦 3 梯次合計 52 人完成高階訓練課程。

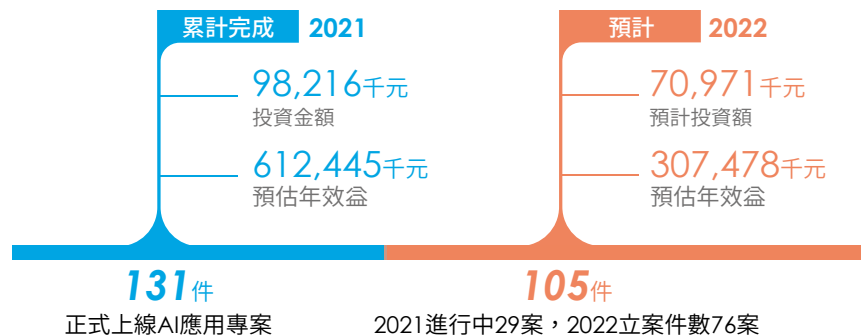
學術界產學合作

本公司分別與中山大學、長庚大學、台灣科技大學、台北科技大學及工研院等學術單位合作，針對製程控制優化、用料 / 產品組合效益、節能減碳、成品品質預測及控制、產品瑕疵辨識、客戶訂購出貨管理、預測原料價格並決策原料組成、強化管理機能，收集現有的大數據、數據篩選盤點、清理 (補植)、資料探索與分析、模組開發與評估、線上測試與應用。

未來發展目標

持續專業人才的招募與培訓，發展 AI 智能工廠追求節省蒸汽、電力等能源耗損、即時製程優化 AI 控制、發揮觸媒最大生產效益、預測設備可靠度即時異常徵兆矯正及安排修護、人員管制、工安維護、原料產品價格波動預估及用料組合變動、客戶訂單、生產、倉儲及出貨物聯網，打造全面 AI 智能化工廠。同時在現有商業模式下，經內部作業流程優化，達到營運卓越；再透過工作型態改變，尋求營運模式的改變及創新，達成公司數位轉型目標。

AI 應用專案，截至 2021 已完成 131 件，2022 年預計執行 105 件；至 2022 預計累計投資金額為 169,187 千元，預計累計年效益 919,923 千元。



智能工廠應用層面

產品品質提升

量化操作變數與品質關聯度，提供製程建議，提升、穩定品質

設備故障預警診斷

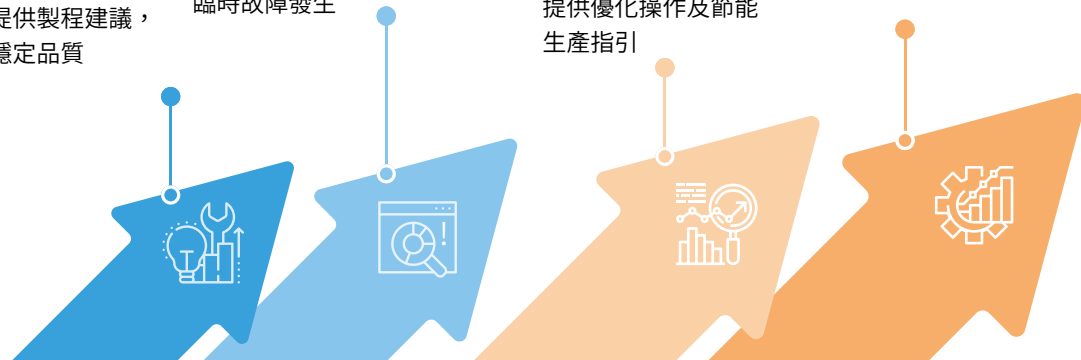
運用資料探勘，監控設備運轉狀態，提供更早期的預警，以進行調整、檢測及維護，避免臨時故障發生

製程調整優化

依運轉數據，分析影響製程穩定的變因，提供優化操作及節能生產指引

產銷管理優化

整合客戶訂單與生產動態資訊，並建立市場行情與產品利益估算，提升產銷管理及倉儲出貨智能管理





2.4.3 數位化工廠作業平台

PI 系統連結現場感測器取得之數據 (包含流量、壓力、液位、溫度、振動...)，藉由分析軟體，於即時生產管理系統 (RTPMS) 平台建置各項機能畫面，網頁入口以事業部為選單，第二層為事業部經理室及所屬生產廠，再依機能別分為「部門選單」、「生產管理」、「製程管理」、「品質管理」、「保養管理」、「安衛環」、「能源管理」、「其他」等 8 大類，各項機能規劃管理畫面。除提供各級主管即時掌握重要生產訊息，即時擬訂決策外，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，防止異常發生或縮短處理時間，提升應變速度。

2.5 優質的客戶服務

2.5.1 客戶關係

客戶至上是我们的核心理念，打造一個與客戶共存榮的合作關係是本公司的信念。營業人員做為客戶與企業之間的溝通橋樑，做好客戶服務及提高客戶滿意度不單是營業部門的職責，更是全體同仁持續努力的目標。我們相當注重客戶權益與寶貴意見，當下游客戶業務順利推展，即表示對本公司之支持與肯定，期盼藉此形成良性循環，與客戶共同成長，追求雙贏之合作關係。

良好互動模式

本公司為加強客戶關係，由營業部門定期拜訪客戶，針對現有或新產品進行意見交流，建立互動及時的溝通管道，並透過參加產品展覽，例如：上海紡織展等，直接與客戶面對面進行市場訊息交流研討，將客戶反應事項納入公司營運及未來改善之重要參考。

利害關係人對話及回饋機制



產品資訊揭露

本公司可供客戶等隨時查詢本公司相關產品之特性、用途、品質規格等資訊，請參閱本公司官網，「產品資訊」。

官網：
「產品資訊」



客戶意見反應及處理

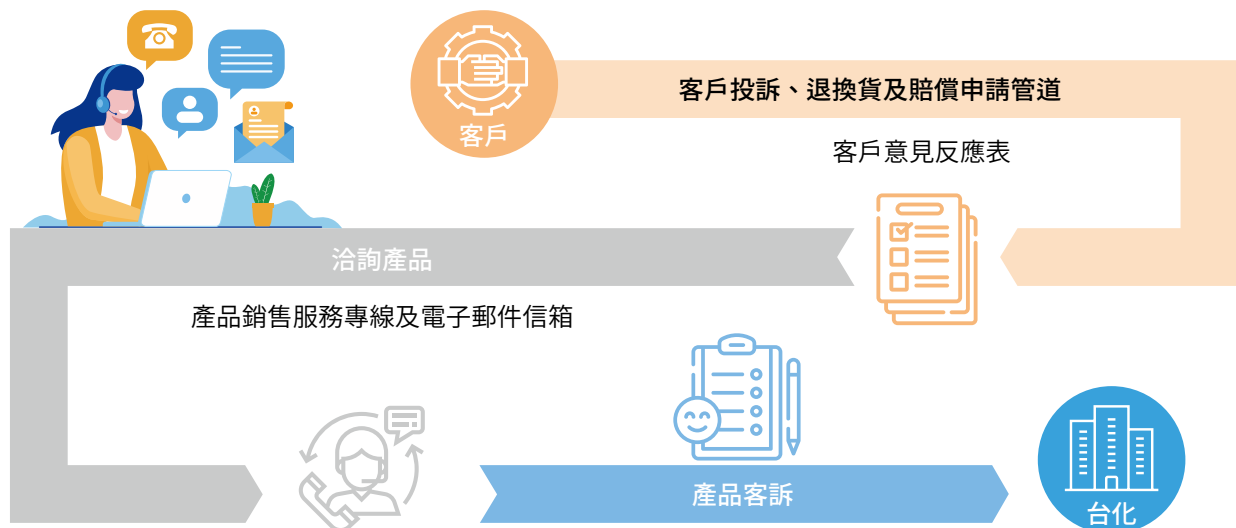
本公司明確訂定客戶投訴管道、退換貨及賠償申請程序，客戶除可直接向營業人員反映，並可藉由公司網站上提供之產品銷售服務專線及電子郵件信箱，表達相關意見。營業部門則定期將客戶所關心的議題彙總，進行分類與分析，依其重要性、時效性，界定改善優先順序，並確保客戶需求及時獲得處理。

客訴事項發生時，則由被客訴之營業部門填具「客訴處理表」，由事業部經理室確定客訴責任歸屬及改善方案並依核決權限呈准，據以辦理各項退換貨、折讓或賠償，處理進度均納入電腦管制，以確保客訴案件得到妥善處理。2021 年客訴案計 10 件，主要係產品品質不符合客戶需求，經處理後已結案。

法規遵循與客戶隱私

本公司之生產、銷售均依循法令規定，我們也訂定「個人資料管理辦法」，並要求各相關部門列為自主檢查項目之一。對於員工或客戶資料，除管制具有權限者始能查詢外，若確認因業務需要，必須簽署「個人資料蒐集、處理及利用申請單」，經相關程序審查並確認遵守法令規定才能提供，且嚴格限定使用途徑。2021 年未發生有關侵犯資料隱私權事件。

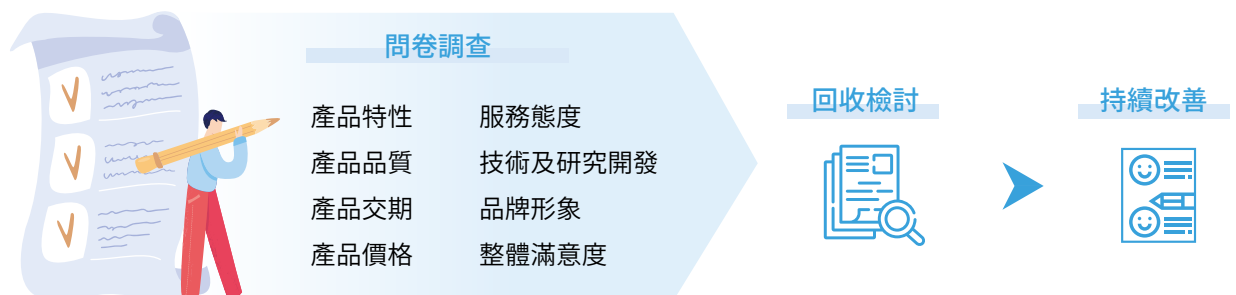
客戶意見反應及處理



2.5.2 客戶滿意度調查

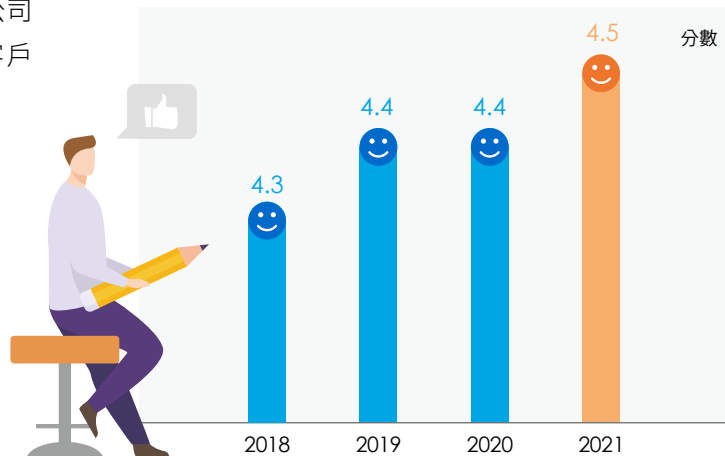
為蒐集客戶對本公司提供各項產品及服務之看法及建議，以作為內部營運之改善參考，同時為符合 ISO 9001：2015 品質管理系統，對客戶品質承諾及重視客戶滿意度之精神。目前本公司每年至少一次針對其內、外銷客戶進行客戶滿意度調查，調查問卷內容包含八大主題，問卷題目將會隨客戶所關切之議題進行修正。

客戶滿意度調查模式



2021 年客戶滿意度調查結果，綜合表現高於「滿意」指標，針對客戶之建議，均納入本公司的營運政策中，持續檢討改善。2021 年客戶滿意度平均 4.5 分（滿分 5 分）。

客戶滿意度調查綜合調查平均分數



2.6 採購與供應鏈管理

2.6.1 供應商採購概況

本公司為供應商與承攬商營造一個誠信互惠、公平往來的環境，皆以「公開招標」方式，透過台塑網電子交易平台採購發包系統，提供線上往來供應商及工程協力廠商之詢價、報價、議價、訂單、交貨、付款進度等多項作業功能，並定期舉辦廠商說明會，加強雙向溝通與宣導，建構雙方和諧氣氛之買賣關係，達成公開、公平、公正採購發包機制之目標。另透過健全之合作廠商管理機制，汰換不良廠商並培養長期優良廠商。

台化公司供應商分類



採購及發包對象係以當地廠商為主，若無法於當地供應時，才向國外進行採購及招標等作業，2021 年當地採購比率為 74%。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 2021 年度供應商集中交貨 e 化比率達 99%。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 83%。

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 562 項產品。2021 年度綠色產品採購金額計新台幣 2.5 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。2021 年社會責任承諾書回覆率達 83%，社會責任承諾書問卷調查回覆率 78%。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。截至 2021 年已回覆廠商計 1,517 家，回覆率 56%。

供應商採購規範

本公司所有營運活動及投資協議內容均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均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。本公司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，因此 2021 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均需通過書面評鑑，必要時需進行實地評鑑，並於評鑑合格建檔後方可納入往來之合作廠商。若後續有交貨（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。若不符合規定，將予以拒收並列入廠商評核作業等處分。

針對 2021 年之「供應商 / 承攬商社會責任承諾書」、「台塑企業往來廠商誠信廉潔保密承諾書」及「供應商 / 承攬商社會責任問卷」，將持續鼓勵廠商遵循良善的工作規範，經評核列為優良的廠商則列為優先採購的對象，以提升其善盡社會責任的意願。

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。2021 年廠商反應意見計 83 案，主要為詢問採購案件內容，占 37.4%。

廠商分級管理制度

供應商

每月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。評分要素包含價格競爭力(佔比15分)、交貨逾期率(佔比35分)以及品質異常率(佔比50分)，總分共100分。並將廠商所獲之分數由高到低分為A~F六個等級級距。其中，A、B等級的廠商具有優先議價權，重要材料亦可以指定A或B級廠商。

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，區分為A、B、C三級。對於發生施工品質不良、工期延誤、管理不當或借牌承攬、逕自轉讓(轉包)等異常之工程承攬商，要求加強管理或停止往來。



3

美好環境 的價值



3.1	安全衛生環境保護的使命	41
3.2	氣候變遷的減緩與調適	43
3.3	水資源使用與管理	53
3.4	空氣污染物管理	58
3.5	廢棄物及管制化學物質管理	59
3.6	環保法令遵循	62



本公司依循台塑企業安全衛生環境保護政策，注重環境保護與維護社區安全的決心外，並砥礪所有員工須充實自己的專業，提供安全的工作環境，維護環境生態發展，實踐企業永續經營與環境保護同步的承諾。

台化公司長期公司目標

增加高值化、差異化產品生產，提升競爭力

- 廢漁網「回收再利用」將海洋廢棄物變高值化產業
- 工業廢塑膠回收再利用
- 消費性塑膠產品回收再利用

零工傷、零災害、零污染

環境目標連結

- 廢漁網「回收再利用」計畫，2022年第四季產能提升至每月750噸
- 工業廢塑膠2022年100%回收再利用
- 2026年達成台灣地區再生膠粒銷售量占硬膠總銷售量10%以上

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

我們深信環境保護與產業發展並重，確保產品安全、確保員工、包商、廠區與社區安全是企業社會責任，更是企業競爭力的一部份。所有同仁必須隨時充實自己的專業、以安全衛生環保做為工作的使命，並以做為業界最佳作業模式為標竿不斷進步。

3.1.1 安衛環組織及策略

安衛環組織架構及職掌

為強化本公司安全、衛生、環保管理及永續經營需要，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。本公司廠區每季召開「安全衛生委員會」會議，由高階主管、廠區經營主管、廠長及安環衛人員、員工進行溝通檢討，期許在安衛環之管理上能達到「零工傷、零災害、零污染」之目標。且每月定期召開「節能減排循環經濟檢討會議」、「ESG 檢討會議」檢視各項因應目標，檢討執行成果，並採滾動式檢討即時修訂目標。

安衛環管理系統

本公司藉由制定安衛環管理辦法、管理資訊系統、辦公室自動化系統等，將安衛環管理規定制度化以提供員工及承攬商遵守。另為使安衛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、CNS 45001 職業安全衛生管理系統認證。

環境保護的策略與行動

目標訂定

- 以止於至善、不斷改善之理念，積極推動各項環保改善作業並訂定年度目標，定期掌握及檢討目標達成進度
- 對於目標落後之廠處加強輔導，執行成效良好之廠處則予以鼓勵，提升員工參與感及成就感

先進製程設備採用

- 在建廠設計階段以最佳可行技術 (Best Available Technology, BAT) 及最佳可行控制技術 (Best available control technology, BACT) 的理念，採用最先進及能源效率最佳之製程及污染防制設備

檢討改善

- 重視營運所在地之空氣、土壤、地下水、海域、居民健康等環境議題，嚴格控管水資源及能源的耗用，並不斷檢討改善



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「台灣化學纖維股份有限公司 ESG 推動組織」由董事長擔任召集人，推動水資源保育及節能減碳等工作，統籌公司節水節能及污染防治，相關執掌包含綠色產品開發及採購、擬定環保執行策略、廢棄物資源回收再利用及製程減廢等項目，2021 年投資金額達 10.9 億元。

3.1.3 環境成本

導入環境會計制度，掌握環境支出資訊，可預防因營運活動所造成對環境的衝擊，做為改進資源使用效率的參考，同時將各項環保作為，以具體的方式揭露相關資訊。2021 年投入的環境支出計 15.6 億元。

台化公司 2021 年環境成本明細表

單位：新台幣百萬元

類別	項目	金額
環境成本	企業營運成本	1,116
	供應商及客戶之上下游關聯成本	28
	管理活動成本	307
	社會活動成本	7
	規費稅捐及能源稅等其他費用	102
	合計	1,560

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

本公司除積極進行製程節能減碳專案改善外，也配合政府再生能源政策，投資發展綠電提升再生能源佔比，降低氣候變遷的影響。本公司與嘉南水利會共同出資之嘉南實業公司在台南市投資興建烏山頭、西口及八田等三座水力發電廠。此外，我們也在新港廠區設置 1,500kWp 的太陽能發電設備，至 2025 年將再新增太陽能裝置量 13,731kWp，以及小水力 340kW，減少溫室氣體排放。

2021 年潔淨能源發電量彙總表

電廠	發電設備	裝置容量 (kW)	2021 年發電 (kWh)	售台電或自用	CO ₂ 減少量噸 / 年
烏山頭	水力	8,750	16,234,727	售台電	8,150
西口	水力	11,520	17,484,100	售台電	8,777
八田	水力	2,196	10,234,796	售台電	5,138
新港	太陽能	1,500	2,000,673	自用	1,853
合計	—	23,966	—	—	23,917



3.2 氣候變遷的減緩與調適

重大性議題：氣候變遷的減緩與調適

管理方針

- **政策：**為降低氣候變遷造成可能之衝擊，本公司除確實遵循環保法令政策，公司成立 ESG 推動組織，促進各項環保制度及基準的訂定，供相關部門遵守執行
- **責任：**基於氣候變遷直接對營運部門造成衝擊，節能減碳暨污染防治推動組織需積極提出減緩與調適因應對策，其餘間接管理部門也應提供各項支援
- **資源：**本公司與台塑企業總管理處均積極投入相關工作，因應氣候變遷的減緩與調適的管理目標
- **特定行動：**
 1. 推動各項節能減碳措施，以循環經濟原則協調企業內跨公司、跨廠合作以充份整合各項資源
 2. 響應政府推動使用綠色能源之多元化政策
 3. 參與 CDP 氣候變遷問卷評比
 4. 支持 TCFD
 5. 參與 SBTi 倡議
- **目標與承諾：**
 1. 推動 AI 應用於製程優化進行節能減碳
 2. 廠內廢工業塑膠 100% 回收再利用
 3. 消費性塑膠產品回收再利用，2026 年達成台灣地區再生膠粒銷售量占硬膠總銷售量 10% 以上
 4. 耐隆回收再製產能 (PIR+PCR)，2023 年起佔總產量 12%
 5. 2030 年綠電占總用電量 5% 以上
- **申訴機制：**
 1. 公司網站設有安衛環專欄，做為意見回饋的管道
 2. 於各類外部會議中，可就環保議題與本公司討論
- **績效評估的方式與結果：**每月定期召開「節能減排循環經濟檢討會議」及「ESG 檢討會議」，檢視各項因應目標、執行成果，並採滾動式檢討即時修訂目標



3.2.1 氣候變遷風險對應策略



策略面向				
氣候影響因子	CO ₂	溫室氣體		溫室氣體與其他
活動範疇	台化營運	價值鏈	產品	其他
減緩與調適策略行動方案	減緩調適	參與SBTi倡議，於24個月內依據SBTi倡議要求訂定減碳路徑 採用廢漁網再利用，再製成再生耐隆粒、耐隆絲，分別與以下地方政府或漁會合作，進行廢漁網和廢蚵繩等海廢回收： 2020/10月 台中市梧棲漁會 2021/4月 嘉義縣政府 2021/4月 高雄市政府 2021/7月 新北市淡水漁會 2021/10月 金門縣政府		
		與客戶合作開發生質耐隆原絲 持續提高環保紗等利基型產品銷售 2022年將廠內廢工業塑膠100%回收再利用 塑膠部已取得PCR證書共9規格，產品包含ABS、HIPS、PC/ABS、PC等		



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

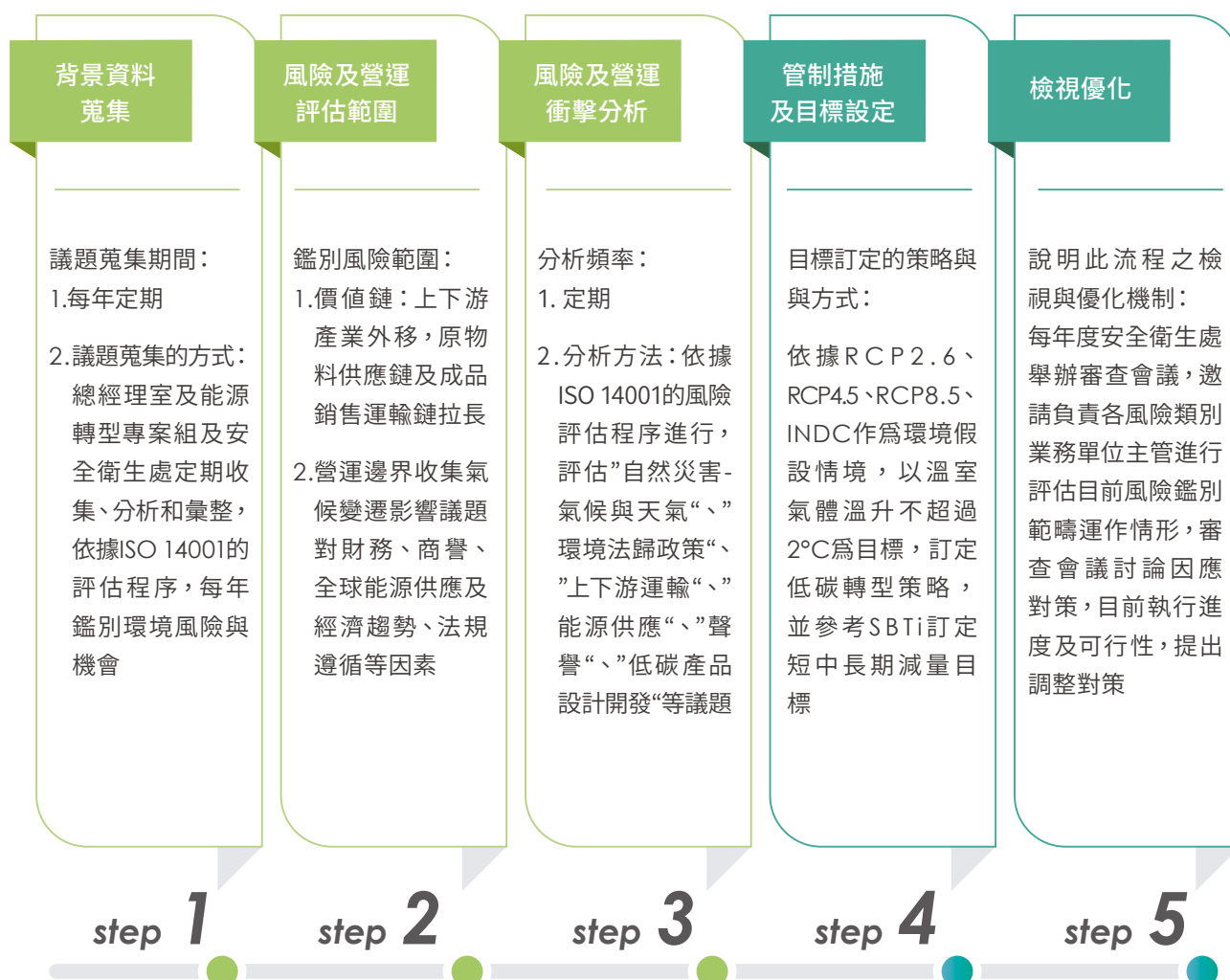
治理	策略	風險管理	指標和目標
負責單位 1. 數位及能源轉型專案組 2. 台化公司 ESG 推動組織 組織運作的方式 董事會以每季至少召集一次會議為原則。每年至少討論一次 ESG 推動情況	➤ 收集氣候變遷影響議題對財務、商譽、全球能源供應及經濟趨勢、法規遵循等因素，評定並擬定風險範疇，訂定營運策略提報董事會 ➤ 依據 RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0、RCP8.5、INDC 作為環境假設情境，以溫室氣體溫升不超過 2°C 為目標，擬定短、中、長期策略	ISO 14001 環境審查作業準則	➤ 依 ISO 14064-1 之規範推動溫室氣體排放量盤查及查證作業，並推動綠電使用，2030 年綠電占總用電量 5% 以上 ➤ 參考導入 SBTi 倡議的原則訂定目標
管理策略與行動方案			
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	每月定期召開「節能減排循環經濟檢討會議」及「ESG 檢討會議」，由董事長擔任負責人並指派各部協理級以上主管擔任各部門之節水節能及 ESG 推動小組負責人	總經理室數位及能源轉型專案組及安全衛生處定期進行氣候變遷與能源風險和機會資訊的收集、分析和彙整，用以鑑別並評估氣候變遷相關的風險和機會。依據 ISO 14001 的評估程序，每年鑑別環境風險與機會，針對每項風險情境擬定因應對策
相關連結	3.2.1 氣候變遷風險應對策略	3.2.2 氣候變遷風險與機會管理	➤ 3.2 氣候變遷的減緩與調適 ➤ 永續發展目標

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

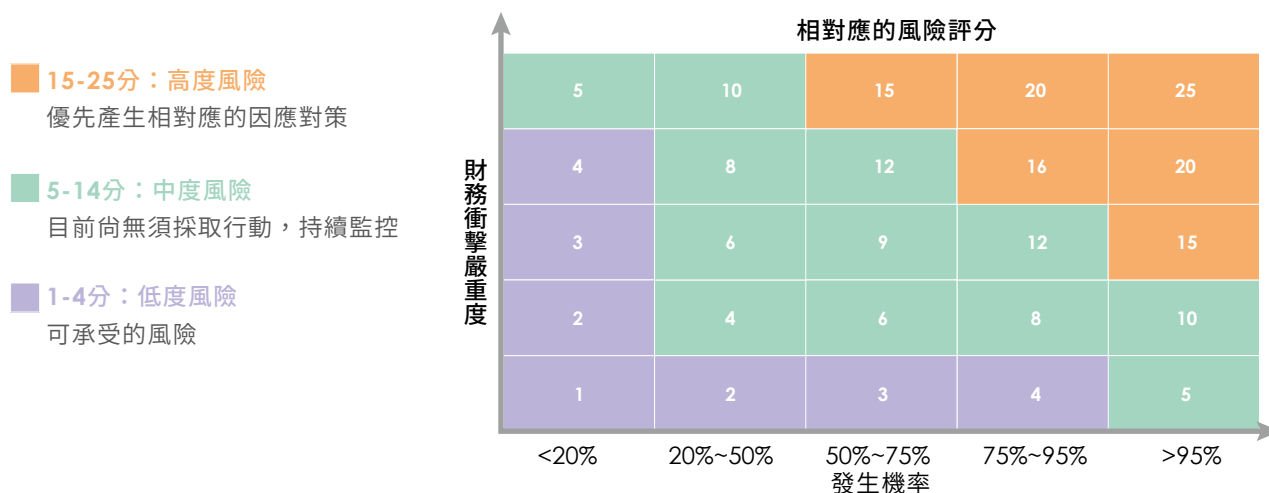
各有關部門依據 ISO 14001 的評估程序，每年定期收集分析及鑑別環境風險與機會，各生產部門使用 ISO 14001 環境審查作業準則中的風險和機會矩陣鑑別並評估氣候變遷相關風險與機會，鑑別及評估各個風險與機會的發生機率、衝擊程度、衝擊時間 (短、中、長) 以及價值鏈中受到衝擊的對象 (直接營運、上游供應商、下游客戶) 的機率。





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等級，1-4 分為低度風險，5-14 分為中度風險，15-25 分為高度風險；對應風險的處理對策依序分為消除風險、降低風險、分散風險和承擔風險等四種，並將超過新台幣 100 萬的財務影響定義為實質性影響，均納入風險和機會矩陣評估。相關因應方案及管理工作的執行，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。



風險類別	風險鑑別級距		風險類別	管理方式	填上風險議題
	風險發生可能性	財務衝擊程度			
高度	高	高	消除風險	1. 節能減碳方案計 14 案 2. 低碳產品開發	政策和法規
中高度	低	高	降低風險	1. 增加芳香烴廠使用可替代原物料種類，使用生質能源如生質輕油、廢塑裂解油等 2. 發展再生能源 - 投資小水力發電及增設太陽能發電	全球能源供應短缺
中度	高	低	分散風險	廢棄物回收，將廢漁網回收、廢塑膠回收再利用	廢棄物管理風險
低度	低	低	承擔風險	依循企業 14 項節能減排循環經濟專案並整合 AI 技術，以提高生產效率降低水資源使用	市場風險 水資源短缺

風險議題對財務之衝擊

在評估風險議題對財務之衝擊時，本公司將超過新台幣 100 萬的財務影響定義為實質性影響，依據險與機會的發生機率、衝擊程度、衝擊時間及衝擊的對象，分別擬訂消除風險、降低風險、分散風險或承擔風險之相關因應對策。綜合上述，將風險和機會分類為 4 類如下：

1. 財務衝擊高且發生機率高
2. 財務衝擊高但發生機率低
3. 財務衝擊低但發生機率高
4. 財務衝擊低且發生機率低

風險類型 轉型 / 實體	風險議題	影響 程度	影響範圍			主要氣候 相關風險因素	主要潛在 財務衝擊
			上游	營運	下游		
轉型風險	政策和法規	高度 風險	◆			政府為了因應氣候變遷，未來擬徵收碳費	以碳排放量每噸支付新台幣 100 元估算，2020 年溫室氣體排放量需支付 8.54 億元
轉型風險	市場風險	低度 風險	◆			因應世界減碳及廢棄物回收趨勢	客戶對環保產品需求增加，本公司執行廢物再利用，盈收增加，提高對財務衝擊的能力
實體風險	水資源短缺	低度 風險	◆			因應極端氣候造成強降雨風險	全面加高排水溝堤防、增設防水閘門與增設抽水泵浦，避免發生淹水情況

財務衝擊 嚴重程度	淺在影響 金額 (新台幣)	事件發生的可能性				
		非常不可能 (<20%)	有點不可能 (20%<X<50%)	有點可能 (50%<X<75%)	可能 (75%<X<95%)	非常可能 (>95%)
高	3.0 億	中等風險 / 機會	中等風險 / 機會	重大風險 / 機會	重大風險 / 機會	重大風險 / 機會
中高	1.8 億	中等風險 / 機會	中等風險 / 機會	中等風險 / 機會	重大風險 / 機會	重大風險 / 機會
中	1.2 億	中等風險 / 機會	中等風險 / 機會	中等風險 / 機會	中等風險 / 機會	重大風險 / 機會
中低	0.6 億	低風險 / 機會	低風險 / 機會	中等風險 / 機會	中等風險 / 機會	中等風險 / 機會
低	1 百萬	低風險 / 機會	低風險 / 機會	中等風險 / 機會	中等風險 / 機會	中等風險 / 機會



機會議題對財務之衝擊

機會議題	機會類別	影響範圍			機會說明
		上游	營運	下游	
產品 / 服務	高度		◆	◆	1. 耐隆纖維與客戶合作開發以蓖麻植物為原料的 PA11 生質耐隆，生產生質耐隆原絲 2. 增加芳香烴廠使用可替代原物料種類，取代輕油及裂解汽油原料
能源來源	中度		◆	◆	1. 投資小水力發電 2. 設置太陽能發電 3. 再生能源目標 72MW
資源效率	中度		◆	◆	1. 海洋廢棄物回收再利用，建立從原料到成品的低耗能回收環保耐隆產品 2. 廢塑膠回收，以回收塑料替代石化製程的原料 3. 規劃 PP 編織袋回收再利用 4. 研發廢塑膠化學回收法，提升循環再利用

3.2.3 氣候風險情境分析

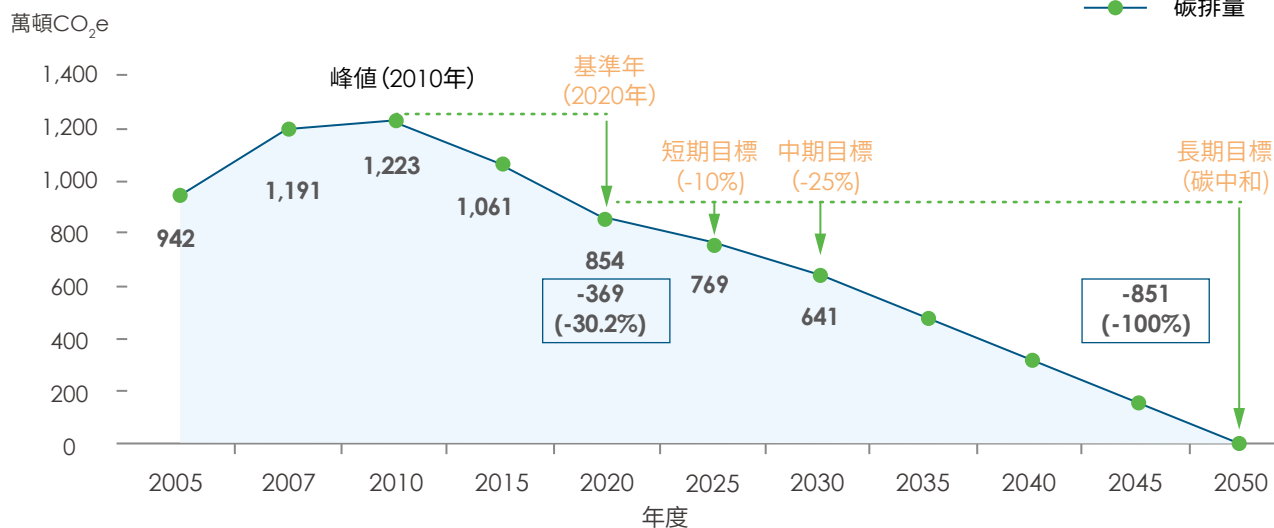
本公司使用國家公開平台 TCCIP(臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台 (Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation Knowledge Platform)，參考政府機關進行「國家自定預期貢獻」(Intended Nationally Determined Contribution, INDC) 目標使用情境分析之模型，以公司所在地廠區的 RCP 線上情境模擬，模擬 4 種路徑 RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0 及 RCP8.5 情境下，預估 2021~2040 年期間，氣溫、雨量變化各廠區可能面臨之情境，在情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
情境分析	針對 RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0、RCP8.5 等情境進行推估，採用 RCP 8.5 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
低於潮汐線區域 (有淹水風險)	未受到影響	部分受影響	未受影響
低於 2050 年洪水水位	未受到影響	受到影響	部分受影響
平均乾旱時間	2 個月	2 個月	2 個月
氣溫上升	2.66	2.59	2.57
總降雨量	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



3.2.4 溫室氣體排放及能源管理

台化（含台醋）減碳路徑圖



本公司碳排放量於 2010 年達到峰值，2020 年比 2010 年碳排放量減少 30.2%。因應世界潮流規劃減少碳排放量，宣示以 2020 年為基準年，於 2050 年達碳中和為長期目標。設定短期目標至 2025 年碳排放量比 2020 年減少 10%；至 2030 年比 2020 年減少 25% 為中期目標。在各項設備更新及使用能源轉型後，在設備生產效率達到預期目標的情形下，實際減少的碳排放量預期可較目標數高。本公司也將加入科學基礎減量 (SBTi) 目標倡議，以溫升不超過 2°C 為目標，2027 年減碳目標將與 2018 年為基準年進行比較，以達到減碳 22.5% 的目標。

溫室氣體管理

本公司溫室氣體盤查，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)。本報告書揭露經盤查之各廠區溫室氣體排放量為 2020 年度數據，本報告書出版前，2021 年度數據尚在查證中，後續將依環保署溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法，在 2022 年 8 月底前於國家溫室氣體登錄平台完成申報。

台化公司 2020 年溫室氣體排放量

單位：公噸 CO₂

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

註 1：依據 SGS 及 BSI 驗證機構 2020 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 4：2020 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；2021 年盤查報告，預計於 2022 年 12 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：台化公司範疇一、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 (沒有納入範疇一或二)、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，目標基準年預計於 2022 年訂定。

註 8：麥寮廠區範疇一、範疇二包含台灣醋酸。



依據本公司 2020 年範疇一與範疇二之溫室氣體盤查結果 (含台化及台醋) 溫室氣體排放量為 8,538,988 公噸 CO₂e，主要排放源之能源使用量合計約 8.82×10^7 GJ 如下表。以 2020 年度營業額 (台化及台醋) 1641.82 億元為計算基礎，本公司能源密集度約為 537 千焦耳 / 元、範疇一與二之溫室氣體排放密集度為 5.201 千公噸 CO₂e / 億元。

台化公司 2020 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

麥寮廠區					麥寮以外廠區				
排放源	用量 (A)	熱值 (B)	能源使用總量 (A)*(B)	CO ₂ e 排放量佔比	排放源	用量 (A)	熱值 (B)	能源使用總量 (A)*(B)	CO ₂ e 排放量佔比
企業內購電力	1,735,091 千度	3.6 GJ/ 千度	6.25E+06 GJ	29.11%	燃煤	1,466,863 公噸	24 GJ/ 公噸	3.52E+07 GJ	95.08%
燃油	42,463 公秉	41 GJ/ 公秉	1.74E+06 GJ	2.61%	燃料油	10,910 公秉	41 GJ/ 公秉	4.47E+05 GJ	0.98%
燃氣	559,182 公噸	48.6 GJ/ 公噸	2.72E+07 GJ	26.8%	外購電力	78,950 千度	3.6 GJ/ 千度	2.84E+05 GJ	1.14%
企業內購蒸汽	6,035,413 公噸	2.8 GJ/ 公噸	1.69E+07 GJ	35.36%	燃氣	3,639 公噸	48.6 GJ/ 公噸	1.77E+05 GJ	0.28%
合計			5.20E+07 GJ	93.88%	合計			3.62E+07 GJ	97.48%

資料來源：1. 台塑企業溫室氣體盤查電腦資料庫
2. 焦耳 (Joule, 英文縮寫為 J) ; 1KJ=1,000J ; 1GJ=10⁹J
3. 麥寮廠區包含台灣醋酸

能源管理

重大性議題：能源管理

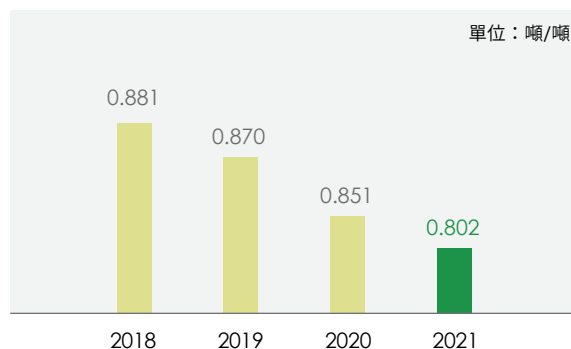
管理方針

- **政策：**推動能源轉換暨燃料轉型，減少鍋爐發電燃煤用量，改為使用天然氣，並增加再生能源裝置
- **責任：**成立節能減碳暨污染防治組織，提高設備運轉效率，減少溫室氣體排放量
- **資源：**本公司與台塑企業總管理處均積極投入相關工作，因應氣候變遷的減緩與調適的管理目標
- **特定行動：**
 1. 推動設備改善，提高效率，減少用煤
 2. 燃油鍋爐改為使用燃氣鍋爐
 3. 增設太陽光電設備
- **目標與承諾：**
 1. 2030 年綠電占總用電量 5% 以上
 2. 2030 年用煤量比 2020 年減少 35% 以上
- **申訴機制：**
 1. 公司網站設有安衛環專欄，做為意見回饋的管道
 2. 於各類外部會議中，可就環保議題與本公司討論
- **績效評估的方式與結果：**每月定期召開「節能減排循環經濟檢討會議」及「ESG 檢討會議」檢視各項因應目標，檢討執行成果，並採滾動式檢討即時修訂目標



全球氣候變遷與溫室氣體增溫已成為各國最關注的議題之一，本企業制訂之溫室氣體盤查減量管理電腦作業，建立各廠處之節能改善案件，以利管制查核執行進度、效益與減少 CO₂ 排放量。2018 年至 2021 年單位產量用汽量累計改善與節能執行成果如附表。其中，雲林麥寮廠區 2021 年平均每單位產量用汽量為 0.802 噸 / 噸，呈現逐年下降之趨勢，如圖：

雲林麥寮廠區 (台化及台醋)
2018~2021 年平均每單位產量用汽量



另外，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。

台化公司 (含台醋) 2016~2021 年節能執行情形

項目 \ 年度	2016~2020 年	2021 年	累計量 (2016~2021 年)	持續進行中	總計
改善件數 (件)	2,214	338	2,552	250	2,802
節省蒸汽 (噸 / 小時)	317.0	82.8	399.7	176.6	576.3
節省電力 (千度 / 小時)	40.9	13.4	54.3	13.1	67.4
節省燃料 (噸 / 小時)	5.5	0.6	6.1	6.2	12.3
CO ₂ e 減量 (千噸 / 年)	1,051	293	1,345	646	1,991
投資金額 (億元)	50.8	10.9	61.7	43.0	104.7
投資效益 (億元 / 年)	31.8	8.1	39.9	12.3	52.2

台灣廠區 2021 年節能減碳十二專項推動情形彙總表

專案類別	2021 年完成改善案 (減碳量)		
	範疇一 CO ₂ 抑制量 (噸 / 年)	範疇二 CO ₂ 抑制量 (噸 / 年)	合計 CO ₂ 抑制量 (噸 / 年)
1 廢水回收 / 用水減量改善	-	404	404
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	-	894	894
4 蒸餾塔優化改善	4,340	40,280	44,620
5 高、低階能源回收改善	-	28,569	28,569
6 蒸汽管路系統、設備保溫及祛水器改善	-	26,198	26,198
7 燃燒設備改善	7,584	3,499	11,083
8 轉動設備 (含泵浦、風車、壓縮機、攪拌機) 及輸送系統改善	-	24,025	24,025
9 空壓機改善	-	6,233	6,233
10 電力系統、照明系統改善	-	574	574
11 燃燒塔 (FLARE) 回收改善	-	-	-
12 製程、設備改善 (能源效率提升)	-	150,644	150,644
合計	11,924	281,319	293,243

註 1：專案類別係以 2021 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：改善案含台灣醋酸。



3.3 水資源使用與管理

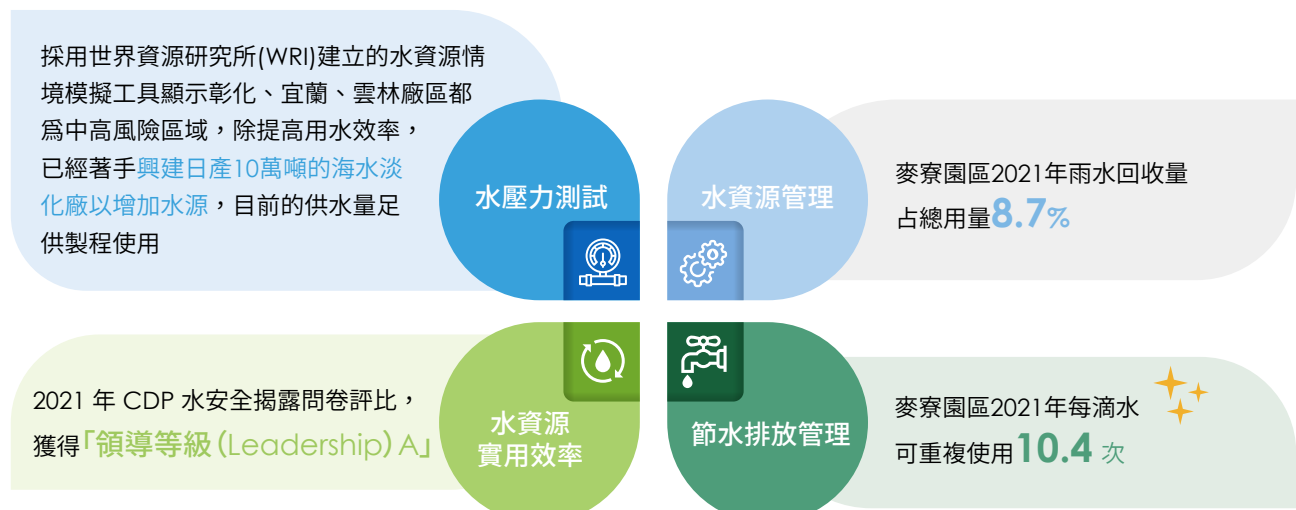
重大性議題：水資源使用與管理

管理方針

- **政策：** 恪遵水源穩定及節約用水政策，並符合水污法等相關法令規定
- **責任：** 由 ESG 推動組織負責推動水資源的使用與管理
- **資源：**
 1. 採用世界資源研究所 (WRI) 建立的水資源情境模擬工具，模擬評估水資源匱乏時的衝擊，並擬定對策
 2. 製程優化提高設備運轉效率，減少水資源消耗
 3. 提高雨水、製程廢水回收再利用的比率
- **特定行動：**
 1. 取水：來源包含地表水、自來水及地下水，取用之地下水取得合法地下水權
 2. 耗水：回收再利用雨水、回收製程廢水以及優化製程以減少用水
- **目標與承諾：**

回應 SDG 細項目標 6.4，增加水的使用效率，確保永續的淡水供應與回收
- **申訴機制：**
 1. 公司網站設有安衛環專欄，做為意見回饋的管道
 2. 於各類外部會議中，可就環保議題與公司討論
- **績效評估的方式與結果：**
 1. 雲林麥寮園區 2021 年雨水回收量占總用量 8.7%
 2. 雲林麥寮園區 2021 年每滴水可重複使用 10.4 次
 3. 2021 年 CDP 水安全揭露問卷評比，獲得「領導等級 (Leadership) A」

3.3.1 水資源風險管理





水情應變措施

水情燈號	台化的水情應變措施	2021 年發生情況
正常供水	- 持續推動節水措施 - 雨水回收再利用	正常生產
水情稍緊	- 持續推動節水措施 - 減少非必要性用水	減少樹木澆灌
減壓供水	- 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	- 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
減量供水	- 持續推動節水措施 - 提高製程用水使用效率 - 調整製程生產	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
分區 / 定點供水	- 持續推動節水措施 - 提高製程用水使用效率 - 調整製程生產	無發生

3.3.2 水資源取用管理

取用水

本公司上游原料來源主要為台塑石化公司，製成品通路下游主要為南亞塑膠、台塑工業公司，在麥寮園區共同推動水資源管理活動，持續水資源永續使用的節水願景。另本公司彰化、雲林麥寮、宜蘭龍德及嘉義新港等 4 個廠區，取用水主要來自河川、湖泊及水庫等地表水。彰化、宜蘭龍德及嘉義新港等 3 個廠區，每月經當地縣政府與相關利害關係人溝通後取得每月用水許可權及許可量，另宜蘭龍德廠區使用少量地下水，已取得宜蘭縣政府核准之合法地下水權；雲林麥寮廠區經經濟部工業局與代表利害關係人的相關單位協調溝通後，核准取得合法用水權及核准的用水量。

為提高麥寮園區枯水期自主供水能力，於 2008 年即進行海水淡化試驗機組裝設，經持續與海淡廠設備商檢討製程，並派員至國外實地考察，再經技術改良後，產出的水質已可符合麥寮園區用水需求。因此於 2018 年 10 月 9 日獲環保署同意備查提送之環境影響說明書，同年 12 月獲經濟部許可，開發設置枯水期可日產 10 萬噸淡水之海水淡化廠。並在 2019 年 8 月動工興建，預計 2023 年 8 月完工。2021 年實際取用水情形如下表：

2021 年度台化公司取水量統計表

單位：百萬公升

類別	廠區			
	龍德	彰化	麥寮	新港
地表水 (A)	10,617.5	167.7	14,379.0	7,657.0
地下水 (B)	146.0	—	—	—
第三方取水 (C)	—	—	—	—
小計 (A)+(B)+(C)	10,763.5	167.7	14,379.0	7,657.0
總取水量	32,967.2			

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 1,000 mg/L 的淡水。

2. 第三方取水為自來水。

3. 麥寮取水量統計包含重要子公司台化出光及台灣醋酸。



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（2018~2021 年）集集攔河堰每年平均流入量 319,435 萬噸，4 年平均工業用水量佔總供水量 3.5%，四年平均移用農業用水量僅佔農業用水總量 2.3%，推定麥寮園區取水量對集集攔河堰之水源影響並不顯著，不至於排擠其他產業，以及與農民爭水。相關用水量如下表：

2018~2021 年度集集攔河堰供水統計資料

單位：萬噸

年度	集集堰流入量	農業灌溉	工業			
	(A)	平均用水量 (B)	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)
2018	307,946	182,450	10,256	3.3%	3,618	2.0%
2019	510,006	189,778	9,840	1.9%	3,712	2.0%
2020	175,073	126,194	9,545	5.5%	3,469	2.7%
2021	284,714	135,989	9,726	3.4%	3,282	2.4%
平均	319,435	158,603	9,842	3.5%	3,520	2.3%

資料來源：參考經濟部中區水資源局集集攔河堰運轉月報。

3.3.3 水資源排放管理

本公司各廠區所發生之製程廢水，依廢水發生源的特性，妥善規劃廢水處理設施進行處理，以使排放水質符合國家放流水的標準。依據水污染防治法及所屬廠區位置，雲林麥寮園區採取海洋放流排放至台灣海峽，其餘三個廠區則採河川放流的方式，宜蘭龍德廠區排放至宜蘭新城溪、嘉義新港廠區排放至嘉義朴子溪、彰化廠區排放至台中烏溪。

2021 年度台化公司排水量統計表

單位：百萬公升

依終點劃分排水量	廠區			
	龍德	彰化	麥寮	新港
地表水 (a)	6,786.2	132.8	—	2,113.0
海水 (b)	—	—	5,632.0	—
小計 (a)+(b)	6,786.2	132.8	5,632.0	2,113.0
總排水量	14,664			

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。

2. 麥寮廠區包含台灣醋酸。



雲林麥寮、嘉義新港及宜蘭龍德廠區均設有放流水自動連續監控系統，共計 5 套。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，並即時連線至地方主管機關。各廢水處理廠均經由曝氣生物處理降低 COD 並調整 pH 值。此外，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。

2021 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	42,238	18,592	6~9	6.5~8.5	7.9	100	80	41.5	30	24	11.0
彰化	3,522	398	6~9	6~9	7.1	100	65	36.0	30	25	4.0
麥寮	36,330	15,430	6~9	6.8~8.7	8.3	100	80	38.0	30	18	5.4
新港	10,648	6,509	6~9	6.5-8.5	7.6	100	90	38.6	30	25	4.8

註：本公司廢水排放檢測值遠低於國家排放標準，2021 年無遭主管機關開立罰單。

廢水處置 SDG 6.3

截至 2021 年，本公司對於廢水排放改善總投資金額累積達 80.1 億元。2022 年度尚進行之廢水改善案（含土壤及地下水）有設置廢水回收使用系統、冷卻水塔排放水及逆洗廢水放流水、以超過濾法 (UF) 去除小粒徑雜質降低懸浮固體 (SS)，再以逆滲透法 (RO) 去除陽、陰離子降低導電度，進行回收使用等專案計畫合計 23 件，預計再投資 8.4 億元。

排放水對生態影響：麥寮園區海域生態評估

針對麥寮園區排放水對生態的影響，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，指出麥寮園區對附近海域水質、生態、漁產養殖期、漁業資源以及養灘拋沙等，並未發現可查覺之影響。我們將持續關注，若查覺有影響，將透過專家諮詢委員會研擬因應對策，以減輕海域生態之影響，確保當地居民的生活環境品質及海域生態環境之永續穩定。更多有關麥寮園區排放水對生態影響研究成果，可至六輕之美網站查詢。

官網：
「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) 紅皮書公告為極度危險級 (Critically Endangered)。據國內研究顯示，其於台灣活動之海域，係以苗栗到台南沿海離岸 3 公里之區域作為棲息範圍。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。



3.3.4 水資源使用效率

6 淨水與衛生



目標

SDG目標6：淨水與衛生
增加水的使用效率，確保永續的淡水供應與回收

行動

製程與設備
效能改善

操作條件最佳化

廢水回收再利用

雨水收集再利用

成果

2021年

3,343噸/日
節水量80件
節水改善0.2億元
年效益81.5%
雨水回收率

麥寮園區製程水
回收使用頻率，
每滴水使用**10.4次**

2021 年度台化公司耗水量統計表

單位：百萬公升

廠 區	龍德	彰化	麥寮	新港
耗水量	3,977.2	34.9	8,747.0	5,544.2
總耗水量	18,303.3			

台化公司近年度節水執行情形

項目 \ 年度	2016~2020 年	2021 年	累計量 2016~2021 年	持續進行中	總計
改善件數	469	80	549	78	627
節水量 (噸 / 日)	13,716	3,343	17,059	3,239	20,298
投資金額 (億元)	1.8	0.8	2.6	10.5	13.2
投資效益 (億元 / 年)	0.9	0.2	1.1	0.2	1.2

本公司積極落實節水改善，藉由雨水回收再利用、製程廢水回收、製程優化減少用水量，以及製程廢熱回收以減少冷卻水塔蒸發損失等方式，提高水的使用效率。2021 年度麥寮廠區平均雨水回收量每日 3,418 噸，回收率約為 81.5%。



3.4 空氣污染物管理

重大性議題：空氣污染物管理

管理方針

- **政策：**本公司密切追蹤國內法規排放要求，做為我們改善空氣污染排放的基本標準，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质或設備
- **責任：**空氣污染物排放部門需同時負起降低空氣污染排放之責，並由本公司環保監督部門協助執行減量
- **資源：**台塑企業成立「麥寮園區對空氣品質影響之評估與諮詢委員會」，統籌雲林麥寮園區的空氣品質評估
- **特定行動：**
 1. 各製程排放管道均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. 採行最佳可行控制技術 (BACT)，減少排放量
- **目標與承諾：**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，創造永續經營的環境
- **申訴機制：**
 1. 公司網站設有安衛環專欄，做為意見回饋的管道
 2. 於各類外部會議中，可就環保議題與公司討論
- **績效評估的方式與結果：**各項排放均優於法令所訂定標準

3.4.1 排放與防制

本公司在空氣污染防治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製程氣體洩漏；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。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。截至 2021 年空氣品質改善投資金額累積達 115.35 億元，2022 年度進行之廢氣改善案件，預計支出合計 8.2 億元。

2021 年空氣污染物排放量總表

單位：噸 / 年

類別		廠區				總計
		龍德	彰化	麥寮	新港	
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	1,646.62
	揮發性有機物 (VOCs)	107.92	4.71	459.18	83.45	655.257
	粒狀物 (TSP)	19.22	0	58.89	38.83	116.94

註：1. 本公司各項空氣汙染排放量均符合法規標準，且 2021 年並無遭主管機關開立罰單。
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

台塑企業希望能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。

官網：
「環境保護與安全」



3.5 廢棄物及管制化學物質管理

重大性議題：廢棄物管理

管理方針

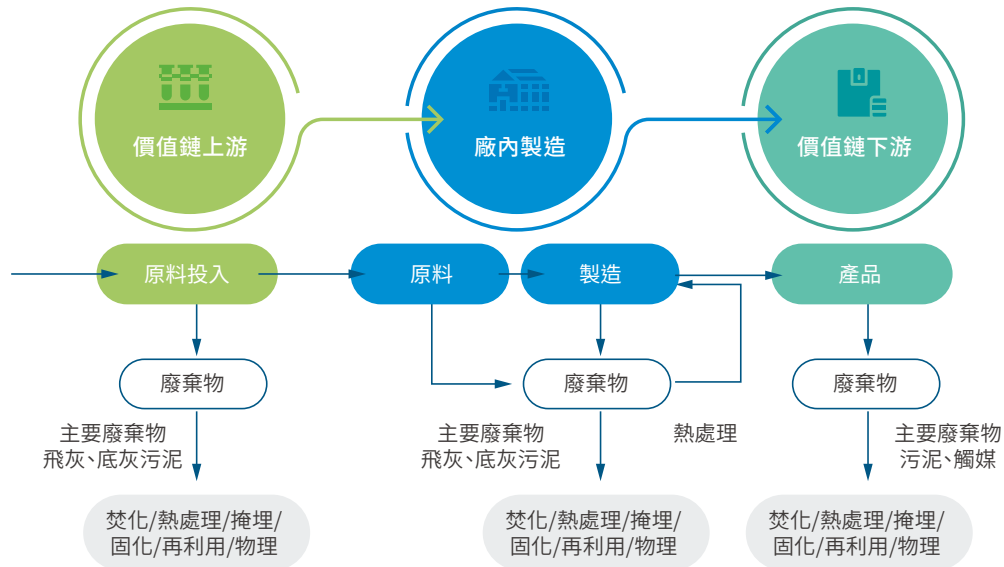
- **政策：**廢棄物管理政策依據政府廢棄物清理相關法令及企業訂定之「事業廢棄物管理辦法」
- **責任：**廢棄物發生部門需負起管理責任，環保部門監督並協助管理工作
- **資源：**廢棄物減量改善，截至 2021 年止總投資金額累積達 4.4 億元
- **特定行動：**針對廢棄物處理，遴選取得合格環保證照之廢棄物清運及處理廠商處理
- **目標與承諾：**期許達到「零污染」的目標
- **申訴機制：**
 1. 公司網站設有安衛環專欄，做為意見回饋的管道
 2. 在公辦或各項學術會議中，可就各類環保議題提出討論
- **績效評估的方式與結果：**
 1. 2021 年度廢棄物再利用率高達 86%
 2. 2021 年度清運廠商廢棄物處理未有異常事件
- **價值鏈管理：**本公司對於價值鏈中產生的廢棄物都依據法定要求辦理，廢棄物透過製程源頭管理及製程減量來降低廢棄物的產生並降低對環境的衝擊，且即時掌握廢棄物清理過程中造成的潛在影響

3.5.1 廢棄物管理

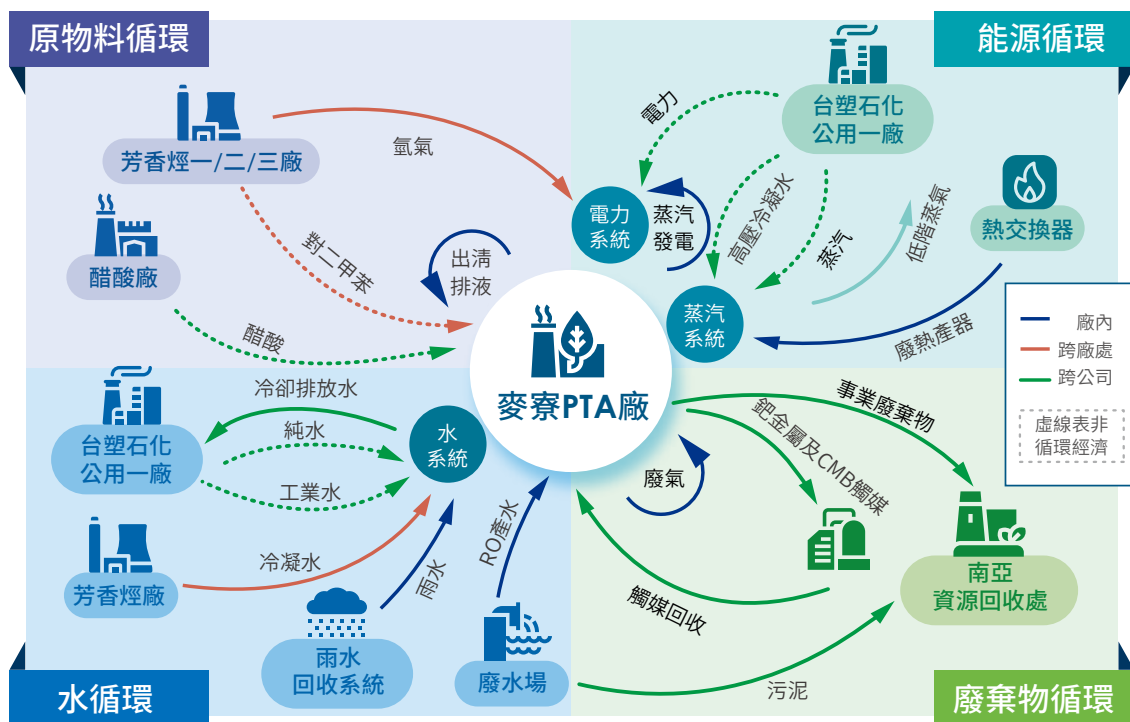
廢棄物管理策略

本公司針對廢棄物及管制化學物質，皆透過預防、減量、回收與再利用等方式，減少廢棄物的產生，並以符合環境永續的方式妥善管理廢棄物與化學藥品，減少對人類健康與環境的負面衝擊。本公司依據政府廢棄物清理相關法令訂定企業「事業廢棄物管理辦法」，各廠區建立廢棄物清理自主稽核管制措施，並依據主管機關核准之廢棄物清理計劃書執行內容，遴選取得合格環保證照之廢棄物清運及處理承攬廠商，以確保廢棄物清運過程得到妥善處理。2021 年度未有清運廠商任意棄置廢棄物異常。

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。



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。



項目	源頭管理	製程減廢	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，預估 2022 年將減少 1,713 噸煤灰	廢水污泥乾燥改善，2022 年預估可減少 144 噸	減少廢棄物掩埋量
成效	塑膠格外品自 2021 年第三季起開始回收，回收量 2,760 噸，回收率 91%	污泥清運量較 2020 年減量 67.9%	2021 年減少掩埋量 2,660 公噸，較 2020 年減少 63.7%



廢棄物源頭管理

本公司 2021 年按組成成分進行分類的廢棄物

單位：公噸

廢棄物組成成分	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
有害特性認定之廢棄物 (C 類)	61	0	61
一般事業廢棄物 (D 類)	33,107	10,224	22,883
公告應回收或再利用廢棄物 (R 類)	253,837	253,837	0
廢棄物總量	287,005	264,061	22,944

註：廢棄物組成成分，係依據 2021 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

台化公司 2021 年按回收作業從處置中移轉的廢棄物

單位：公噸

	現場（自行處理）	離場（委外處理）	總量
有害廢棄物	-	61	61
其他回收作業	-	10,224	10,224
總量	-	10,285	10,285
有害廢棄物回收比例	0%		
非有害廢棄物	-	33,107	33,107
再使用準備	-	-	-
再生利用	-	253,837	253,837
總量	-	286,944	286,944

註 1：本公司按回收作業從處置中移轉的廢棄物，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)

廢棄物製程減量

在廢棄物委外處理上，各廠區產生之事業廢棄物均送國內合法處理機構處理，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 2021 年止投資金額累積達 4.91 億元。

2021 年廢棄物處理相關數據

單位：公噸

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
占比 (%)	現場 (自行處理)	—	—	—	—	—	—
	離場 (委外處理)	0.28	2.65	1.75	3.30	0.02	92.0

資料來源：環保署事業廢棄物申報及管理資訊系統



3.5.2 管制化學物質管理

為使管制化學物質之生產、使用、儲存及運輸等作業得到安全管理，確保各廠管制化學物質運作場所及設施運作正常，我們依據環保、勞安、消防、交通相關法規等規定取得管制化學物質主管機關核准文件，並訂定自主管理辦法管制化學物質；定期委託環測機構辦理勞工作業環境測定，評估同仁環境暴露狀況，掌握作業環境安全。

各廠依製程別考量可能之災害狀況及參考「SDS 安全資料表」擬訂「應變搶救規範」以作為應變訓練演練教材，每年辦理至少2次無預警測試及1次整體演習之危害預防及應變計劃，並配合各縣市主管機關進行大型觀摩演練。

3.6 環保法令遵循

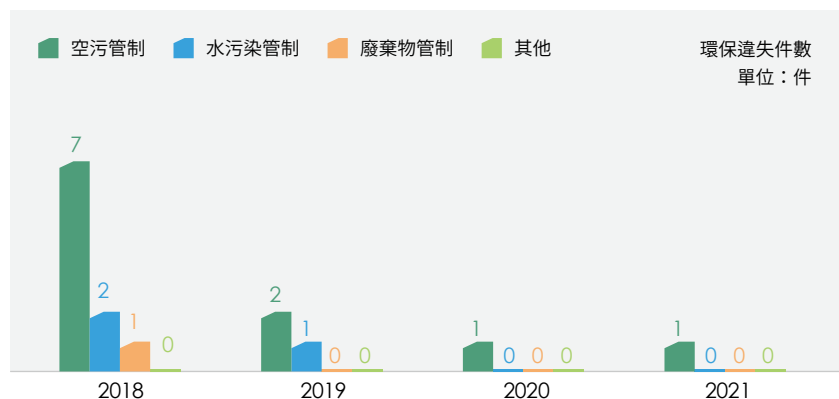
重大性議題：環保法令遵循

管理方針

- **政策：**追求符合且優於環保署各項環保法規，並遵循企業環保監督管理辦法
- **責任：**生產部門均設有環保專人負責環保法令遵循事宜，並設有環保部門進行協助、輔導及監督環保等事項
- **資源：**公司由專責部門人員持續追蹤與跟進主管機關環保法規及草案的修訂，並研擬改善專案
- **特定行動：**專責部門定期查看政府機關網站最新頒布之環保法規，適時參加政府舉辦之環保法規公聽會、宣導會以取得最新版之環保法規
- **目標與承諾：**確保製程安全生產，避免造成相關環境污染，並以零裁罰為目標
- **申訴機制：**
 1. 公司網站設有安衛環專欄，做為意見回饋的管道
 2. 在公辦或各項學術會議中，可就各類環保議題提出討論
- **績效評估的方式與結果：**
 1. 本公司依 ISO 14001 環境管理系統精神，建立符合法規的查驗作業程序，並對於法規查驗結果若有不合法規事項且無法立即改善者，要求擬訂改善執行方案及追蹤管制
 2. 2021 年度未發生重大洩漏事件
 3. 2021 年度有 1 件環保違失。針對前述環保違失已透過內部會議平行展開與各部門宣導，並加強抽查管理及增設防制設備進行改善

台化公司因屬石化上、下游集中產業而成為中央及當地環保主管機關主要查核對象(3次/日)。2021 年度的環保違規 1 件，係設備未納入空污許可證中，遭主管機關處分計 10 萬元。

台化公司 2018 ~ 2021 年環保違失統計





4

永續人才 的價值



4.1	員工人權保障	64
4.2	員工薪資與福利	68
4.3	人才資本的培育	70
4.4	健康安心的工作環境	73

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來制定本公司的人權政策，在員工工作規則中，明訂不得以工會會員身分為由予以歧視，全體男女員工皆平等受此保護，嚴禁僱用童工、違反人權或發生歧視事件。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，社會責任的員工職安之「人權政策」專區。

官網：企業社會責任
員工職安專區
「人權政策」



4.1.1 員工意見

本公司員工可透過工會、福委會等組織，在定期召開的會議中由資方與勞方代表充分表達意見，在重大勞資議題上，優先遵守政府法令。所有男女性別員工均平等受到勞資雙方共同協議所保護。

新進大專儲備幹部，我們安排「輔導專人」關懷其初到新的陌生工作環境，協助解決各項問題消弭不安，使其安心工作並降低離職率。公司每年皆辦理員工關懷問卷，瞭解員工對於部門工作氣氛、企業各項措施之滿意度及建議。本公司為提升新任主管的管理能力，針對新任主管開辦「新任主管研習」及「提升工作熱情與團隊效能」等領導統御訓練課程，期望建立良好的工作氛圍，建立良好的上下溝通管道，共同提升部門工作效率。



台化公司員工內部溝通管道





4.1.2 員工概況

2021 年正式全職員工 4,948 人占比為 95.9%；非正式員工 209 人（如顧問、定期契約人員、外勞、工讀生）占比為 4.1%；本國籍員工占比為 99.9%。男女性別比為 7.7:1，其中現場工作性別比為 13.5:1，因產業特性，現場人員多從事勞力性負荷較重之工作，男性比例較高；非從事現場工作性別比為 2.8:1。

2021 年台化公司人力結構

單位：人

類別	性質	女性		男性		合計
		人數	佔該組比例 %	人數	佔該組比例 %	
勞雇合約	正式員工	566	11.4	4,382	88.6	4,948
	非正式員工	127	60.8	82	39.2	209
勞雇類型	全職員工	692	13.4	4,464	86.6	5,156
	兼職員工	1	100	0	-	1
職位	經營主管（含）以上	1	0.2	48	1.1	49
	一、二級主管	36	6.4	1,133	25.9	1,169
	基層主管及基層人員	271	47.9	3,199	73.0	3,470
	事務助理	258	45.6	2	0.05	260
工作地點	台灣北部	223	39.4	703	16.0	926
	台灣中部	132	23.3	2,232	50.9	2,364
	台灣南部	173	30.6	995	22.7	1,168
	台灣東部	38	6.7	452	10.3	490
年齡	29 歲以下	42	7.4	416	9.5	458
	30~39 歲	95	16.8	988	22.5	1,083
	40~49 歲	187	33.0	1,542	35.2	1,729
	50~59 歲	206	36.4	1,218	27.8	1,424
	60 歲以上	36	6.4	218	5.0	254
年資	10 年以下	164	29.0	1,450	33.1	1,614
	11~20 年	37	6.5	698	15.9	735
	20~30 年	182	32.2	1,630	37.2	1,812
	30 年以上	183	32.3	604	13.8	787
學歷分佈	博士	0	-	14	0.3	14
	碩士	55	9.7	510	11.6	565
	大專	52	9.2	758	17.3	810
	其他	459	81.1	3,100	70.7	3,559
正式人員性別小計		566	11.4	4,382	88.6	4,948

註：員工人數與本報告書範疇一致。



4.1.3 員工工作保障

本公司之招募作業秉持公平、公正、公開原則，並遵守勞基法規定辦理。基於就業機會人人平等之基本人權，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。

基於優先保障員工工作權益之精神，我們建立人力整合機制，依員工意願、專長及發展潛力，安排適才適所之職務及工作。本公司若有為營運需求需組織重整辦理職務調動，均遵循勞動法規辦理。2021 年本公司內部調任比例達 11.5%(人次 / 總人數)。

針對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之人力資料庫，優先推薦給需求單位遴選回聘公司繼續服務。對於依法被資遣之員工，本公司除依法提供資遣費並尊重其個人接受就業輔導或職業訓練之意願，轉介給地方政府就業服務中心，協助其轉業。2021 年員工年離職率 (含退休) 為 3.6%，其中退休人員占 50%。

2021 年度新進與離職員工概況

單位：人

類別		新進		離職	
		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
	30~39 歲	26	0.53	38	0.77
	40~49 歲	4	0.08	9	0.18
	50~59 歲	2	0.04	33	0.67
	60 歲以上	0	-	60	1.21
合計		168	3.40	178	3.60
性別	男	148	2.99	149	3.01
	女	20	0.40	29	0.59
合計		168	3.40	178	3.60

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

本公司積極回饋地方，基層新進人員招募優先錄取營運據點當地居民，亦積極培養當地員工成為優秀資深幹部。

近四年度當地居民擔任資深主管彙總表

	2018年	2019年	2020年	2021年
人數	691	687	679	671
比例%	39.2	38.9	38.9	38.4



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。

4.2 員工薪資與福利

本公司秉持「同工同酬」的精神及「視員工為家庭成員」的理念，提供員工良好的職場發展環境與優渥的薪資，建立員工福利與薪資制度。勞資雙方經由工會、福利委員會等組織充分溝通，落實各項完善的福利措施。

4.2.1 員工薪酬

本公司新進人員薪酬標準係依職務所需人才之學經歷等條件訂定，並提供具競爭力的薪酬結構，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。企業每年度綜合考量各地之營運目標、營運績效及未來經營環境的潛在影響調整調薪幅度，各地全體員工皆依據當地相同的調薪比率調薪及發放 3~7 個月的年終獎金，2020 年度調薪幅度為 1%，2021 年度調幅為 3.83%，近 5 年平均調薪幅度為 3.22%。

為制訂合理且具競爭力的薪酬制度，二級主管 (含) 以上中階主管評核連結各項永續指標項目 (如：節能減碳、專案執行、創新能力、領導能力…等)，將永續精神融入公司營運績效目標評比以吸引、培育、留任人才，並激勵員工持續創造績效。相同職位、職等級之男女員工基本薪資基準為 1：1，2021 年平均每年每人用人成本為 167 萬元。2018-2021 年男女員工基本薪資加酬勞比例如下表：

員工基本薪資加酬勞比例

單位：%

年度	2018 年		2019 年		2020 年		2021 年	
類別	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性
二級主管 (含) 以上人員	1	0.97	1	1.07	1	1.03	1	1.05
基層主管 (含) 以下人員	1	1.36	1	1.33	1	1.30	1	1.31

基層主管 (含) 以下女性員工薪資加酬勞比例較男性低，主要係基層女性員工多擔任作業員或庶務員等，多數不需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。

2018-2021 年非擔任主管職務之全時員工人數、非擔任主管職務之全時員工薪資平均數及中位數等如下表：

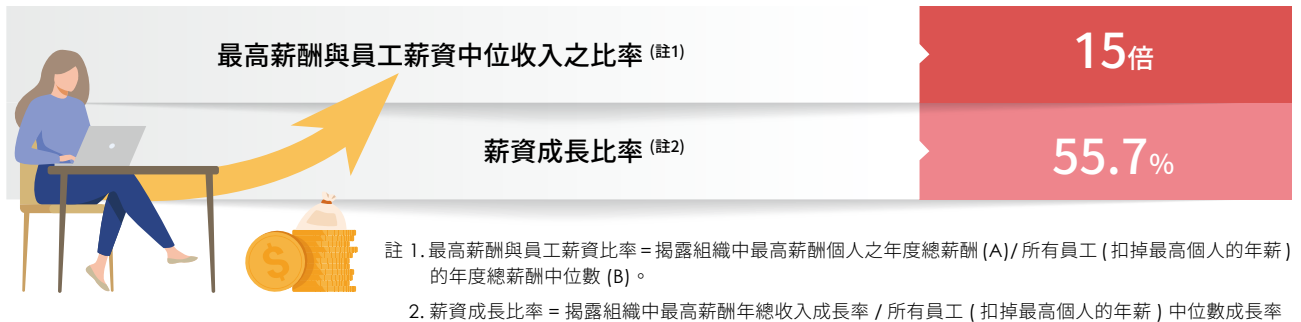
台化公司非擔任主管職務人員薪資概況

年 度	2018 年	2019 年	2020 年 (B)	2021 年 (A)	前一年比較 (A-B)
非擔任主管職務員工人數 (人)	4,890	4,911	4,672	4,503	-169
非擔任主管職務員工薪資平均數 (元 / 人)	1,384,584	1,366,832	1,319,672	1,527,548	207,876
非擔任主管職務員工中位數 (元)	1,278,527	1,258,846	1,189,174	1,435,164	245,990

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)。

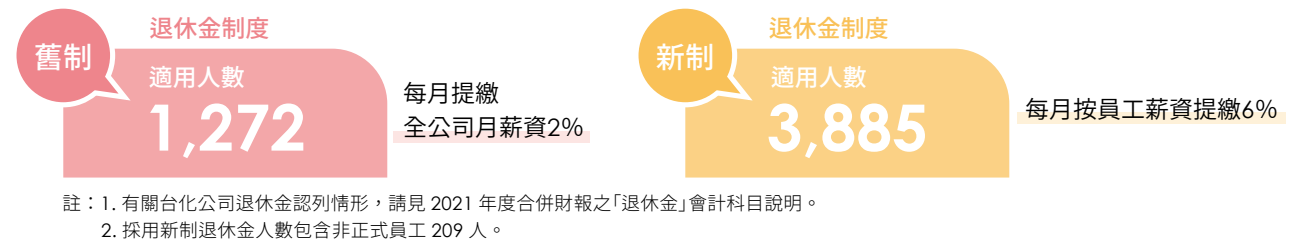


2021 最高薪酬與員工年度總薪酬比率



對於員工未來退休保障，本公司依員工選擇新、舊制退休金制度，按月提繳退休金至專戶，以確保員工達到法定退休條件時得依法請領退休金。

2021 年度台化公司退休金制度概況



4.2.2 員工福利

本公司秉持「視員工為家庭成員」的理念，每一個廠區皆具備健全的食宿及休閒設施，並積極推動各項完善的福利制度。員工福利措施依企業福利制度實施，有多項措施優於法令規定。各廠區均依法成立職工福利委員會負責辦理職工相關福利。各項福利內容詳見本公司官網，投資人關係之公司年報項下之「2021 年度公司年報」之伍、營運概況－勞資關係。

官網：2021 年度
公司年報

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，或提供各式保險計畫，員工可優惠投保各式團體保險（意外險、醫療險與防癌險），員工有多項選擇。

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 2021 年底，計有 1,017 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，2021 年計有 9 人提出申請，近 4 年申請人數如下表：

台化公司育嬰停薪留職申請及復職

項 目	2018 年			2019 年			2020 年			2021 年		
	女	男	合計	女	男	合計	女	男	合計	女	男	合計
符合育嬰停薪留職員工總數	12	180	192	11	168	179	17	158	175	16	149	165
實際申請育嬰停薪留職人數	11	-	11	10	-	10	6	-	6	6	3	9
當年度應復職人數 (A)	6	-	6	8	-	8	7	-	7	7	3	10
當年度申請復職人數 (B)	6	-	6	8	-	8	6	-	6	7	0	7
前年度復職待滿一年人數 (C)	4	-	4	5	-	5	7	-	7	5	0	5
復職率 (%) (B/A)	100	-	100	100	-	100	86	-	86	100	0	70
留任率 (%) (當年度之 C / 前一年度之 B)	100	-	100	83	-	83	88	-	88	83	0	83

註：1. “-”表示無數值。

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。

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。

4.3 人才資本的培育

重大性議題：人才培育計畫

管理方針

- **政策：**提供良好的職涯發展與教育訓練制度和措施，依據「訓練管理辦法」落實全方位人才培育
- **責任：**員工是本公司最重要的資產，也是永續經營的基礎，規劃完整的訓練體系，積極培育優良人才，是公司成長的重要動力
- **資源：**制定「訓練管理辦法」，並透過 ERP 系統進行電腦化管理落實人員培訓。為確保訓練品質，委託台塑企業「技術訓練中心」(勞動部評鑑 TTQS 金牌) 發展並執行員工職務認證及技術訓練課程
- **特定行動：**已將各項訓練課程納入電腦管控，定時提示承辦單位於期限內安排員工訓練，倘訓練逾期未完成，系統會持續跟催至完成為止
- **目標與承諾：**
 - 落實各職級、職能之培訓工作
 - 持續推動員工安衛環專業訓練並推展至承攬商之訓練
 - 招募及培訓 AI 人才
 - 推動員工通過職務認證、中高階主管及經營主管完成跨機能訓練
- **申訴機制：**
 - 實體信箱及網路意見箱
 - 專線電話
 - 工會、福委會等組織會議
- **績效評估的方式與結果：**所有正式員工均接受工作評核，2021 年度評核比例為 95.9%。透過主管工作評核與部屬面談溝通，發掘員工才能，作為培訓及職務調動之參考，落實員工職涯發展之管理

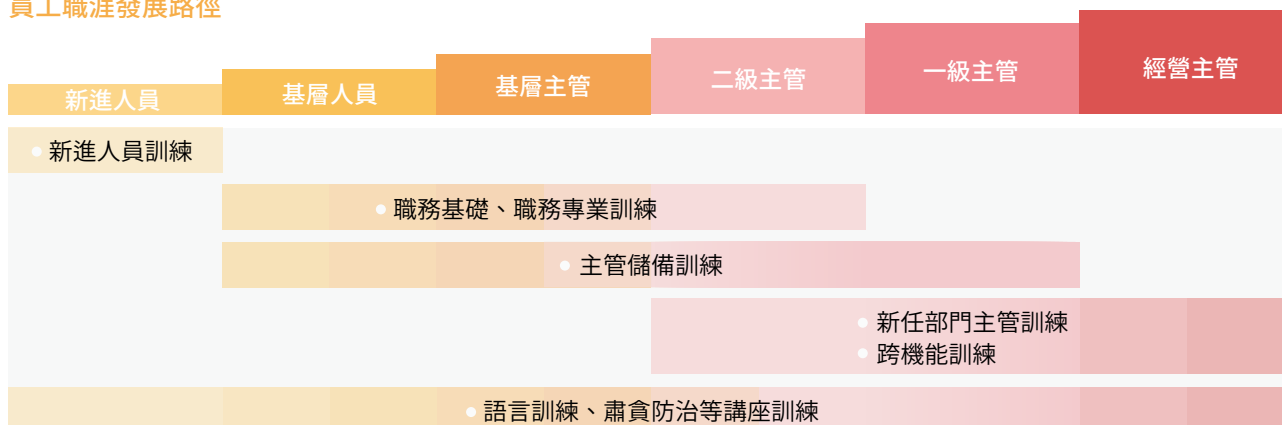
本公司除提供優質的薪酬福利外，也十分重視員工職涯發展。從新進人員開始到晉升為主管職務，各階段均安排適當的培訓計畫，另針對專業技術類職務工作，透過在職職務訓練及職務認證制度，強化員工專業技能。



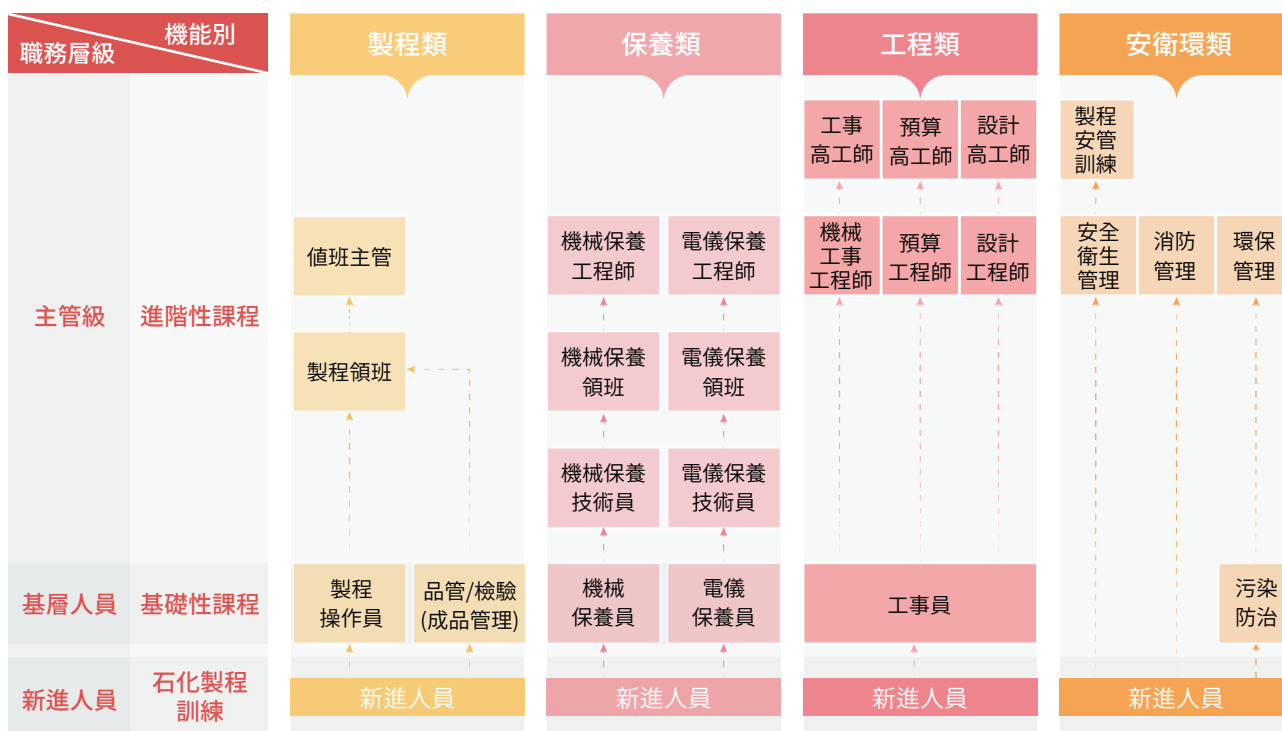
4.3.1 員工職涯發展管理

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



員工本考核頻率表

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。

員工類別	考核頻率
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，所有正式員工均需接受工作評核，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。2021 年各類別整體平均檢核比例為 95.9%。

2021 年員工接受定期績效及職涯發展檢核比例

單位：%

員工類別	男	女
經營主管	68.6%	14.3%
一級主管	99.5%	100.0%
二級主管	100.0%	100.0%
基層主管	100.0%	100.0%
基層人員	97.3%	79.1%
合 計	95.9%	

註：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。

4.3.2 員工專業訓練及培育

除安排員工在各職級階段接受培訓外，依員工職務 9 大機能類別，委託台塑企業「技術訓練中心」(勞動部評鑑 TTQS 金牌) 發展員工職務認證及技術訓練課程，以提升員工職務專業度。另針對主管職務設計跨

員工專業訓練 9 大機能

- 財務類
- 營業類
- 專案改善類
- 工程類
- 人事類
- 工安環保類
- 生產類
- 資材類
- 保養類

機能學習課程，提升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，培養第二專長、進修外語及轉職訓練等，不定期舉辦各類主題研習課程，促使員工終身學習。

2021 年度主管職務跨機能訓練統計表

訓練類別	參加 (通過) 人次	參訓人次最多課程
職務認證考試	805	安全督導員認證班
職務專業訓練課程	1,533	基層人員消防術科訓練

中高階主管

參與人次 **167** 人
受訓時數 **571** 小時

在人權及工作安全意識方面，於員工新進期間即接受訓練考核及任用、人事福利制度、考勤及出入廠管理等相關訓練課程，並不定期辦理職業安全衛生法、勞動基準法、性騷擾防制及性別工作平等法治課程訓練。另為強化員工法制觀念，2021 年度針對公司內營業人員及主管安排「誠信經營」法制訓練，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 74 人參加，訓練時數為 148 小時。對現任董事、經理人及相關受僱人員進行「防範內線交易」教育訓練，課程共計 171 人參加，訓練時數為 85.5 小時。

統計 2021 年每位員工平均實體訓練課程時數約 29.9 小時，其中高階 (含) 以上主管為 15.6 小時、基層主管 36.0 小時、基層人員 33.9 小時。



本公司近四年職級員工培訓狀況

單位：小時

職級 \ 年度	2018 年度			2019 年度			2020 年度			2021 年度		
	男性	女性	兩性 平均	男性	女性	兩性 平均	男性	女性	兩性 平均	男性	女性	兩性 平均
中高階主管	21.5	12.8	21.2	23.2	8.0	22.8	14.7	9.3	14.6	16.0	5.3	15.6
基層主管	36.9	28.5	36.5	41.5	25.6	40.8	32.8	19.3	32.1	37.6	9.9	36.0
基層人員	46.0	40.6	44.8	34.0	22.9	31.7	33.0	18.2	29.8	37.9	19.2	33.9
平均每人受訓時數	37.5	38.3	37.6	33.2	22.4	31.8	28.0	17.8	26.6	31.9	17.4	29.9

註：中高階（含）以上主管係指經營主管、一級主管及二級主管。

本公司近四年度訓練計畫完成率

	2018年	2019年	2020年	2021年
訓練計畫完成率%	100	99.3	99.5	99.6

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

4.4 健康安心的工作環境

管理方針

● 政策：

1. 重視各項事故發生之原因並力求本質改善，避免重複發生
2. 落實職安法及消防法各項規定，打造安全工作環境
3. 持續推動製程安全管理活動，消弭製程潛在危害，杜絕重大風險的產生
4. 持續推動各項健康促進活動，提升職場健康管理

● 責任：

1. 打造以人為本的職場健康環境，以零災害事故為目標
2. 秉持「勤勞樸實 止於至善」的理念，朝永續經營的目標邁進

● 資源：

1. 提高各廠處安衛環主管層級，設置 PSM 副廠長，統籌安衛環工作
2. 各項工作以安全為前提進行規劃
3. 引進外界專家的協助，將最新知識及技術帶入現場並加以實用

● 特定行動：

1. 每年依循 ISO 內部稽核模式，每年定期審視各項安衛環政策執行情況
2. 制定安全衛生 KPI 指標，將各項安全衛生工作執行狀況，每月審視及調整

● 目標與承諾：推動「以人為本」的「本質安全管理」，為企業永續經營的目標

● 申訴機制：

- 於每季安全衛生委員會中反應各項安全衛生管理之建議，並即時進行改善
- 設有廠區護理人員針對員工需求給予專業的醫護指導與諮詢

● 績效評估的方式與結果：依據國家「職業安全衛生管理系統」進行績效評估，制定本公司安全衛生 KPI 指標，定期檢討各單位執行狀況並同步修正



4.4.1 員工健康管理

本公司遵循「勞工健康保護規則」及台塑企業「健康管理辦法」，辦理員工一般健檢及針對高溫、高壓或具危害性流體環境的生產廠操作人員進行特殊作業健康檢查，員工健康檢查頻率如下表：

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

為持續推動員工健康管理工作，由本公司麥寮安全衛生室協助規畫成立健康促進組織，結合福委會及醫務室共同推動員工健康促進活動，並透過出席廠區工會會議及勞資會議聽取員工意見，積極關懷員工之安全與健康。

各廠區設置有醫護人員，提供個人健康指導與諮詢，並結合長庚醫院提供醫學中心級的醫療與保健服務，推動預防醫學與疾病防治，加強員工健康意識。2021年度共辦理16場次健康講座，共計545人次參加。為使醫護人員更可即時取得員工血壓、血糖複檢數據，於2021年將血壓計及血糖機結合其它量測設備，升級為「i-Care 健康站」，員工有需求時，可即時展開個案健康指導。

推動全員 CPR+AED 訓練

本公司 AED+CPR 訓練以全員參與為目標，2021年更有2次使用實際案例，成功挽救1名員工及1名承攬商的性命，更加凝聚全體員工對 AED+CPR 之重視度，在各單位的配合今年員工訓練率已達95%。



廠區別							
訓練率	年份	龍德	新港	彰化	麥寮	台北	合計
	2018年	58%	63%	60%	93%	58%	74%
	2019年	77%	64%	62%	93%	53%	77%
	2020年	78%	81%	61%	99%	51%	84%
	2021年	98%	87%	92%	99%	97%	95%



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，獲衛福部「年度績優健康職場 - 健康營養獎」、「健康職場認證 - 健康促進標章」獎章。



4.4.3 職場安全管理

本公司遵循職業安全衛生法及 ISO 45001 管理系統相關要求，所有廠區所屬人員包含外包承攬商工作人員，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。各廠區每季召開職業安全衛生委員會，各委員及勞工代表針對現場具潛在危害之作業環境、職業安全衛生政策及管理計劃提出審議、協調及建議，委員亦針對近期安衛環政策及推動情形向勞工代表溝通說明（委員會及勞工代表人數如下表）。此外，我們也遵循職業安全衛生法的規定，同仁其所認為工作環境有危害因素，可能導致傷害或疾病，可先暫停作業自行離開，並反映主管協助處理或循員工申訴管道提出解決，且此舉並不會因此遭受處分。

廠區	主持會議最高主管	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	張桓誌協理	7	3	42.9
新港廠區	蔡旭輝處長	16	9	56.3
彰化廠區	曾文廣經理	8	3	37.5
龍德廠區	黃金福協理	12	11	91.7

台化公司推動「以人為本」之「本質安全管理」，以人為出發點，從根本上做好安全管理。為強化新進人員安全意識及落實 SOP，「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。

階段	執行單位	執行重點
第一階段	安衛處	法規及企業安衛規定說明、CPR/AED
第二階段	廠處	廠處製程環境介紹、廠處設備設施、防護器具使用說明
第三階段	課 / 組	製程或保養 SOP 訓練

此外，安衛處會定期將海內外同業所發生的事故做成案例，製作「安全衛生通報」，透過企業 OA 系統公告，並於「安全衛生通報」增設 QR Code 碼，便利員工閱讀原文，以提升人員安全意識。對於企業內外事故也於公司內部展開平行改善，2021 年總計展開 6 項事故清查，另本於打造健全及良好的職場環境是公司持續努力的目標，2021 年在以人為本的基礎下推動各項職場安全活動，獲得勞動部頒發績優職場獎項的肯定。





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

本公司除依據美國 OSHA 規範外，更設置各層級 PSM 專人共 57 人，專司協助各部門整合推動 14 要項 PSM 作業。另於各生產廠設置 PSM 副廠長，專責安衛環管理，且為強化人員專業能力，持續指派人員接受專業訓練，至今累積具「製程安全評估人員」證照人員共計 159 人。

製程變更管理 (Management of Change, MOC)

為確保任何設計、設備、原物料或操作條件改變後不會對製程造成危害，本公司積極落實執行製程危害分析。本公司積極推動「變更管理」程序，自 2011 年起每年安排 MOC 輔導評核行程，委由各事業部協理、PSM 專人擔任輔導評核小組長，帶領具有製程操作、電氣儀錶、機械保養、工程設計、安衛環等不同專業背景主管，分組前往各廠進行作業交流，透過輔導、評核及雙方經驗分享的過程，協助將變更管理的重點應用到各廠現場生產活動中。

自 2019 年起去瓶頸專案工程、分散控制系統 (Distributed Control System, DCS)、緊急停車系統 (Emergency Shutdown Device, ESD) 升級或軟 / 硬體變更、3.3KV 以上之馬達或盤體形式變更、高風險流體涉及製程設備或管線更新、操作內容物變更、影響內部腐蝕環境者等，均須通知事業部、永續安全 (安衛處 + 設保組)、檢測 AI、PSM 人員共同審視，使 MOC 案件可從不同角度解析，確保安全。為使 MOC 變更案件審查可更嚴謹更安全，2020 年本公司研擬 MOC 流程再精進作法，排除「外部腐蝕改善」及增列「具低溫脆斷可能者」，將審理重點聚焦在影響製程安全相對重要者。2021 年更進一步依照董事長指示，各廠如果對設備檢修有疑慮時，可主動將變更管理案件會簽給設備保全組協助以專業技術做審理，後續將持續推動。

工作安全分析

為使同仁能辨識出作業過程可能之潛在危害並提出改善措施，制定「風險與機會評估作業準則」，由廠處已受過工作安全分析訓練之人員，針對作業流程評估其物理性、化學性、生物性、人為性或業界類似事故案例危害類型，鑑別曝露率等級、可能性等級及嚴重性等級後，計算其風險等級，並依據不同等級提出對應之改善措施，以進一步降低作業危害。

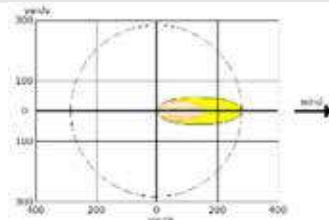


防災演練精進推動

為強化各單位演練能以科學方式模擬真實狀況，以利人員能更準確的依各項模擬狀況進行對應的應變方案，本公司於 2021 年導入 ALOHA 擴散模擬分析，並導入 GOOGLE EARTH，依擴散程度規劃安全疏散路線。

STEP 1

將麥寮廠區氣候、地形、洩漏等
參數輸入ALOHA分析



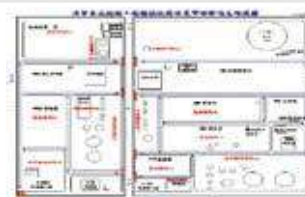
STEP 2

導入GOOGLE EARTH，瞭解擴散
影響範圍。



STEP 3

規劃人員疏散路線、集結地點及外界
支援路線。



STEP 4

依模擬結果進行人員疏散之方向。



4.4.4 工安意外事故通報與統計

本公司致力於降低工安事故，2021 年台化公司各項工傷統計資訊如下表，總合傷害指數方面，男女平均為 0.02，遠低於化學原材料製造業的平均值 0.8^(註)，且無重大職業災害，或損工日數大於 6 個月以上的事故。

2021 年本公司各項工傷統計

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
0.22	0	5	0	0.03	0	0.28	0.46	0	0

註 1：同業資訊來自勞動部職業安全衛生署「108~110 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

註 3：失能傷害嚴重率：失能損失日數 *1000000/ 總工時



本公司生產石化塑膠原料為主，生產「苯及其衍生物」相關產品。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，對於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。

本公司 2018~2021 年之工安績效，與化學原材料製造業比較，最近四年度，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。這是努力加強員工危害辨識能力及安全宣導、強化各項機械設備本質安全的成果。

近四年度本公司各項工傷統計

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
2018	0.76	11	0.10	0.37	0	7,899,430
2019	0.51	12	0.07	0.32	0	10,505,808
2020	0.40	37	0.12	0.28	0	9,862,392
2021	0.17	4	0.02	0.30	0	11,970,330

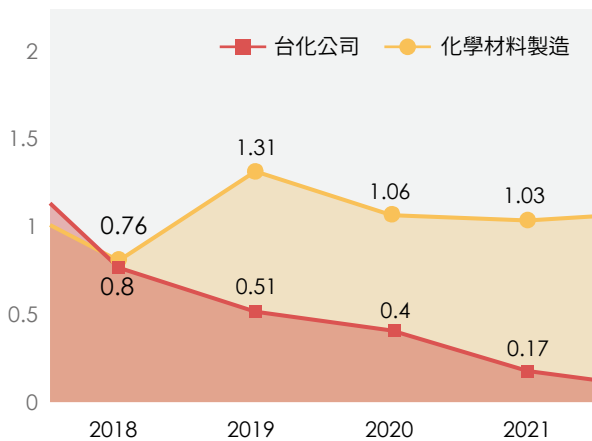
註 1：工作時數 = 員工人數 * 該年度實際工作日 * 8 小時 + 加班時數 - 請假時數。

註 2：職災件數統計不包含員工交通職災件數。

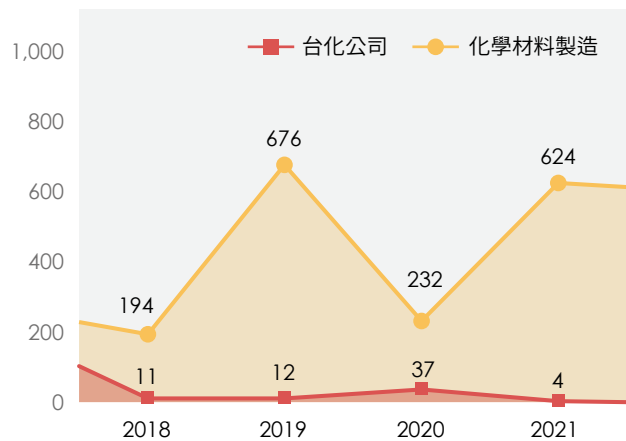
註 3：失能傷害頻率：失能傷害次數 * 1000000 / 總工時

註 4：失能傷害嚴重率：失能損失日數 * 1000000 / 總工時

失能傷害頻率



失能傷害嚴重率





本公司承攬商

年度	失能傷害頻率	失能傷害嚴重率	工作時數
2018	0.94	4	6,461,511
2019	-	-	11,308,084
2020	0.22	26	13,086,940
2021	0.09	1	10,152,615

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。

2021 年職災事故多以人員不安全行為違反 SOP 為主要原因，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 年度台化公司各廠區異常事件暨職業災害事件統計表

廠區別	火災	重大職災	一般職災	合計	說明
龍德廠區	0	0	1	1	遭製程液噴濺
彰化廠區	0	0	0	0	-
麥寮廠區	0	0	2	2	與設備擦撞
新港廠區	0	0	0	0	-
總計	0	0	3	3	

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。

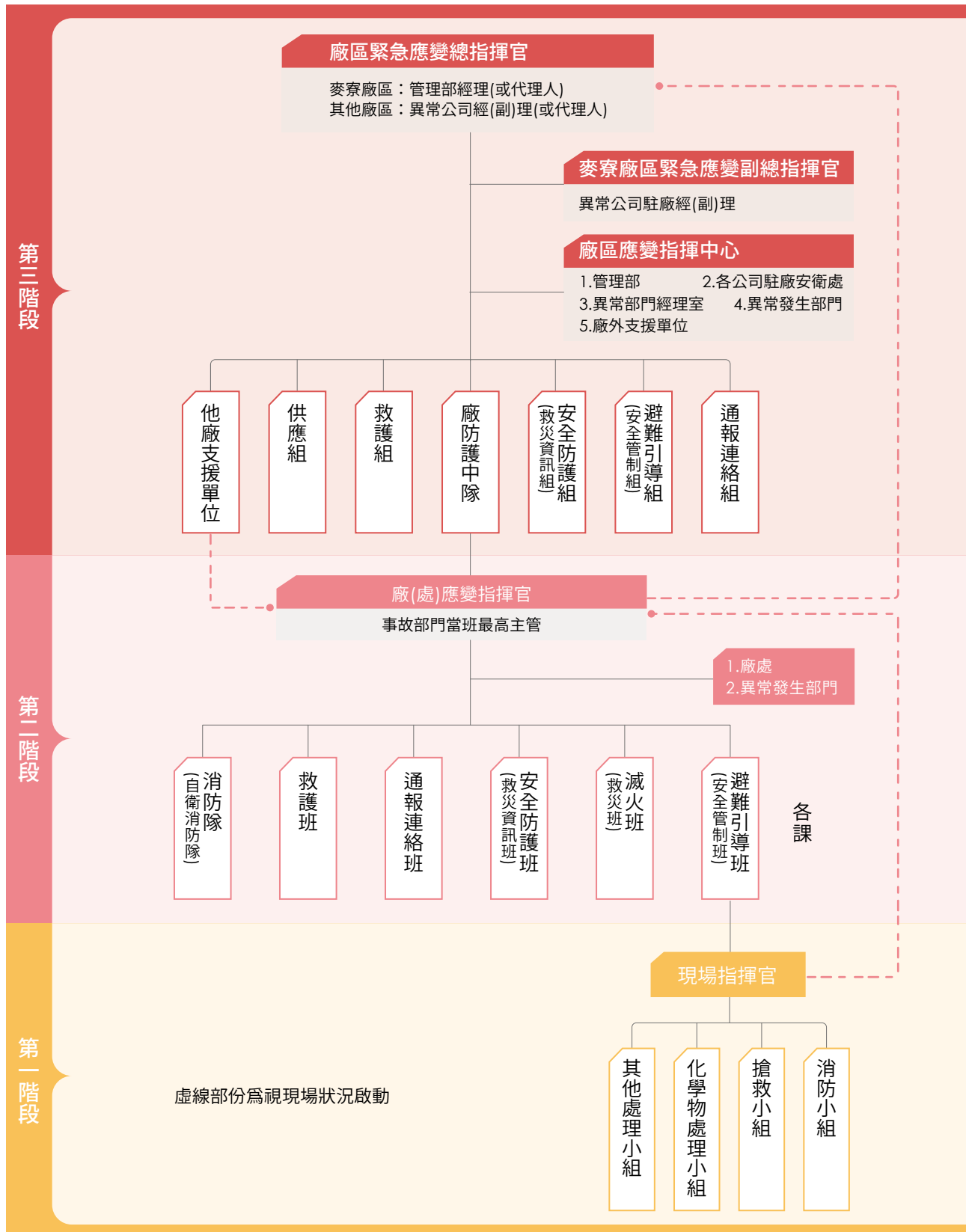
註 2：可記錄的職災係指一般職災。

考量本公司工廠特性涵蓋除化學品造成之噴濺危害外，機械設備所造成之夾 / 割傷、物料搬運所衍伸之衝撞或墜落危害亦屬較高之潛在風險，遂近年來推動設備可靠度提升，期藉由設備本質安全之改善，降低人員於作業場所之潛在風險。另為確保在事故發生時，相關資訊可立即通報主管機關及公司內部各級主管，除依「職業安全衛生法」、「勞動檢查法施行細則」向當地檢查單位通報外，麥寮廠區亦同時向工業局離島服務處及雲林縣政府申報。



本公司內部依企業「意外事故處理管理辦法」及「緊急應變處理管理辦法」規定，於事故發生時，依緊急應變組織系統進行編組，並依事故嚴重性啟動課、廠及廠區等3階段應變程序，各小組則依工作執掌展開事故處理。另將依意外事故(異常)速報電腦作業、異常事故即時簡訊通報系統電腦作業進行通報。事故發生後，展開事故調查程序，釐清事故發生原因後同步於公司內比照改善，避免類似情形再發生。

廠區(處)緊急應變組織系統(火災、爆炸)





職工職災概況

本公司 2018~2021 年員工職災千人率皆低於全國平均值。

項 目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
員工失能職災件數	6	4	4	2
員工職災千人率	1.07	0.9	0.6	0.38
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	2.61	2.49	1.06	2.57

4.4.5 承攬（運）商安全

重大性議題：廠區緊急應機制

管理方針

- **政策：**依消防法規相關規定辦理
- **責任：**各廠處全體同仁
- **資源：**依企業「意外事故處理管理辦法」及「緊急應變處理管理辦法」程序執行
- **特定行動：**
 1. 廠處每年辦理乙次跨廠處應變演練；廠處每月辦理乙次內部演練，定期審視人員熟練度
 2. 安衛處每年實施抽測，針對不足之處與廠處共同檢討改善對策
- **目標與承諾：**強化本公司各廠處緊急應變步驟、方法、技巧及處置措施，提高緊急應變程序熟悉度，確保意外事故處理能力，防止災情擴大及降低災害損失，以維護人員、環境、設備及財物之安全與完整性
- **申訴機制：**各廠區安全衛生處
- **績效評估的方式與結果：**制定「緊急應變演練測試實施要點」，針對各演練項目實施測試，以量化方式驗證廠處執行績效

承攬商施工安全管理

為使人員於工作環境中能夠放心、安全的作業，定期與承攬商召開協議組織，會議詳述環境概況。承攬商於入廠前除須通過企業入廠前教育訓練外，本公司為強化承攬商安全教育，主動編訂二道門禁教材，並針對欲進入廠處施工人員另授予三小時一般安全教育訓練。2021 年共計已辦理 2,254 人次受訓合格。

為使承攬商能與公司共同成長，每次定檢後邀集定檢廠、工程單位及承攬商共同召開「異常輔導改善座談會」並分析本 / 前次定檢異常。2021 年一共辦理 9 場次，針對重複發生異常共同研擬改善措施，並反饋下次定檢前的職災防止計畫，避免異常一再重複發生。另為使管理能更科學及



精確化，對於重複發生異常廠商的缺失類型、安全衛生管理人員施以重點式教育訓練，於 2021 年建置「安衛環數據管理平台」，係透過數據蒐集統計，建立承攬商及安全督導人員「異常履歷」，供各單位有效率地找到需要管理重點廠商或人員，於作業前予以輔導提醒，並利用客觀的數據資料於承攬商座談會共同檢討改善。

責任廠商缺失數

維昇工程有限公司	4
祥慶機械工程有限公司	4
常榮機械股份有限公司	4
玄利工程有限公司	4
易弘工程有限公司	5
伸錚工程有限公司	6
富統機械工程有限公司	10
永麒工程行	11

承攬商安全管理

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，每年對所有運輸承攬商實施 SQAS 評鑑一次。2020 年通過評鑑共計 15 家。

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。安衛處為確保疫情期間，可持續進行承攬商健康關懷，主動將符合關懷條件承攬商共 285 位，篩選分析出高風險個案共計 15 位，由健康管理人員以電話給予一對一的健康指導，此管理活動也獲得常鑫、權順等承攬商的肯定，受關懷的承攬商員工也表示感謝。





5

社會共榮 的價值



5.1 社區參與

84

5.2 社會回饋

89



本公司遵循台塑企業本於「取之於社會，用之於社會」的經營理念，積極發展多項公益性活動，並將本公司的獲利所得回饋社會，也期望與營運廠區周邊社區共榮發展，創造社會共榮的價值。

5.1 社區參與





5.1.1 社區居民健康關懷

由於本公司的產業特性以及與營運地區居民的緊密關聯，對於居民健康關懷的願景與促進架構如下：

麥寮地區居民健康促進推動架構



本公司與企業內各公司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「企業社會責任」專區。

官網：
「企業社會責任」

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 年於嘉義廠區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。為使鄰近居民幼兒也能擁有安全成長的空間與環境，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



地震防災演習

5.1.2 社區居民生活品質改善



2018-2021 年於進出麥寮園區之鄰近道路進行攔檢作業，攔查柴油車輛，全部合格。歷年攔檢結果如下：

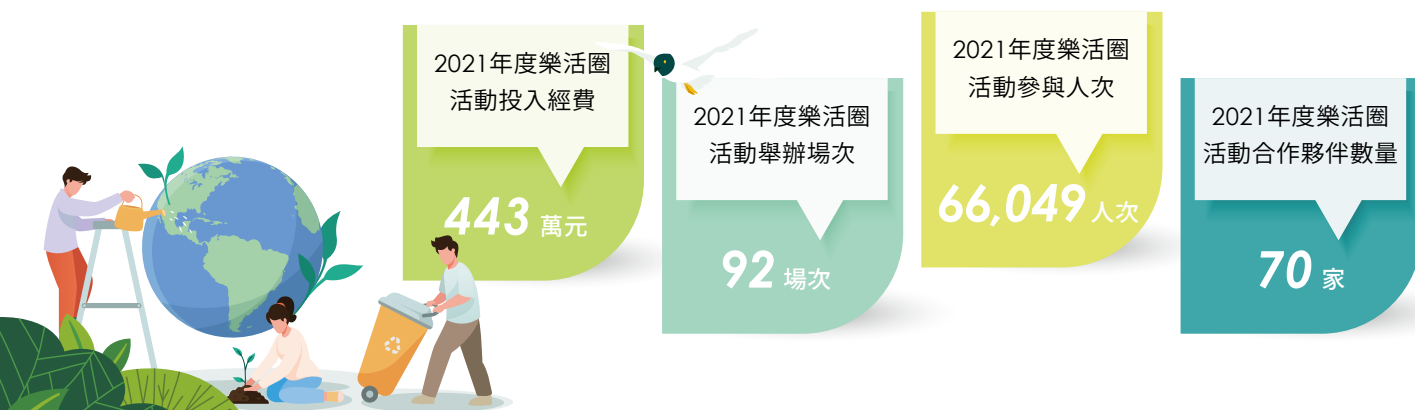
年度	車流量數 (A)	攔查車輛數 (B)	檢測車輛數 (C)	合格數 (D)	檢測合格率 (D/C)
2018 年	3,240	223	108	108	100%
2019 年	1,245	438	80	80	100%
2020 年	1,511	597	82	82	100%
2021 年	1,470	167	84	84	100%

註：1. 攔查數：指環保局路邊攔查柴油車輛數。

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

3. 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





本公司與企業各公司近年來於宜蘭、桃園、雲林與高雄等地推動 Formosa 樂活圈，以社會參與及環境永續為主軸，整合廠區周邊之鄰里、社區、廠商、小農及地方政府等資源共同來推動。2021 年 Formosa 樂活圈在本公司各廠區舉辦一系列的活動，在宜蘭以龍潭湖生態教室為基地，推動生態調查及深度生態旅遊；彰化樂活圈推動濕地生態環境教育活動及持續推動環島二手玩具再活化利用，在活動中體認尊重生命及愛惜物品的可貴。更與教育機構合作，推動回收資源再利用創意比賽，發揮創意減少環境污染，倡導環境保護與經濟發展共存的理念，2021 年各項活動如下：

宜蘭樂活圈導入生活文化與生態平衡共存理念

宜蘭樂活環境教育活動推廣



龍潭湖生態教室

2021 年宜蘭樂活圈續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，投入圓吻鮠魚生態環境改善，協助推廣圓吻鮠魚保育知識進行環境教育，讓在地學生能夠更認識自己家鄉的生態環境美好，外縣市的三星國小、新生國小也帶團實地參訪，推行扎根環境教育，2021 年總參與人數超過 487 人次。

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，向民衆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 1,000 人次，民衆、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鮠魚生態園區進行生態解說

彰化樂活圈

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」品牌，在彰化廠福利大樓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 2021 年底，累計已回收 8,665 公斤的二手玩具，分享 129 個社福機構、弱勢家庭團體，讓更多孩童可以分享這份喜悅，豐富他們的童年。並透過教育宣導，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。

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、重組課程，截至 2021 年底已辦理 63 場次，足跡遍及全台社福機構、國小及幼稚園；另外針對高齡長者，更結合健康關懷行動，結合衛教資訊宣導，運用玩具帶領長者進行團體遊戲，增進長者專注力、肌耐力及社會參與意願，截至 2021 年底已辦理 39 場次。



玩具基地帶領彰化市古夷里社區長者進行手部活動



玩具基地舉辦玩具拆解課程中，傳遞塑膠材質種類知識



台南港東國小玩具拆解活動



玩具創意課程 - 帶領小朋友拆解玩具後，製作玩具標本



5.2 社會回饋

SDG 14.2

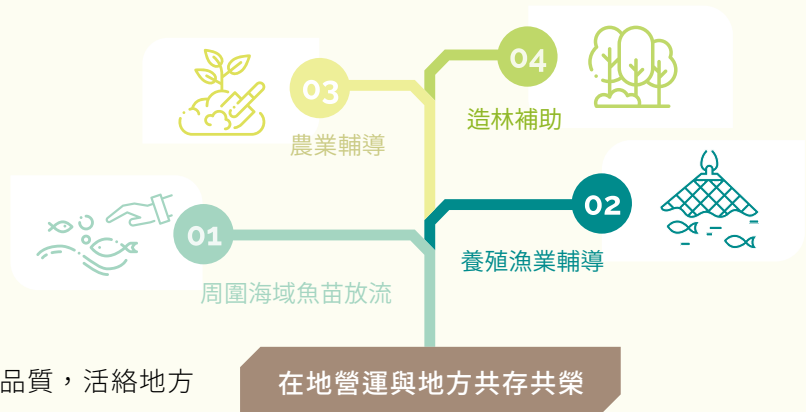
5.2.1 社會關懷公益捐獻

官網：企業社會責任
「社會參與」

本公司為落實二位創辦人的理念，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。本公司與企業內各公司歷年來在教育、醫療、社會福利等社會公益事業支出累計達 764 億元，持續為社會上需要幫助的人伸出援手。社會參與面向包含教育、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，與企業內各公司配合推動與執行。詳情請閱台塑企業官網之企業社會責任的「社區參與」專區。

5.2.2 地方產業促進

台塑六輕自 1994 年開始興建，1998 年正式投產營運以來，促進地方經濟發展，為當地社區帶繁榮。二十餘年來，本公司與企業內各公司基於在地營運與地方共存共榮、永續發展的理念，藉由產學合作，推動科學養殖及種植技術，推廣產業升級以提升農產品品質，活絡地方經濟，提出四大產業升級行動方案，全力協助輔導農漁業發展、造林補助、養殖漁業技術升級、周圍海域魚苗放流，促進地方農林漁業經濟成長，持續與地方社區合作，共同促進產業永續發展。相關產學合作推動成果，請參閱台塑企業官網之企業社會責任的「社會參與」。



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，工會、員工及志工主動參與，並邀請鄰近居民參加。活動所得捐贈地方弱勢團體，藉由公益及傳統藝術活動舉辦，拉近鄰近居民距離，邁向廠鄉同心的目標。



企業志工

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，工會、員工及志工主動參與，並邀請鄰近居民參加，邁向廠鄉同心的目標。2021 年度志工活動，員工投入 1,648 小時、眷屬 1,580 小時。



志工關懷活動



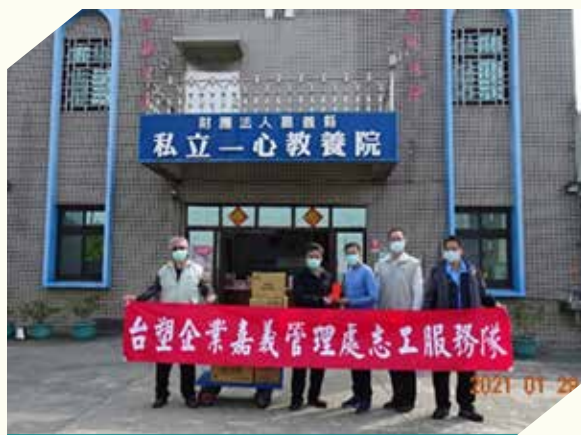
員工熱心參與擔任志工

除了企業志工外，亦透過與地方單位訪視溝通，參與地方活動、照顧弱勢團體等，相關介紹與說明請至台塑企業之企業社會責任網站查詢。

官網：
「企業社會責任」



地方活動參與



地方參訪活動



社區敬老活動

弱勢團體照顧



關懷弱勢團體



社區關懷



附錄



I.	全球永續性報導指標對照表	92
II.	永續會計準則委員會 (SASB) 對照表	99
III.	公司治理評鑑 ESG 指標揭露項目	102
IV.	獨立保證意見聲明書	103



I. 全球永續性報導指標對照表

下列指標係參考 2016 年全球報告書協會 (Global Reporting Initiative, GRI) Standards 永續性報導準則對應本報告書內容，如同外部檢核聲明書所示，相關資訊已經檢核，以符合 GRI Standards 對於外部檢核列表之要求：

揭露項目	描述	參考章節	註解
GRI102：一般揭露 2016			
組織概況 (2016)	102-1 組織名稱	1.2.1	
	102-2 活動、品牌、產品與服務	2.3.1, 2.3.2	
	102-3 總部位置	1.2.1	
	102-4 營運據點	1.2.1	
	102-5 所有權性質與法律形式	報告書概況	
	102-6 提供服務的市場	1.2.1	
	102-7 組織規模	1.2.1, 2.3.1	
	102-8 員工與其他工作者的資訊	4.1.2	
	102-9 供應鏈	2.6	
	102-10 組織與其供應鏈的重大改變	—	無重大改變
	102-11 預警原則或方針	2.2	
	102-12 外部倡議	2.3.5	
	102-13 公協會的會員資格	2.3.5	
策略 (2016)	102-14 決策者的聲明	1.1	
	102-15 關鍵衝擊、風險及機會	2.1.3, 2.2.1 2.2.2, 3.2.1	
倫理與誠信 (2016)	102-16 價值、原則、標準和行為規範	2.1.4, 2.5.1	
	102-17 倫理相關之建議與關切事項的機制	2.1.4, 2.5.1	



揭露項目	描述	參考章節	註解
重大性議題：公司治理			
治理 (2016)	102-18 治理結構	2.1.1	
	102-19 委任權責	2.1.2	
	102-20 管理階層負責經濟、環境和社會主題	2.1.2	
	102-21 與利害關係人諮商經濟、環境和社會主題	1.4.2	
	102-22 最高治理單位與其委員會的組成	2.1.2	
	102-23 最高治理單位的主席	2.1.2	
	102-24 最高治理單位的提名與遴選	2.1.1	
	102-25 利益衝突	2.1.3, 2.1.4	
	102-26 最高治理單位在設立宗旨、價值觀及策略的角色	2.1.1	
	102-27 最高治理單位的群體智識	2.1.1	
	102-28 最高治理單位的績效評估	2.1.1	
	102-29 鑑別與管理經濟、環境和社會衝擊	2.2	
	102-30 風險管理程序的有效性	2.2	
	102-32 最高治理單位於永續性報導的角色	2.1.1, 2.1.2	
	102-33 溝通關鍵重大事件	1.5	
	102-34 關鍵議題的性質與總數	1.5	
	102-35 薪酬政策 (員工、退休等等)	2.1.1, 4.2.1	
	102-36 薪酬決定的流程	2.1.1, 4.2.1	
	102-38 年度總薪酬比率政策 (員工、退休等等)	4.2.1	
	102-39 年度總薪酬比率之增加百分比政策 (員工、退休等等)	4.2.1	
管理方針 (2016)	103-2 管理方針及其要素	2.1	
	103-3 管理方針的評估	2.1	



揭露項目	描述	參考章節	註解
利害關係人 溝通 (2016)	102-40 利害關係人團體	1.4.2	
	102-41 團體協約		本公司無訂團體協約，但執行上仍會參酌工會及勞資會議的意見
	102-42 鑑別與選擇利害關係人	1.4.1	
	102-43 與利害關係溝通的方針	1.4.2	
	102-44 提出之關鍵主題與關注事項	1.4.2	
報導實務 (2016)	102-45 合併財務報表中所包含的實體	報告範疇與邊界	
	102-46 界定報告內容與主題邊界	1.5	
	102-47 重大主題表列	1.5.4	
	102-48 資訊重編	報告範疇與邊界	無重編資訊
	102-49 報導改變	報告範疇與邊界	無顯著改變
	102-50 報導期間	資料期間及發行日期	
	102-51 上一次報告書的日期	資料期間及發行日期	
	102-52 報導週期	資料期間及發行日期	
	102-53 可回答報告書相關問題的聯絡人	聯絡方式	
	102-54 依循 GRI 準則報導的宣告	參考指南	
	102-55 GRI 內容索引	附錄 1	
	102-56 外部保證 / 確信	附錄 4	
GRI 103：管理方針			
管理方針 (2016)	103-1 解釋重大主題及其邊界	1.5.4	



揭露項目	描述	參考章節	註解
GRI 200：特定主題揭露 - 經濟			
重大性議題：營運財務績效			
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 5.2.1
	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
管理方針 (2016)	103-2	管理方針及其要素	2.1.5
	103-3	管理方針的評估	2.1.5
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例	4.2.1
	202-2	雇用當地居民為高階管理階層的比例	4.1.3
間接經濟衝擊 (2016)	203-1	基礎設施的投資與支援服務的發展及衝擊	5.1, 5.2
採購實務 (2016)	204-1	來自當地供應商的採購支出比例	2.6.1
反貪腐 (2016)	205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	2.1.4
GRI 300：特定主題揭露 - 環境			
重大性議題：能源管理			
能源 (2016)	302-3	能源密集度	3.2.4
	302-4	減少能源消耗	3.2.4
排放 (2016)	305-1	直接 (範疇一) 溫室氣體放量	3.2.4
	305-2	間接 (範疇二) 溫室氣體放量	3.2.4
	305-3	其它間接 (範疇三) 溫室氣體排放	3.2.4
	305-4	溫室氣體排放密集度	3.2.4
	305-5	溫室氣體排放減量	3.2.4
管理方針 (2016)	103-2	管理方針及其要素	3.2
	103-3	管理方針的評估	3.2



揭露項目	描述	參考章節	註解
重大性議題：水資源使用與管理			
水 (2018)	303-1	依來源劃分的取水量	3.3.2
	303-2	與排水相關衝擊的管理	3.3.3
	303-3	取水量	3.3.2
	303-4	排水量	3.3.3
	303-5	耗水量	3.3.3
管理方針 (2016)	103-2	管理方針及其要素	3.2
	103-3	管理方針的評估	3.2
重大性議題：空氣污染物管理			
排放 (2016)	305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 及其他重大的氣體排放	3.4.1
管理方針 (2016)	103-2	管理方針及其要素	3.4
	103-3	管理方針的評估	3.4
重大性議題：環保法令遵循			
有關環境保護 的法規遵循 (2016)	307-1	違反環保法規	3.6
管理方針 (2016)	103-2	管理方針及其要素	3.6
	103-3	管理方針的評估	3.6
重大性議題：廢棄物管理			
廢棄物 (2020)	306-1	廢棄物產生與廢棄物相關顯著衝擊	3.5
	306-2	廢棄物相關顯著衝擊之管理	3.5.1
	306-3	廢棄物的產生	3.5.1
	306-4	廢棄物的處置移轉	3.5.1
	306-5	廢棄物的直接處置	3.5.1
管理方針 (2016)	103-2	管理方針及其要素	3.5.1
	103-3	管理方針的評估	3.5.1



揭露項目	描述	參考章節	註解
GRI 400：特定主題揭露 - 社會			
勞雇關係 (2016)	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	4.2.2	
	401-3 育嬰假	4.2.2	
重大性議題：職業健康與安全			
職業與 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	4.4.3, 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、諮商與溝通	4.4.3	
	403-5 有關職業安全衛生之工作者訓練	4.4.3	
	403-6 工作者健康促進	4.4.1	
	403-7 預防和減輕與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	4.4.5	
	403-8 職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	4.1.2, 4.4.5	
	403-9 職業傷害	4.4.4, 4.4.5	
	403-10 職業病	4.4.4	
管理方針 (2016)	103-2 管理方針及其要素	4.4	
	103-3 管理方針的評估	4.4	
重大性議題：人才培育計畫			
	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	4.1.3, 4.3.2	
	404-3 定期接受績效及職業發展檢核的員工比例	4.3.1	
管理方針 (2016)	103-2 管理方針及其要素	4.4	
	103-3 管理方針的評估	4.4	
當地社區 (2016)	413-2 對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊的營運活動	5.1	
顧客的 健康與安全 (2016)	416-1 評估產品和服務類別對健康和安全的衝擊	—	無違反健康與安全相關法令案件
	416-2 違反有關產品與服務的健康和安全之事件	—	無違反健康與安全相關法令案件



揭露項目		描述	參考章節	註解
行銷與標示 (2016)	417-2	未遵循產品與服務之資訊與標示相關法規的事件	—	無違反產品與服務相關法令案件
客戶隱私 (2016)	418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	2.5.1	
社會經濟 法規遵循 (2016)	419-1	違反社會與經濟領域之法律與規定	3.6, 4.4.4	
台化與產業議題				
重大性議題：智能化管理				
管理方針 (2016)	103-2	管理方針及其要素	2.4	
	103-3	管理方針的評估	2.4	
重大性議題：生產效率與數位優化				
管理方針 (2016)	103-2	管理方針及其要素	2.4	
	103-3	管理方針的評估	2.4	
重大性議題：氣候變遷風險與機會管理				
管理方針 (2016)	103-2	管理方針及其要素	3.2	
	103-3	管理方針的評估	3.2	
重大性議題：產品永續發展責任				
管理方針 (2016)	103-2	管理方針及其要素	2.3	
	103-3	管理方針的評估	2.3	
重大性議題：工業與公共安全				
管理方針 (2016)	103-2	管理方針及其要素	4.4	
	103-3	管理方針的評估	4.4	
重大性議題：營運風險管理				
管理方針 (2016)	103-2	管理方針及其要素	3.2	
	103-3	管理方針的評估	3.2	
重大性議題：廠區緊急應機制				
管理方針 (2016)	103-2	管理方針及其要素	4.4	
	103-3	管理方針的評估	4.4	



II. 永續會計準則委員會（SASB）對照表

指標代號	揭露指標	數據揭露				章節 對照
		2018	2019	2020	2021	
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)	5,589,208	5,178,431	5,260,584	將於 2022 年 12 月前完成盤查	3.2 氣候變遷 的減緩與 調適
	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 (NOx)	844.46	592.2	429	429.86	3.4 空氣汙染 物管理
	硫氧化物 (SOx)	2,180.34	1,873.16	1,548.7	1,646.62	
	揮發性有機化合物 (VOC)	819.99	733.65	589.7	655.3	
	有害空氣污染物 (HAPs)	49.99	148.41	85.84	75.37	
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)	99,604,603	87,478,971	88,159,957	92,136,841	3.2 氣候變遷 的減緩與 調適
	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)	64.4 (含來自台電 及台塑石化)	
	耗用再生能源的百分比 (單位：%)	0.0101	0.0599	0.0687	0.0636	
	台化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)	



指標代號	揭露指標	數據揭露				章節 對照
		2018	2019	2020	2021	
揭露主題 水資源管理 Water Management						
RT-CH-140a.1	取用的總水量 (單位：1000m3)	43,976	41,478	34,855	32,967	3.3 水資源使用與管理
	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	23,389.6	20,506	18,303	
	位於基線水壓力高或極高區域中之耗用水之占比 (單位：%)	不適用於目前的揭露範圍				
2018-2021 年發生水污染相關環保違失事件如下						
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	年度 違失類別	2018	2019	2020	2021
		水污染	2	1	0	0
		土壤與地下水	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				
揭露主題 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	3.5 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	
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： OTRIR：0.03	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	



指標代號	揭露指標	數據揭露				章節 對照
		2018	2019	2020	2021	
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)	2021 年度綠色產品銷售額為新台幣 8.9 億元				2.3 產品永續責任
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)	99.6%	99.6%	99.6%	99.6%	3.5 廢棄物及 管制化學 物質管理
	經過危害評估的產品的百分比 (單位: % 依營收)	100%	100%	100%	100%	
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				
	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	3.6 環保法令 遵循
揭露主題	營運安全與緊急應變 Operational Safety, Emergency Preparedness & Response					
	製程安全事件 (故) 件數 (PSIC)	0	1	1	0	4.4 健康安心的 工作環境
RT-CH-540a.1	製程安全事件 (故) 率 (PSTIR)	0	0.008	0.007	0	
	製程安全事件 (故) 嚴重率 (PSISR)	0	0.144	0.021	0	
RT-CH-540a.2	運輸意外事件 (故)	2021 年運輸意外件數：1				
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「2021 年度年報」之產銷量值表				2.3 產品永續責任



III. 公司治理評鑑 ESG 指標揭露項目

主題	指標項目	指標說明	2021 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	5,260,584	
	能源間接 (範疇二) 溫室氣體排放量	噸 CO ₂	3,278,404	
	其他間接 (範疇三) 溫室氣體排放量	噸 CO ₂	18,725,825	
	溫室氣體排放密集度	噸 CO ₂ / 營業額	5.200 千公噸 CO ₂ e/ 億元	
	溫室氣體管理之策略、方法、目標	質化敘述	3.2 氣候變遷的減緩與調適	
能源管理	再生能源使用率	再生能源 / 總能源	0.0000091%	
	能源使用效率	質化敘述	3.1.4 潔淨能源投資	
	使用再生物料政策	質化敘述		
水資源	用水量	公噸	32,967,200	
	用水密度	用水量 / 單位產品、服務或營業額	13,540 噸 / 億元	
	水資源管理或減量目標	質化敘述	3.3 水資源使用與管理	
廢棄物	有害廢棄物量	公噸	61	
	非有害廢棄物量	公噸	286,944	
	總重量 (有害 + 非有害)	公噸	287,005	
	廢棄物密集度	廢棄物量 / 單位產品、服務或營業額	118 噸 / 億元	
	廢棄物管理或減量目標	質化敘述	3.5.1 廢棄物管理	
社會議題				
人力發展	員工薪資平均數	NTD/ 人	1,540,577	
	員工福利平均數	NTD/ 人	65,409	
	非擔任主管職務之全時員工薪資平均數	NTD/ 人	1,527,548	
	非擔任主管職務之全時員工薪資中位數	NTD/ 人	1,435,164	
	管理職女性主管占比	比率 %	0.75	
	職業災害人數	人數	3	
	職業災害比率	比率 %	0.02	
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 %	6.7	
	董事出席董事會出席率	比率 %	92	
	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	



IV. 獨立保證意見聲明書

102-56



獨立保證意見聲明書

2021 台灣化學纖維股份有限公司永續報告書

英國標準協會與台灣化學纖維股份有限公司(簡稱台化公司)為相互獨立的公司，英國標準協會除了針對 2021 台灣化學纖維股份有限公司永續報告書進行評估和查證外，與台化公司並無任何財務上的關係。

本獨立保證意見聲明書之目的，僅作為對 2021 台灣化學纖維股份有限公司永續報告書所界定範圍內的相關事項進行保證之結論，而不作為其他之用途。除對查證事實提出獨立保證意見聲明書外，對於其他目的之使用，或閱讀此獨立保證意見聲明書的任何人，英國標準協會並不負有或承擔任何有關法律或其他之責任。

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

對於這份獨立保證意見聲明書所載內容或相關事項之任何疑問，將由台化公司一併回覆。

查證範圍

台化公司與英國標準協會協議的查證範圍包括：

1. 本查證作業範疇與 2021 台灣化學纖維股份有限公司永續報告書揭露之報告範疇一致。
2. 依照 AA1000 保證標準 v3 的第 1 應用類型評估台化公司遵循 AA1000 當責性原則(2018)的本質和程度，不包括對於報告書揭露的資訊/數據之可信賴度的查證。

本聲明書以英文作成並已翻譯為中文以供參考。

意見聲明

我們總結 2021 台灣化學纖維股份有限公司永續報告書內容，對於台化公司之相關運作與績效則提供了一個公平的觀點。基於保證範圍限制事項、台化公司所提供資訊與數據以及抽樣之測試，此報告書並無重大之不實陳述。我們相信有關台化公司 2021 年度的環境、社會及治理等績效資訊是被正確無誤地呈現。報告書所揭露之績效資訊展現了台化公司對識別利害關係人的努力。

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

查證方法

為了收集與作成結論有關的證據，我們執行了以下工作：

- 對來自外部團體的議題相關於台化公司政策進行訪談，以確認本報告書中聲明書的合適性
- 與管理者討論有關利害關係人參與的方式，然而，我們並無直接接觸外部利害關係人
- 訪談 9 位與永續性管理、報告書編製及資訊提供有關的員工
- 審查有關組織的關鍵性發展
- 審查內部稽核的發現
- 審查報告書中所作宣告的支持性證據
- 針對公司報告書及其相關 AA1000 當責性原則(2018)中有關包容性、重大性、回應性及衝擊性原則之流程管理進行審查



結論

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

包容性

2021 年報告書反映出台化公司已持續尋求利害關係人的參與，並建立重大永續主題，以發展及達成對永續具有責任且策略性的回應。報告書中已公正地報告與揭露環境、社會及治理的訊息，足以支持適當的計畫與目標設定。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了台化公司之包容性議題。

重大性

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

回應性

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

衝擊性

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

GRI 永續性報導準則

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

保證等級

依據 AA1000 保證標準 v3 我們審查本聲明書為中度保證等級，如同本聲明書中所描述之範圍與方法。

責任

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

能力與獨立性

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



For and on behalf of BSI:

Peter Pu, Managing Director BSI Taiwan

Statement No: SRA-TW-2021047

2022-04-25

...making excellence a habit.™



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