



台塑企業
FORMOSA PLASTICS GROUP

2022

緣
起
微
小
造
就
美
好

台灣塑膠工業
股份有限公司

永續報告書
Sustainability Report

GREAT THINGS
SMALL BEGINNINGS

目錄

關於本報告書	2
2022 年關鍵永續績效	4
永續發展目標進度	6
2022 年獲獎實績	12
特別行動：潔淨科技研發， 實現碳中和目標	13

01 創新永續未來的塑造者

1.1 董事長的話	16
1.2 關於台塑	18
1.3 利害關係人之鑑別與溝通	19
1.4 重大主題鑑別	22

02 繁榮經濟的促進者

2.1 營運概況	30
2.2 公司治理	34
2.3 創新永續產品	50
2.4 客戶服務	65

03 永續環境的打造者

3.1 環境保護策略	69
3.2 氣候變遷議題管理	75
3.3 水資源管理	95
3.4 空氣污染物管理	102
3.5 廢棄物管理	106
3.6 有害物質管理	109

04 幸福職場的守護者

4.1 員工概況	113
4.2 薪酬福利與人才培訓	116
4.3 職場安全管理	122
4.4 供應鏈管理	136

05 共享發展的創造者

5.1 當地社區發展及投入	141
5.2 營運社區議合	147

附 錄

I. ESG 重點績效表	151
II. 全球永續性報導指標對照表	160
III. 永續會計準則委員會 (SASB) 對照表	165
IV. 公司治理 - 企業 ESG 資訊揭露	171
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	173
VI. 獨立保證意見聲明書	174

關於本報告書

報告書概況

2-2 2-3 2-4

本報告書內容係依循全球永續性報告協會 (Global Reporting Initiative，簡稱 GRI) 發佈的永續性報導準則 (GRI Standards) 2021 年版本撰寫，資料揭露期間為 2022 年 1 月 1 日起至 2022 年 12 月 31 日止，詳實介紹台灣塑膠工業股份有限公司 (以下簡稱台塑公司) 在公司治理、永續環境、幸福企業、安全職場與社區共榮等領域所積極從事之作為。

發行概況

- 首次發行日期：2015 年 12 月
- 上一本發行日期：2022 年 6 月
- 現行版本發行日期：2023 年 5 月
- 下一本發行日期：2024 年 5 月

報告範疇與邊界

內容所載資訊係以台塑公司為主 (詳情請見 1.2.2 發展歷程)，不含台灣、美國轉投資公司及中國大陸之子公司，其他若有資訊揭露範圍與前述不符者，將於該章節中另行說明。2022 年永續報告書數據資料的引用及報告的邊界與 2021 年相同。

財務數據來源經會計師認證後公開發表，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，並以一般慣用文字、數值的描述方式呈現，若有例外，將於報告中特別說明。

編輯原則

發布單位	準則框架 / 法規
全球永續性標準理事會 (Global Sustainability Standards Board, GSSB)	GRI 2021 公布的通用準則 2021 (Universal Standards 2021) GRI 主題準則 2016、2018 及 2020 年版 (GRI Standards 2016、2018 及 2020)
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 (Sustainability Accounting Standards Board, SASB) 之化學產業 (Chemicals) 準則
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 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
英國 Account Ability 組織	AA1000 當責性原則標準之重大性、包容性、回應性及衝擊性
聯合國	聯合國全球永續發展目標 (UN Sustainable Development Goals, SDGs)



報告查證與確信

為持續強化績效的可比較性和報告實質性，本報告書公佈的所有資訊，由法國標準協會 - 艾法諾國際股份有限公司 (AFNOR Asia Ltd.) 根據 AA1000 AS v3 第 1 應用類型中度保證進行獨立查證及出具獨立保證意見聲明書，並採用國際通用指標呈現，若有推估之情形會於各相關章節註明。



附錄 VI- 獨立保證意見聲明書

項目	依循標準	查證 / 確信機構
永續報告	AA1000AS v3 保證標準第一類型	艾法諾國際股份有限公司 (AFNOR Asia Ltd.)
財務管理	會計師查核簽證財務報表規則及一般公認審計準則	安侯建業聯合會計師事務所 (KPMG)
經營與客戶管理	ISO 9001：2015 品質管理系統	台灣檢驗科技股份有限公司 (SGS)、艾法諾集團 (Afnor Group) 貝爾國際驗證公司
環境管理	ISO 14001：2015 環境管理系統 ISO 14064-1：2018 溫室氣體盤查 - 組織層級	英國標準協會 (BSI) 及台灣檢驗科技股份有限公司 (SGS)
工安管理	ISO 45001：2018 職業安全衛生管理系統 CNS 45001：2018 職業安全衛生管理系統	台灣檢驗科技股份有限公司 (SGS)

永續報告書管理方式

內部審核

- 台塑公司依「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」要求，訂定報告書編製及驗證之作業程序，並納入內部控制制度。本報告書涵蓋範圍包含經濟、環境和社會三大面向
- 由總經理室彙整各單位提供資料，經台塑永續發展工作推動小組審查確認相關數據，以符合本報告書誠信透明揭露原則，提報永續發展委員會，經董事長同意後對外揭露及申報，並於每年 5 月提報董事會

外部查證

- 本報告書由第三方法國標準協會 - 艾法諾國際股份有限公司 (AFNOR Asia Ltd.) 查證，查證結果符合 AA1000AS v3 保證標準第一類型進行獨立查證，獨立保證意見聲明書如附錄 VI
- 確認本報告書之資訊符合 AA1000 當責性原則標準之重大性、包容性、回應性及衝擊性

聯絡方式

如果您對本公司永續報告書內容有任何意見或疑問，歡迎提出您的寶貴建議，聯絡方式如下：

台灣塑膠工業股份有限公司

聯絡窗口：總經理室高小姐

地址：10508 台北市松山區敦化北路 201 號 4 樓

永續發展官網：http://csr.fpc.com.tw/FPC_CSR/home.aspx

聯絡電話：+886-2-2712-2211 分機 6028

電子信箱：fpccsr@fpc.com.tw



2022 年關鍵永續績效

經濟面



2,516.47 億元

2022年合併營業額

13 %

2022年董事會女性董事占比

437.94 億元

2022年合併稅前利益

0 件

2022年經查後認定違背反貪腐政策之案件數

10.3 億元

2022年AI專案預估年效益

17.5 億元

2022年潔淨科技投資金額

環境面



所有廠區通過 ISO 14001 : 2015、
ISO 45001 : 2018、CNS 45001 : 2018

2.345 百萬公升/日

2022年平均節水量

A-

CDP氣候變遷問卷

31,181 噸CO₂e

2021年溫室氣體減量
(範疇一與範疇二)

A-

CDP水資源問卷

2.11 億元

2022年綠色採購

100 %

相關產品進行危害評估比例

社會面



97 %

2022年正式員工占比

4.2 %

2022年離職率

60.4 %

2022年在地雇用主管比例

76.5 %

2022年員工加入工會比例

永續發展目標進度

聯合國永續發展目標（SDGs）對應說明：

2022 年台塑公司共對應 9 項目標 (Goals)，並鑑別對照出 20 項細項目標 (Targets)，其中目標 3、8、9、11、12、13 等 6 項與營運核心攸關、目標 4、6、7 等 3 項為次要攸關。

經濟面向

短期 (1~3 年)

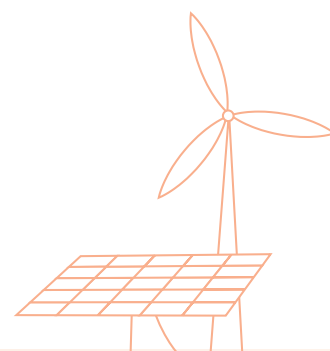
SDGs 目標對應



細項目標對應

8.2 / 9.4 /
12.2 / 12.5

台塑公司目標	2022 年度作為與成果
1. 提升公司營運績效，追求全產全銷	本公司 2022 年營運績效，詳請參閱 2.1.1 營運財務績效
2. 推動產銷研營運策略，與客戶合作研發新產品、新應用，提升產品附加價值	2022 年度與客戶合作研發實績，詳請參閱 2.3.2 產品研發創新
3. 推動人工智慧 (AI) 技術之開發與應用	1. 朝五大發展主軸，深化 AI 技術之開發與應用，詳請參閱 2.3.2 (3) 智能化管理 2. 截至 2022 年底，共提出 336 項 AI 開發案，已完成 175 項，其餘 161 項持續進行中，預估年效益 10.3 億元
4. 積極推動海內外擴建與去瓶頸工程	詳請參閱本報告書 2.1.2 重大投資計畫
5. 提升差別化產品銷售量較 2022 年成長 12% 以上	2022 年差別化產品銷售量較 2021 年衰退 13.6%，未達原設定目標 (成長 6%)，將持續努力
6. 評估設置審計與薪酬委員會以外之其他功能性委員會。	為推動永續發展工作，2022 年 5 月 10 日經董事會通過設置永續發展委員會，由 4 位獨立董事擔任委員，2022 年共召開 2 次會議
7. 強化董事會獨立性及監督機制	基於營運管理需要及為落實公司治理監督與執行分離原則，本公司於 2023 年 3 月 10 日董事會決議通過提升優秀經理人郭文筆資深副總經理為代理總經理，且林健男董事長免兼總經理職務，以強化董事會獨立性



中期 (3~5 年)

長期 (5 年以上)

台塑公司目標	2022 年度作為與成果
1. 提升研發動能，強化產官學合作	1. 2022 年研發費用支出 29.8 億元，較 2021 年增加 2.5 億元 2. 為深耕研發基礎，厚實研發能量，持續與國內成功大學、中原大學及長庚大學等進行產學合作，並於 2022 年 11 月與清華大學成立聯合研發中心
2. 推動數位轉型	持續優化電子商務平台及智慧產銷系統，並建置數據戰情中心，提升營運管理效率
3. 推動產銷研營運策略，與客戶合作研發新產品、新應用，提升產品附加價值	2022 年度與客戶合作研發實績，詳請參閱 2.3.2 產品研發創新

台塑公司目標	2022 年度作為與成果
1. 致力研發差異化、高值化與客製化產品	1. 2022 年差別化產品營收占比為 22.2%，利益額占比為 18.9% 2. 前瞻技術與綠色循環創新等研發，詳請參閱 2.3.2 產品研發創新
2. 分散銷售市場	2022 年銷售至東南亞、紐澳與其他地區比重，均較 2021 年成長，詳請參閱 2.3.1 主要產品與品牌
3. 推動整廠優化 AI 模組及營運數位化，朝智能工廠目標邁進	1. 為因應後續 AI 模型上線後之長期運轉及資料整合需求，積極規劃自動機器學習及資料湖平台，以提升 AI 模型的開發效率並降低維護成本 2. 未來將持續投資資訊領域，讓 AI 能深化於五大面向之各層級決策，落實數位轉型

參考章節：2.1.1 營運財務績效、2.1.2 重大投資計畫、2.2 公司治理、2.3 創新永續產品



環境面向

短期 (1~3 年)

SDGs 目標對應



細項目標對應

3.9 / 6.3 / 6.4 / 6.5 /
7.3 / 7.a / 8.4 / 8.8 /
9.4 / 11.5 / 11.6 / 12.2 /
12.4 / 12.5 / 13.1 / 13.3

台塑公司目標	2022 年度作為與成果
1. 推動各廠「循環經濟」減量、再利用、資源化	1. 麥寮廠針對廢棄物已訂定 3 年內減量 3% (6 年平均) 目標，加強再利用及資源化 2. 本公司輔導水泥製品公司，共同向經濟部工業局申請事業廢棄物 (氟化鈣無機性污泥) 個案再利用為水泥製品添加劑，並於 2022 年 2 月核准通過。原本該廢棄物需以熱處理處置改為水泥製品添加劑，減少每月 150 噸廢棄物產出 3. 輔導廢棄物處理業者，共同向經濟部申請麥寮廠無機污泥進行再利用，已於 2022 年 11 月向經濟部工業局提出申請廢棄物再利用，若經審查核可後，每月可減少約 2,000 噸廢棄物可改為再利用
2. 推動汽電共生廠白煙視覺污染消除計畫	本公司共 6 部汽電共生機組，已於 2022 年 4 月全部改善完成
3. 2022 年溫室氣體 (範疇一、二) 絕對減量目標較基準年 (2020 年) 減少 2.5%	2021 年溫室氣體範疇一及範疇二盤查為 860.4 萬噸二氧化碳當量，較 2020 年絕對量減少 3.1 萬噸，減量比例為 0.4%，將持續努力
4. 促進廢棄物再利用，減少廢棄物掩埋量	2022 年直接處置之廢棄物為 27,509 噸，較 2021 年的 27,457 噸略增，主要因麥寮廠產能增加，導致無機性污泥廢棄物增加所致，正尋求該無機性污泥之再利用方案，以減少直接處置量，增加廢棄物回收再利用，並減少對環境直接衝擊
5. 推動廢水源頭減量	持續推動廢水源頭減量共 28 案，截至 2022 年底已完成 26 件，達成率 93%，其餘件持續進行改善中
6. 高風險管線 (危險流體管線) 總體檢	共計 172 條需汰換管線 (含總體檢汰換管線 66 條及自主評估需進行材質提升 106 條)，已於 2022 年全數汰換完成，後續將持續督導各單位落實管線巡檢與 RBMI 管線檢測，以利發現管線異常時能即時修復或更換
7. 推動產品碳足跡盤查	2022 年本公司共有 54 項產品取得「產品碳足跡驗證聲明書」

中期 (3~5 年)

長期 (5 年以上)

台塑公司目標	2022 年度作為與成果
1. 推動各廠「循環經濟」減量、再利用、資源化	1. 本公司致力推動廢棄物回收再利用，減少廢棄物直接處置量，並以 2025 年較 2020 年基準年減少 10% 非有害廢棄物之直接處置量為目標 2. 本公司 2025 年各項空氣污染物減量目標較 2020 年減少 5%，且所有製程空氣污染控制皆達最佳可行控制效率
2. 2025 年溫室氣體（範疇一、二）絕對減量目標較基準年減少 20%	推動燃煤朝向低（零）碳能源轉型、節能減碳循環經濟、提高再生能源用量及其他減碳措施，詳請參閱 3.2.2 溫室氣體管理
3. 推動節水節能及溫室氣體減排	2022 年節能改善案件共完成 643 件，預估溫室氣體減量 108,968（噸 CO ₂ e/年）；節水改善案件完成 138 件，單日節水量達 2.345 百萬公升。完整數據詳請參閱 3.2.3 能源管理 與 3.3.3 節水改善績效
4. 2025 年各廠區行政生活區用電 100% 改為再生能源	自行設置太陽能發電，截至 2022 年已完成 456kW

台塑公司目標	2022 年度作為與成果
1. 2030 年溫室氣體（範疇一、二）絕對減量目標較基準年減少 40%，並以 2050 年達碳中和為目標	推動燃煤朝向低（零）碳能源轉型、節能減碳循環經濟、提高再生能源用量及其他減碳措施，以達成 2050 年碳中和目標
2. 環保法令零違規	1. 2022 年未接獲主管機關開立有關工安環保之罰單 2. 將持續加強廠處自主檢查、源頭減量與管理、製程減廢及末端管制，增設符合最佳可行性控制技術之設備，同時透過 AI 技術提升污染防治設備效能
3. 持續推動「循環經濟」，朝向「零廢棄」目標努力	本公司致力推動廢棄物回收再利用，減少廢棄物直接處置量，並以 2030 年較 2020 年基準年減少 20% 非有害廢棄物之直接處置量為目標
4. 依設備風險性高低所設定週期確實執行總體檢	2022 年投入 1,700 人次，對 34 廠處各執行 2 場次總體檢稽查，共發現 11,521 件缺失，已改善 11,518 件，改善率 99.9%，並且持續安排第二階段無預警抽查作業，共執行 8 場次，以確保各單位之改善落實度

參考章節：3.1 環境保護策略、3.2 氣候變遷議題管理、3.3 水資源管理、3.4 空氣污染物管理、3.5 廢棄物管理



社會面向

短期 (1~3 年)

SDGs 目標對應

3 健康與福祉



4 教育品質



8 就業與經濟成長



11 永續城市



細項目標對應

3.9 / 4.5 /

4.7 / 8.6 /

8.8 / 11.5

台塑公司目標

1. 推動各項敦親睦鄰及社會公益活動

2. 主動關懷員工及協助解決困難，留住優秀人才

3. 員工失能傷害頻率 (FR) 降為 0.15、失能傷害嚴重率 (SR) 降為 0.8

4. 辦公燈具節能化

2022 年度作為與成果

積極參與各項地方活動、支持在地農特產、關懷弱勢團體、愛心營養早餐、發放獎助學金、關懷低收入戶等，詳請參閱 [5.1 當地社區發展及投入](#)

1. 與財團法人張老師基金會合作，安排張老師定期在廠區駐點接受員工諮商，及早協助解決員工問題
2. 2022 年共完成諮商 59 人次，詳請參閱 [4.2.3 員工溝通與關懷](#)

1. 2022 年員工失能傷害頻率 0.18、失能傷害嚴重率 4，相關改善詳請參閱 [4.3.1 職業健康與安全](#)
2. 持續建構本質安全的硬體設備與設施
3. 規劃及落實執行機械設備之自動檢查

1. 辦公場所非 LED 燈具，全數汰換為 LED 燈具
2. 截至 2022 年 LED 燈具 30,017 盞，占總燈具 47,222 盞之 63.6%，可節電 128,234 度 (節省電費約 38.4 萬元)，減少碳排 65.271 噸 CO₂e



中期 (3~5 年)

台塑公司目標	2022 年度作為與成果
1. 推動「Formosa 樂活圈」	偕同南亞、台化及塑化公司，整合台塑企業各項資源，並結合廠區周邊鄰里社區、廠商及地方政府等利害關係人，共同推動循環經濟、環境永續、社會參與等活動，詳請參閱 5.2.2 Formosa 樂活圈
2. 工作相關失能傷害指標逐年降低 (20%)	1. 推動各廠處總體檢活動，由安衛環、製程、SOP、機械、電儀及檢測等六大面向深入查核、發掘作業程序未被鑑別出來的潛在風險 2. 針對各類作業區域評估增設 CCTV，監視施工動態確保安全 3. 強化中間幹部十大高風險巡查執行情形
3. 推動無紙化	1. 2022 年平均用紙量 1,148,288 張，較 2021 年平均用紙量 1,575,912 張，減少 427,624 張 (減少 27.1%)，減碳 3.421 噸 CO₂e 2. 持續針對各項書面表單，檢討改以無紙化方式作業
4. 推動運具電動化	1. 為提升節能效益，公務車購買或租賃，以油電或純電等節能車型為主，2022 年共新 (換) 購公務車 17 輛，每年減少排碳 25.812 噸 CO₂e 2. 2022 年共補助員工新 (換) 購電動機車計 209 輛，每年減少排碳 43.482 噸 CO₂e

長期 (5 年以上)

台塑公司目標	2022 年度作為與成果
1. 零災害	建置智能化人員定位與人臉辨識系統，詳請參閱 4.3.1 職業健康與安全
2. 深化地方經營提升認同感	傾聽地方心聲，主動向鄰里宣導企業推動政策，使居民了解公司「永續經營、奉獻社會」之用心，提升在地居民對企業之認同感，強化互信互助的共榮關係
3. 鼓勵生育，降低少子化危機	1. 2022 年 7 月增設生育獎勵措施，員工 (或配偶) 新生兒出生後，每位致贈 2 萬元生育禮金，並給予每月 2,000 元育兒補助，直至滿 6 歲止 2. 2022 年共計補助新生兒 58 人，育兒補助 864 人

參考章節：4.2.3 員工溝通與關懷、4.3.1 職業健康與安全、4.3 職場安全管理、4.4 供應鏈管理
5.1 當地社區發展及投入、5.2 營運社區議合

2022 年獲獎實績

頒獎單位	獎項	獲獎部門
雲林縣政府	 110 年推行職業安全衛生優良單位五星獎	麥寮 ECH 廠
雲林縣政府	 110 年推行職業安全衛生優良單位	麥寮正丁醇廠
勞動部	 110 年推行職業安全衛生優良 (個人獎)	員工一名
雲林縣	 110 年推行職業安全衛生優良 (個人獎)	員工一名
高雄市	 110 年推行職業安全衛生優良 (個人獎)	員工一名
行政院環保署	 2021 年度綠色採購績優單位	台塑公司
台北市政府	 2021 年度綠色採購績優單位	台塑公司
高雄市政府	 綠色採購績優單位	台塑公司
1111 人力銀行	 幸福企業金獎	台塑公司



麥寮 ECH 廠榮獲雲林縣政府頒發職業安全衛生優良單位 (五星獎)



仁武廠員工溫士彥接受高雄市周登春局長頒發優良人員獎項

特別行動

潔淨科技研發，實現碳中和目標

潔淨科技研發歷程

煙道氣化學固碳捕獲再利用計畫

本公司與成功大學、工研院等學術研究機構，共同合作研發以化學觸媒捕捉煙道氣中的二氧化碳，並純化後再利用之技術，此研發計畫入圍「2020 年全球百大科技研發獎」。

我們運用此技術建置化工廠等級之試驗工廠，原物料（煙道氣及氫氣）及公用流體皆來自鄰近工廠，於 2021 年 12 月試運轉，2022 年 6 月完成場域驗證，可連續運轉 24 小時，取得試驗數據建立 Aspen 模型及取得動力學參數，作為日後相關試驗或商轉規模的設計基礎。該試驗工廠為台灣業界第一套以醋酸鉀捕獲煙道氣內 CO₂ 的工廠，可捕獲約 36 噸 CO₂/年，並轉化為烷烴類約 13 噸/年，且可再利用；2022 年投資金額 0.3 億元。

2022 年 9 月 14 日完成經濟部技術處計畫全程查證會議，並於同年 12 月 2 日接獲經濟部技術處來函通知，同意結案。後續將持續關注相關技術的發展，尋找評估其他碳捕捉吸收劑及加氫烷化觸媒，以利用增加捕獲效率及提高乙、丙烷轉化比例。詳情請參閱本公司永續發展網站「二氧化碳捕獲再利用」。



永續發展網站：二氧化碳捕獲再利用



入圍 2020 年全球百大科技研發獎



煙道氣化學固碳捕獲再利用試驗工廠實景

碳纖維 TAIRYFIL 應用於風力發電葉片

本公司自行研發生產之碳纖維 "TAIRYFIL"，廣泛應用於休閒、綠能及工業等領域，為全球第 11 大碳纖維製造商，具備從輕油裂解、聚丙烯腈 (PAN) 原絲至碳纖維垂直整合優勢。TAIRYFIL 碳纖維相較市售品具較高模數，與熱固及熱塑樹脂有良好相容性，應用於風力發電葉片，旋轉受風不易變形，壽命長且發電效率相對較高。因應全球綠能風潮，世界各國推動風力發電，本公司碳纖維 2022 年應用於風力發電銷售量超過四成以上。



風力發電葉片



TAIRYFIL 碳纖維應用於風電葉片結構圖

回應台塑公司 2050 年碳中和目標

台塑公司透過技術研發與材料研發，積極推動潔淨科技，以增加減碳量，並實現碳中和目標。2022 年度潔淨科技研發累計減碳量達 74,253 噸，另已宣誓加入科學基礎減量目標倡議 (SBTi)，並於 2023 年 2 月通過 SBTi 審查，配合政策採漸進式減碳，未來將透過燃煤朝向低 (零) 碳能源轉型、節能減碳循環經濟、提高再生能源用量及其他減碳措施等，達成漸進式減碳目標。

目前已發展「煙道氣化學固碳捕獲再利用計畫」，設置試驗工廠並完成場域驗證，可連續運轉 24 小時，透過製程技術的研發，做為未來商轉規模之設計基礎。另外，自行研發生產之「碳纖維 TAIRYFIL」，優化材料品質，以高性能產品原料，支援綠能產業中風力發電葉片所需之高強度結構。

2022 年潔淨科技投資金額

17.5 億元

累積減碳量

74,253 噸



1.1 董事長的話	16
1.2 關於台塑	18
1.3 利害關係人之鑑別與 溝通	19
1.4 重大性議題鑑別	22



ch. 1

創新永續未來的 塑造者

1.1 董事長的話

2-22

長期關心並支持台塑永續發展的夥伴們，大家好！

2022 年可說是充滿挑戰的一年，第一季俄烏戰爭爆發，推升原油、天然氣及煤炭等能源價格，帶動石化產品價格上漲，本公司上半年合併營業額及稅前利益額均創歷史同期新高，然下半年因全球通貨膨脹居高不下，美、歐等經濟體加速升息，影響消費者購買力，加上全球疫情反覆，使得生產及消費活動受阻，導致下半年經濟情勢由盛轉衰。石化業亦難倖免，不僅需求急凍，且產品售價大跌、利差縮小，形成石化景氣由上半年極熱，反轉為下半年極冷的強烈對比。面對此嚴峻的經營環境，幸在全體同仁堅守崗位、戮力合作，充分展現出毅力與韌性，儘管本公司全年營運績效較 2021 年衰退，但仍能維持穩定獲利。

因應國際政經環境劇變、供應鏈瓶頸與石化產品需求下滑的挑戰，台塑以人性化與前瞻性的思維，憑藉累積多年之研發技術與產能規模優勢，偕同下游夥伴共同開發兼具全回收、輕量化、抗菌及天然材料之機能性鞋材與服飾材料，包含物理發泡全回收 EVA 鞋材、碳纖安全鞋、全 PP 材質耐寒衣等，俾能廣泛應用於工業、醫療、民生與運動等用途，期以提高產品附加價值並增加銷售量，同時達到維護人類健康與提昇生活品質的目標。

歷經將近 70 年的歲月，台塑始終秉持兩位創辦人「永續經營」與「止於至善」的理念，不僅體現於公司營運的精益求精，更致力對員工的關懷與照顧，除持續獲列「高薪酬 100 指數」、「就業 99 指數」及「公司治理 100 指數」等成分股，長期穩健獲利外，自亞洲金融風暴後更是連年調薪，與齊心打拼的廣大員工共享成果，成為數千個家庭的重要後盾。2022 年進一步推出生育獎勵措施，包含生育禮金 2 萬元、育兒補助每月 2 千元等作法，與新手爸媽員工一同感受生命誕生的喜悅，減輕育兒經濟負擔。同時，響應政府政策，加碼 1 ~ 1.6 萬元補助新(換)購電動機車，並逐步推動公務車電動化，一點一滴為永續環境盡一份心力。

為營造良好的生活環境，許諾地球一個永續美好未來，台塑積極進行污染防治、節能減廢、溫室氣體減量及工安消防等改善，截至 2022 年累計投資逾 280 億元，使各項污染物之處理與排放優於國家管制標準。2022 年除締造工安環保零罰單之成果外，並屢獲政府機關表揚，除本公司分別獲得環保署與北、高兩市環保局頒贈綠色採購績優單位外，另麥寮 ECH 廠及正丁醇廠因職業安全衛生表現優異，獲頒雲林縣職業安全衛生優良單位，其中麥寮 ECH 廠更因連續三年獲獎，得到五星獎殊榮，顯示台塑對於職場安全與健康的高度重視。

此外，在溫室氣體減量方面，本公司減碳策略已於 2022 年 12 月通過科學基礎減量目標倡議組織 (SBTi) 審查，2021 年溫室氣體 (範疇一、二) 排放量，經第三方公正單位盤查確證合計 860.4 萬噸，較基準年 (2020 年) 絕對減量 3.1 萬噸，下降 0.4%。為提升減量成效，持續推動節水節能工作，2022 年節水成果達每日 3,789 噸，溫室氣體排放年削減量達 136 千噸，後續尚有 1,179 項專案持續進行，預估每日用水將再節省 8,202 噸，同時溫室氣體年排放量亦可再削減 389 千噸。另依國際環境評鑑指標碳揭露專案 (CDP) 評鑑結果，2022 年本公司在氣候變遷及水資源評等均為「A-」，連年於國際知名化學品企業中名列前茅，顯見台塑因應氣候變遷，在節能減排及循環經濟所付出之努力，已獲致良好成效。

為落實工安管理，預防職業災害，保障勞工安全健康，除持續推動製程設備總體檢，落實執行標準作業程序 (SOP)、變更管理 (MOC) 及製程危害分析 (PHA) 等作業，加強機械設備巡視檢點及改善外，近年來於國內外廠區擴建工地設置移動式攝影機，加強作業進度管控，協助監工及承攬商做好工安管理，並開發「工地安全影像辨識系統」，透過 AI 及影像辨識技術設置電子圍籬，應用於吊掛區人員管制、安全帶穿戴、高風險區管理等，彌補人員無法 24 小時監工問題，防止職業災害發生，建立幸福友善的健康職場。

展望新的一年，面對全球 ESG 轉型浪潮，本公司除深化公司治理，將永續價值融入各項經營策略，朝聯合國永續發展目標 (SDGs) 邁進外，因應後疫情時代健康醫療、科技革新與新經濟發展趨勢，致力研發全回收塑膠、抗沾黏複合膠粒、生物可分解及綠色塑膠等環境友善及醫療級產品，以加速產品轉型，創造多元價值，並持續推動低碳能源轉型、節能減碳、循環經濟及提升再生能源用量等策略，加強對氣候變遷之風險控管，完成主要產品碳足跡盤查，及攜手上下游供應鏈夥伴推動 ESG 轉型，朝「2050 碳中和」目標邁進，實現永續承諾。

同時，持續深化 AI 發展及研究開發，加強產學研合作，尋求前瞻性技術移轉或合作開發，為未來發展方向擘劃新藍圖。期盼藉由創新應變的經營策略，強化公司經營韌性，為迎接下一波的石化榮景做好萬全準備，俾於不景氣的時代仍能突破困境，維持穩定獲利，並本於企業公民良善理念，為營造永續未來及邁向社會共好，貢獻一己之力。

台灣塑膠工業股份有限公司
董事長



敬上
2023 年

1.2 關於台塑

1.2.1 經營理念

2-23

台塑公司作為台塑企業的一員，在將近 70 年的發展歷程中，秉持兩位創辦人王永慶先生與王永在先生一再強調且身體力行的「勤勞樸實、止於至善、永續經營、奉獻社會」精神，用心經營企業，更多台塑企業創辦人相關資訊，歡迎至台塑企業官網。

更多經營理念內容，請參閱本公司永續發展網站。



台塑企業官網：企業創辦人



永續發展網站：經營理念

1.2.2 發展歷程

2-1 2-2

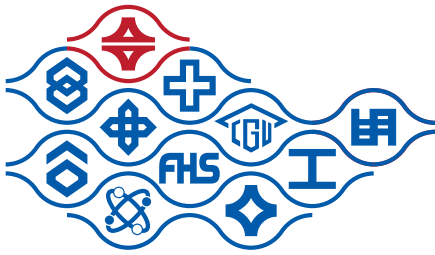
台灣塑膠工業股份有限公司

公司設立日期	公司上市日期	產業項目
1954 年 11 月 5 日	1964 年 7 月 27 日	塑膠、纖維、化學品、汽電共生
營運據點	管理單位	營運廠區
	台北辦事處	仁武、林園、冬山、第四工場、麥寮、新港
公司登記地址	全球據點	
高雄市仁武區水管路 100 號	台灣、中國大陸、美國	
資本額	2022 年合併營業額	2022 年台灣正式員工人數
新臺幣 63,657,408 千元	新臺幣 251,647,354 千元	6,379 人

歷年發展詳情請參閱本公司官網「大事記要」。



官網：大事記要



企業標誌

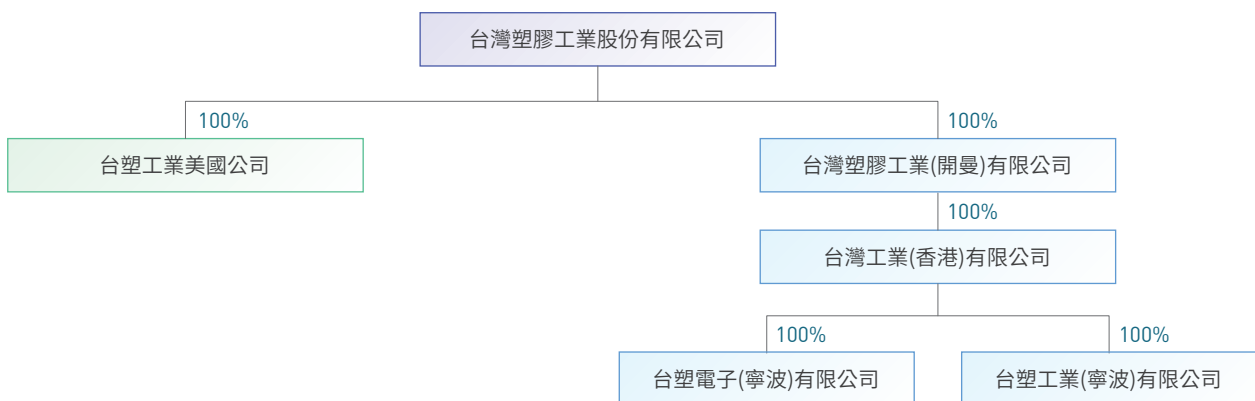
台塑企業各公司間，以連鎖的造型作為共同標誌，其中本公司代表符號即是以「台」字的變形示意，並盡可能保持當時商標之樣貌。

關於企業標誌，請參考台塑企業官網。



台塑企業官網：企業標誌

台塑組織圖



1.3 利害關係人之鑑別與溝通

2-12 2-29

經參酌各部門經驗，並參考 AA1000 利害關係人議合標準 (Stakeholder Engagement Standard, SES) 5 大原則 (依賴性、責任性、影響力、多元觀點及關注力)，台塑公司鑑別出 7 類主要利害關係人，並依照各類屬性，建立多元且運作流暢的溝通管道，以獲得其關注議題與意見回饋。除作為本報告書編撰依據外，更是本公司未來擬定永續發展策略與目標的重要參考。

與利害關係人溝通管道、頻率與溝通重點等資訊，請參考台塑公司永續發展網站。

7類利害關係人



永續發展網站：利害關係人與重大主題

利害關係人	對台塑的重要性	2022 年關注的重大主題	權責部門
員工	員工是本公司最重要的資產，透過健全的教育訓練與職涯規劃，凝聚員工向心力，齊心努力共創公司永續經營價值	1. 環保法令遵循 2. 公司治理 3. 廠區公共安全 4. 空氣污染物管理 5. 誠信經營 6. 職場健康與安全 7. 水資源使用管理	總經理室 駐廠總經理室 廠區管理部（處）
客戶	產品品質與客戶服務不僅要達到客戶需求，甚至要比客戶想得更多，以期達到更高的客戶滿意度	1. 空氣污染物管理 2. 供應鏈管理 3. 廠區公共安全 4. 能源管理 5. 產品研發創新	各事業部營業處
供應商及承攬商	要求供應商及承攬商提供高品質的產品與服務，創造雙贏的局面	1. 環保法令遵循 2. 誠信經營 3. 職業健康與安全 4. 空氣污染物管理 5. 公司治理 6. 水資源使用管理	總經理室
營運地區居民	與營運地區居民保有良好互動關係，一直是本公司努力重點	1. 空氣污染物管理 2. 智能化管理 3. 社區參與和社會回饋 4. 環保法令遵循 5. 誠信經營	駐廠總經理室 廠區管理部（處）
政府機構	遵循法律規定，並與政府共同努力促進產業發展	1. 環保法令遵循 2. 智能化管理 3. 社區參與和社會回饋 4. 廠區公共安全 5. 能源管理	總經理室
專家學者與環保團體	聆聽專家學者及環保團體的聲音，自我鞭策努力，並期許結合實務與理論，攜手進步	1. 環保法令遵循 2. 公司治理 3. 職場健康與安全 4. 空氣污染物管理 5. 風險管理 6. 水資源使用管理	總經理室 安全衛生處
股東與投資者	感謝股東與投資者長期支持本公司，將繼續以穩健的經營成果與透明誠信的公司治理，回饋股東與投資者	1. 空氣污染物管理 2. 公司治理 3. 廠區公共安全 4. 溫室氣體管理 5. 營運財務績效 6. 氣候變遷減緩調適 7. 水資源使用管理	總經理室

2022 年溝通管道、回應方式及頻率	聯絡窗口
1. 各部門晨會 - 每天，總經理室晨會 - 每週 2. 勞資協調會 -1 次 / 季 3. 福利委員會 -1 次 / 月 4. 實體 / 網路意見箱 - 隨時 5. 「799」員工反應電話專線 - 隨時 6. 台塑企業雜誌雙月刊 - 每兩月 1 次 7. 員工滿意度調查 -4 次以上 / 年 8. 員工輔導專人 - 隨時 9. 高階主管與工會代表及基層員工面對面溝通 -4~6 次 / 年	張先生 kaihua@fpc.com.tw
1. 參展 / 產品說明會 -2 次以上 / 年 2. 滿意度調查 -1 次 / 年 3. 提供市場資訊及技術服務 - 隨時 4. 會議 - 隨時 5. 電子郵件 / 電話 - 隨時	蘇先生 realman@fpc.com.tw
1. 廠商說明會 - 不定期，至少 3 次 / 年 2. 電子系統專業客服中心 - 隨時 3. 會議 -100 次以上 / 年 4. 2022 年社會責任承諾書回覆率 99.4% 5. 2022 年社會責任問卷回覆率 95.9% 6. 2022 年誠信廉潔保密承諾書簽署率 99.1% 7. 電子郵件 / 電話 - 隨時	賴先生 laipee@fpc.com.tw
1. 麥管部涉外組溝通互動頻率 -10,200 次 / 年 2. 仁武敦親睦鄰小組溝通互動頻率 -2,241 次 / 年 3. 2022 年產學 / 建教合作參與人數，共 156 人 4. 電子郵件 / 電話 - 隨時	李先生 N000109487@fpc.com.tw
1. 會議 - 不定期 2. 電子郵件 / 電話 / 公文 - 不定期	蕭小姐 phoebe@fpc.com.tw
1. 會議 -20 次以上 / 年 2. 電子郵件 / 電話 - 隨時	羅先生 jtluo@fpc.com.tw
1. 股東會 -1 次 / 年 2. 業績發表會 -1 次 / 月 3. 法人說明會 -2022 年共 35 場 4. 電子郵件 / 電話 - 隨時	劉先生 pjlau@fpc.com.tw

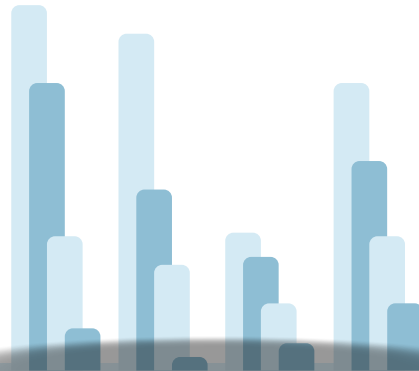
1.4 重大主題鑑別

台塑公司藉由重大主題分析過程，全面性了解利害關係人所關注之議題，並衡量鑑別議題對公司所產生的影響，以此作為編製本報告書之參考基礎。

1.4.1 重大分析流程

3-1





步驟 4

步驟 5

步驟 6

重大主題 分析與排序

649 份問卷

藉電子問卷，由總經理室各機能組、會計處、安全衛生處、各事業營業處、麥寮管理部及高雄管理處等部門協助發放。後依「利害關係人關注程度」及「公司營運對永續議題的衝擊程度」，進行高、中、低度分析，鑑別其重要性，共回收 649 份問卷，包含 608 份利害關係人問卷，41 份高層主管問卷

議題影響 評估與討論

13 項重大主題

利用 GRI 3 重大性分析精神，衡量高、中度議題的財務影響及發生可能性；後將重大主題對照 GRI 主題準則，鑑別出 13 項重大主題

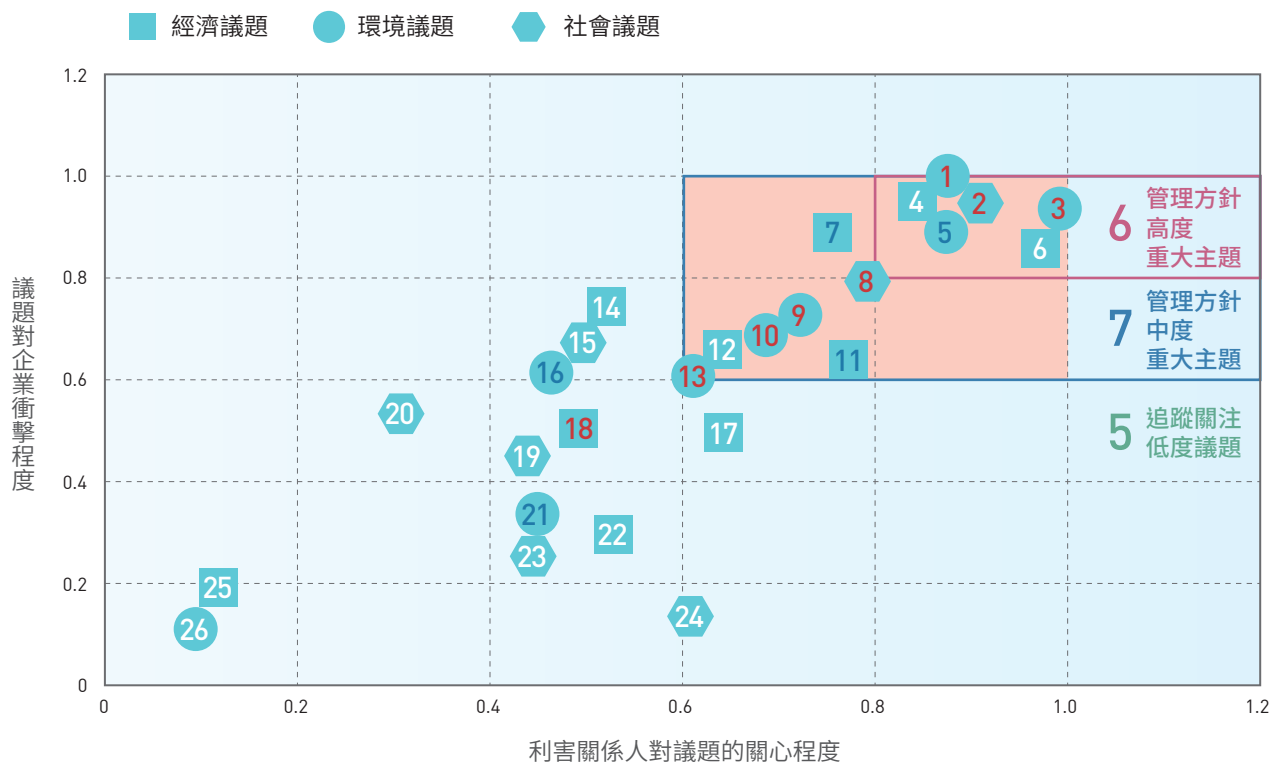
重大主題揭露報導

持續溝通與回應

經本公司分析後，以 13 項重大主題作為此次報告書揭露重點，擬定議題管理方針。相關資訊均詳實揭露於報告書中，以符合利害關係人對本公司的期待。未來持續檢視各項永續議題重要程度，回應利害關係人期待，確保報告書揭露內容透明、合理與平衡

1.4.2 重大分析結果

3-2



■ 重大主題 (共 13 項)

高度發生可能性的永續議題	編號	議題	編號	議題	編號	議題
1 2 3	1	環保法令遵循 (環)	11	智能化管理 (經)	21	廢棄物管理 (環)
8 9 10	2	廠區公共安全 (社)	12	營運財務績效 (經)	22	供應鏈管理 (經)
13 18	3	空氣污染物管理 (環)	13	水資源使用管理 (環)	23	員工多元化與性別平等 (社)
	4	誠信經營 (經)	14	永續投資轉型 (經)	24	人權保障 (社)
	5	能源管理 (環)	15	人才招聘與發展 (社)	25	稅務管理 (經)
	6	公司治理 (經)	16	化學品安全 (環)	26	生物多樣性 (環)
中度發生可能性的永續議題	7	產品研發改善 (經)	17	風險管理 (經)		
5 7 11	8	職業健康與安全 (社)	18	資訊安全 (經)		
16 21	9	溫室氣體管理 (環)	19	社會參與和社會回饋 (社)		
	10	氣候變遷減緩調適 (環)	20	社會經濟法規遵循 (社)		

註：發生可能性的級距，「高度」指對於組織/企業影響發生機率>80%，「中度」指對於組織/企業影響發生機率>50%，「低度」指對於組織/企業影響發生機率<50%

本年度揭露之重大主題調整說明

台塑公司永續發展推動小組重新回顧重大性分析流程，參考國內外產業趨勢、澄清各項永續議題涵蓋的意義並適度調整範圍。本年度揭露之重大主題調整說明如下：

2022 年 問卷議題	議題重要性		議題變動說明
	2022	2021	
溫室氣體管理	中度	低度	上升
誠信經營	高度	低度	
廠區公共安全	高度	-	
產品研發改善	中度	-	
供應鏈管理	低度	-	
永續投資轉型	低度	-	
職業健康與安全	中度	高度	下降
風險管理	低度	中度	

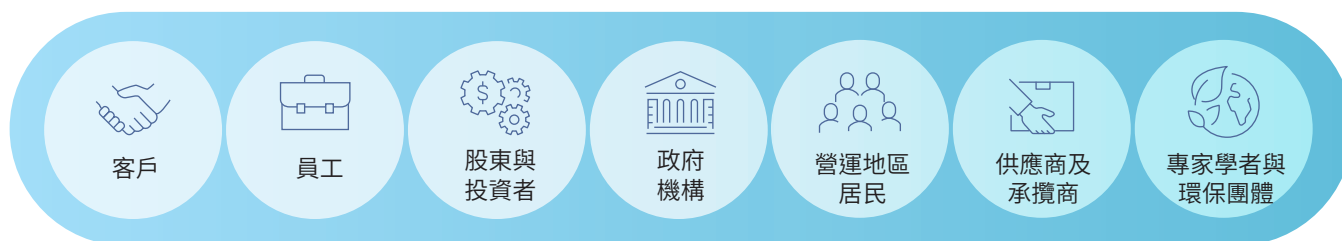
2022 年 問卷議題	議題重要性		議題變動說明
	2022	2021	
人才招聘與發展	低度	中度	考量原「人才招聘與留才」、「員工發展與薪資」對公司具相似衝擊，故進行整併。本年度分析結果為低度重要性議題，台塑公司將持續觀察此議題之影響
廢棄物管理	矩陣外	低度	下降 台塑公司就營運過程及價值鏈上下游所產生之廢棄物，相關管理、處置與減量方式，本年度分析結果為矩陣外議題，將持續觀察此議題之影響
人權保障	矩陣外	低度	台塑公司保障各類人權的管理機制與作為，本年度分析結果為矩陣外議題

1.4.3 衝擊鑑別與價值鏈對應

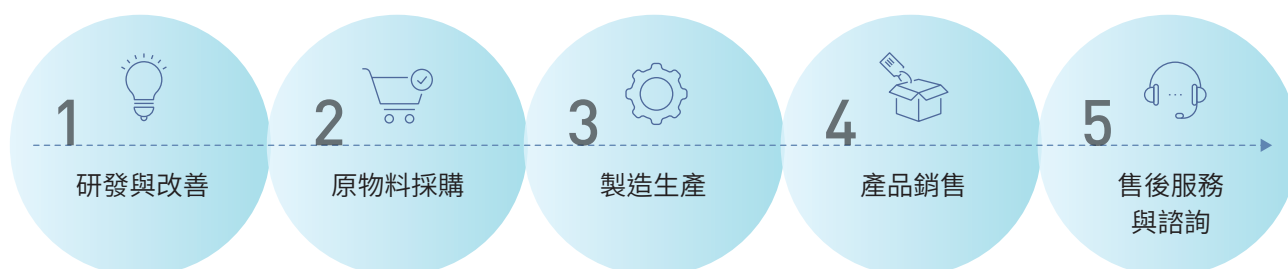
3-3

台塑公司自 2018 年起已分 5 階段價值鏈進行鑑別，分析各階段價值鏈所對照之重大主題，並評估受衝擊之利害關係人類別。同時，為辨識各重大主題造成之衝擊，按衝擊涉及程度，區分為「造成 (cause)」、「促成 (contribute to)」與「直接相關 (directly linked to)」三類，以期有效管理重大主題之衝擊，提升與利害關係人的溝通效率。

7 類利害關係人



價值鏈 5 階段



編號	重大主題	影響說明	財務衝擊 (註 1)	價值鏈對照 (註 2)					GRI 主題準則 對照	揭露 章節
				上游		營運	下游			
				研發與改善	原物料採購	製造生產	產品銷售	售後服務與諮詢		
1	公司治理	董事會多元化、專業化及透明化，提升營運成效	無	-		造成	-	-		2.2.1 公司治理概況
2	誠信經營	貪腐賄賂、不正當政策遊說影響企業名聲、員工士氣與商業關係	無	-		造成	-	205 反貪腐、 206 反競爭		2.2.4 內控機制
3	智能化管理	提升管理效率，研發創新	中	促成		造成	-	-		2.3.2 產品研發創新
4	產品研發改善	提升產品市場競爭力；回應消費者永續消費需求	中高	促成			直接相關	-		2.3.2 產品研發創新
5	營運財務績效	總營收變化影響利害關係人收益	高	-		造成	-	201-1 組織所產生及分配的直接經濟價值		2.1.1 營運財務績效
6	能源管理	發展綠能，尋求化石燃料替代方案，帶動企業轉型	中	-		造成	-	302 能源管理		3.2.3 能源管理
7	空氣污染管理	企業藉技術流程改善減少空污，改善財務業績，並提升品牌價值	中低	-		造成	-	305-7 氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 及其他重大的氣體排放		3.4 空氣污染管理
8	環保法令遵循	違反主管機關法令，付出監管成本	低	-		造成	-	307-1 違反環保法規		3.1.2 環保法令遵循

編號	重大主題	影響說明	財務衝擊 (註 1)	價值鏈對照 (註 2)					GRI 主題準則 對照	揭露 章節
				上游		營運	下游			
				研發與改善	原物料採購	製造生產	產品銷售	售後服務與諮詢		
9	溫室氣體管理	管理碳排放，減少成本和環境負擔，強化企業競爭力	中低	-		造成	-		305 溫室氣體管理	3.2.2 溫室氣體管理
10	氣候變遷減緩調適	宣示碳中和目標，揭露 TCFD 和氣候風險議題，滿足投資人需求	中低	-		造成	-		201-2 氣候變遷所產生的財務影響及其它風險與機會	3.2.1 氣候風險機會鑑別與因應
11	水資源使用管理	水資源缺乏和水污染，會造成企業營運中斷、營運成本上升或法規裁罰	中	-		造成	-		303 水資源管理	3.3 水資源管理
12	廠區公共安全	營運事故發生，會使企業面臨營運中斷、設備損壞、聲譽損害等成本上升	中	-		造成	-		-	4.3.3 廠區緊急應變機制
13	職業健康與安全	未顧及員工職場安全，產生醫療成本、訴訟和工作中斷	低	-		造成	-		403 職業健康與安全	4.3.1 職業健康與安全

註 1：財務衝擊度級距：「高」指財務衝擊大於 100 億元，「中高」指財務衝擊介於 10 億元~100 億元，「中」指財務衝擊介於 1 億元~10 億元，「中低」指財務衝擊介於 1,000 萬元~1 億元，「低」指財務衝擊低於 1,000 萬元

註 2：「造成」(cause) 指一個組織如果因其自身的活動導致衝擊；「促成」(contribute to) 指一個組織的活動致使、促進或誘使另一個實體造成衝擊；「直接相關」(directly linked to) 指一個組織沒有造成或促成負面衝擊，其營運、產品或服務也可能因其商業關係而產生負面衝擊

2.1 營運概況	30
2.2 公司治理	34
2.3 創新永續產品	50
2.4 客戶服務	65



ch. 2

繁榮經濟的 促進者

2.1 營運概況

2.1.1 營運財務績效

2-25 3-3 201-1 201-4

重大主題：營運財務績效

管理方針

國際永續 框架連結

GRI：201-1 組織所產生及分配的直接經濟價值

政策承諾

- ◆ 透過降低負債比率及維持一定程度流動比率，保持穩健財務結構
- ◆ 持續導入人工智慧 (AI)，降低營運成本及強化公司競爭力
- ◆ 致力創新研發具前瞻性之高值化之材料與製程技術，拓展不同地區市場客戶，以提升公司經營韌性，並分散市場集中度
- ◆ 關注總體經濟發展情勢，適時調整經營策略，維持公司穩定獲利績效

管理行動與 成效追蹤

財務狀況管理

2022 年成果

- ◆ 各季及年度出具經會計師核閱或查核之財務報告
- ◆ 每季召開審計委員會及董事會，討論經會計師核閱或查核之財務報告，2022 年合併營收達 251,647,354 千元

經營績效管理

2022 年成果

- ◆ 每月召開內部產銷會議，定期檢討市場狀況及產銷策略
- ◆ 每季舉辦內部經營會議，定期檢討經營績效 (含 AI 開發與導入、研發創新成果) 及提出未來營運策略
- ◆ 每年接受第三方公正單位 (中華信評) 舉辦信用評等管理階層會議，2022 年評等結果為長期 twAA、短期 twA-1、展望穩定；另標準普爾 (S&P) 評等為 BBB+

利害關係人 議合

利害關係人：股東與投資者

- ◆ 定期辦理業績發表會與法人說明會，且每月將公司業績以中、英文內容及重大訊息方式，於公開資訊觀測站發布，使國內外投資人瞭解本公司營運情形
- ◆ 於公司官網揭露投資人服務聯絡窗口，維持暢通溝通管道

2022 年本公司合併營收為新台幣 251,647,354 千元，較 2021 年度減少 8.02%；合併稅前淨利新台幣 43,794,387 千元，較前一年度減少 49.05%。詳細財務資訊歡迎前往本公司官網「投資人專區」。



官網：投資人專區「財務資訊」

2022年合併營收



2,516.47 億元

2022年稅前利益



437.94 億元

2022年每股盈餘



5.68 元/股

2022年股東權益報酬率



9.50 %

註：上述數據與合併財報邊界相同

2022年繳納稅賦總額 (不含營業稅)

60.89 億元



2022年繳納營所稅

53.53 億元



2022年 預估政府財務補助總額

4,537.93 萬元



2.1.2 重大投資計畫

產能擴建及去瓶頸工程

為強化競爭力，擴大生產規模，本公司在海內外各廠區積極進行產能擴建及去瓶頸工程。2022 年持續進行項目如下：

2022 年產能擴建及去瓶頸工程推動情形			
廠區	進行中項目		預定完工時間
台灣	仁武	新建醫材中心	2023/12
		仁武、林園及麥寮 PVC 廠去瓶頸 (年產能增加 10 萬噸)	2023/12
		新建碳纖廠 A 列 (年產能 1,600 噸)	2024/7
	-	新建高雄洲際二期碼槽區	2025/6
中國大陸	寧波	新建丙烷脫氫 (PDH) 廠 (丙烯年產能 60 萬噸)	2023/7
美國	德州	新建 1-己烯廠 (年產能 10 萬噸)	2025/12

投資台塑新智能科技股份有限公司

在全球減碳趨勢與再生能源、電動車領域的發展下，並響應政府投入能源轉型，2022 年由本公司與南亞、台化、台塑石化及台塑生醫共同出資新台幣 70 億元，整合集團資源成立「台塑新智能科技股份有限公司」，全力推動各領域新能源關鍵技術與產業布局，發展領域包括節能、儲能、新能源、循環再利用等四大面向：

- 1 「節能」：致力於透過各項製程改善，提升能源效率，精進各項節能減碳技術，將開發不同能源使用場域 (含居家、辦公室及工廠製程) 節能與智慧能量回收系統，並投入尖離峰電力平衡節能管理技術研發。
- 2 「儲能」：生產 UPS 緊急備用電源、家用、商用及工業用儲能系統、規劃 AFC 電網調頻服務、電網級超級儲能站，並進一步與國內外車廠合作，開發應用於電動車、電動巴士與電動商用車之車用電池模組。
- 3 「新能源」：開發智慧電網控制系統，提高綠電使用效率，開展多元創能領域，提升綠電使用佔比。
- 4 「循環再利用」：發展鋰電池回收技術與碳捕捉技術，並布局水資源回收與各類特化品 (如工業觸媒) 活化再利用及貴金屬回收技術。

台塑新智能公司在彰化廠已完成 1.2MW/1.3MWH 儲能櫃建置，並投入台電 AFC 輔助服務應用，台南永康 5.0MW / 5.3MWh 儲能案場也已完成正由台電公司測試中，2023 年各縣市陸續完工的案場，第一期設置容量總計將達 50MW 以上。



台塑新智能公司彰化廠 1.2MW(百萬瓦) 儲能櫃案場

2.1.3 外部協會參與

2-28

為協助產業進行資源交流與整合，扮演與政府之溝通橋梁，促進產業永續發展，本公司積極參與各產業協會，2022 年共加入 19 個外部協會，並擔任各組織的理監事及代表，其中，台灣區塑膠原料工業同業公會理事長，由本公司林健男董事長擔任。更多外部協會參與詳細資訊，請參閱本公司永續發展網站。



永續發展網站：外部協會參與

2.2 公司治理

2.2.1 公司治理概況

2-9 2-10 2-11 2-12 2-16 2-17 2-18 2-19
2-20 2-25 3-3

重大主題：公司治理

管理方針

國際永續 框架連結

GRI：自訂主題
MSCI：公司治理

政策承諾

- ◆ 確保公司營運資訊公開透明，誠信經營，形塑守法文化
- ◆ 遵循法令規範與要求，與政府共同推動石化產業的永續發展
- ◆ 周延縝密的內控機制，尋求價值創造與降低風險的作為，保障股東權益
- ◆ 強化與各利害關係人溝通，致力符合各利害關係人對公司永續發展的期待

內部稽核管理

2022 年成果

- ◆ 依據排定之年度稽核計畫，每月執行稽核項目，針對稽核異常項目追蹤改善結果，並將稽核報告每月提交獨立董事審閱；2022 年執行 59 項稽核項目，稽核完成率 100%
- ◆ 每季至少召開一次董事會，向董事報告內部稽核情形，並於每年年底通過次年度稽核計畫
- ◆ 每年至少一次由內部稽核主管與獨立董事，針對內控稽核結果、內控制度修訂及稽核計畫進行單獨溝通
- ◆ 為建立良好之內部重大資訊處理及揭露機制，避免資訊不當洩漏，本公司於 2022 年 11 月 10 日經董事會決議通過訂定「內部重大資訊處理作業程序」，要求本公司之董事、經理人及受僱人應以善良管理人之注意及忠實義務，秉持誠實信用原則執行業務，並對公司內部重大資訊負保密義務，且為確保本公司重大訊息之及時性、正確性及完整性，要求由發布前，須由專責單位擬訂及呈報發布文稿，並評估檢核是否符合發布重大訊息之法令規定

管理行動與 成效追蹤

管理方針

管理行動與
成效追蹤利害關係人
議合

董事會及功能性委員會運作情形

2022 年成果

- ◆ 2022 年獨立董事席次 4 席，占總席次 27%，提升治理多元化程度
- ◆ 定期向董事會報告本公司年度誠信經營運作情形
- ◆ 每年重新檢討董事會及功能性委員會運作情形，並辦理績效評估，2022 年自評結果優良，已於年報及證交所公開資訊觀測站公告
- ◆ 2022 年 5 月 10 日董事會決議通過，於董事會轄下增設永續發展委員會，強化董事會職能及管理機制，執行與監督落實環境保護、社會責任及公司治理等永續發展目標

利害關係人：專家學者與環保團體、股東與投資者、供應商及承攬商、員工

本公司訂有「處理董事要求之標準作業程序」，針對董事提出之問題進行處理及回覆，並設置投資人服務聯絡窗口，以利投資人洽詢

有關台塑公司治理業務執行情形與治理架構表，請參考本公司官網。



官網：公司治理主管及架構

(1) 董事會運作

目前本公司董事會成員共計 15 名，包含 4 位獨立董事及 2 位女性董事，均為學有專精且產業經驗豐富之人士，為本公司未來發展提供最適切之策略指導。各董事相關資訊及董事選舉辦法，歡迎至本公司官網「經營團隊」及「公司重要規章」查閱。



官網：經營團隊



官網：公司重要規章

台塑公司董事會所扮演的角色

董事會宗旨與
永續發展之願景

指導公司長期經營策略與監督公司善盡管理義務，以達永續經營

面對ESG之
風險管理政策

- ◆ 本公司2020年12月17日經董事會通過「風險管理辦法」，其中風險管理範疇，係針對環境(E)、社會(S)與公司治理(G)三大議題，依可預防性風險、策略型風險及外部風險三個風險類別，鑑別出包括策略、營運、財務、危害、資安、法規遵循、氣候變遷、能源管理、水資源管理等風險項目
- ◆ 本公司每年至少一次向董事會報告風險管理運作情形，最近一次報告為2022年6月9日

2022 年度董事會運作之情形



註：董事持股質押比率＝董事設質股數／（董事目前持股數＋保留運用決定權信託股數）

重要決議事項		
類別	決議內容	進展概況
普通決議	通過 2021 年度決算表冊，並訂定 2022 年度營運計畫	經 2022 年 3 月 10 日董事會通過後，於證券交易所公開資訊觀測站申報公告相關財務資訊
普通決議	董事會轄下設置永續發展委員會，並訂定本公司「永續發展委員會組織規程」	依「永續發展委員會組織規程」，運作永續發展委員會，已分別於 2022 年 5 月 9 日、12 月 16 日召開會議，審議 2021 年永續報告書及 2021 年溫室氣體查證結果
普通決議	增加投資 Formosa Industries Corporation 美金 7,000 萬元	為支應子公司 Formosa Industries Corporation 新建年產能 10 萬噸之 1- 己烯廠資金需求，本公司於 2022 年 7 月 28 日增資該公司 7,000 萬美元
普通決議	投資「台塑新智能科技股份有限公司」新台幣 17 億 5,000 萬元	本公司於 2022 年 5 月 31 日取得「台塑新智能科技股份有限公司」25% 股權，並依國際會計準則於財務報告揭露
普通決議	訂定本公司經理人 2022 年調薪幅度	本公司經理人 2022 年薪資調幅，比照全體員工，並按個人工作表現評核調薪

重要決議事項		
類別	決議內容	進展概況
普通決議	訂定本公司「內部重大資訊處理作業程序」	本公司於 2022 年 11 月 10 日經董事會通過後，重大訊息發布係以該作業程序辦理
普通決議	改聘本公司會計主管及公司治理主管	原任會計暨公司治理主管張嘉澤先生，已於 2022 年 12 月 31 日退休，並自 2023 年 1 月 1 日起改聘邱奕裕先生擔任會計主管，及簡嘉宏先生擔任公司治理主管

董事會成員專業背景與學經歷						
職稱	姓名	董事會出席率 (%)	基本資料			
			年齡		性別	台塑員工
			61 至 70 歲	71 歲以上		
董事長	林健男	100%		■	男	是
常務董事	台化公司王文淵	100%		■	男	否
常務董事	南亞公司王瑞華	100%	■		女	否
常務董事	台塑石化王文潮	100%		■	男	否
常務董事 (獨立董事)	魏啓林	100%		■	男	否
獨立董事	吳清基	100%		■	男	否
獨立董事	施顏祥	100%		■	男	否
獨立董事	翁文祺	100%	■		男	否
董事	李志村	100%		■	男	是
董事	王雪紅	100%	■		女	否
董事	吳國雄	100%		■	男	否
董事	何敏廷	100%		■	男	否
董事	林善志	100%	■		男	否
董事	林勝冠	100%	■		男	是
董事	程成忠	100%		■	男	是

更多有關董事會成員專業背景與學經歷，請參閱本公司官網。



官網：經營團隊

本公司董事薪酬政策

本公司董事、經理人酬金，係先提報薪資報酬委員會審議後，續提董事會討論通過，其中董事酬金係按公司章程第 28 條規定，授權董事會依董事對本公司營運參與程度及貢獻價值，並參照同業通常支給水準議定之。惟除獨立董事及何敏廷董事係每月支領固定酬金，並按實際出席董事會情形支領車馬費外，其餘董事僅按實際出席董事會情形支領車馬費，未發放變動報酬。2022 年董事酬金資訊，請詳年報「一般董事及獨立董事之酬金」。

至於總經理及副總經理等經理人酬金給付，則依據公司章程第 36 條規定辦理，其中固定月薪，係每年比照全體員工調薪標準，由董事長按各經理人職責範圍內之整體績效（包含財務性指標及非財務性指標，詳下表）與「年度工作目標」達成狀況，綜合考核評定後，再向薪資報酬委員會提案調整。2022 年經理人酬金資訊，請詳年報「總經理及副總經理之酬金」。



台塑公司經理人績效考核指標

官網：股東會年報

財務類

- 經營損益/EBITDA
- 營運目標達成率
- 營運成長率
- 利潤貢獻度

非財務類



環境保護

- 環境永續參與度
- 節水節能績效
- 循環經濟效益
- 減碳目標達成率



社會責任

- 工安/職災事件
- 產品研發及創新
- 廠區敦親睦鄰/抗議事件



公司治理

- 營運管理能力
- AI推動案件/效益
- 弊案發生件數

(2) 薪資報酬委員會

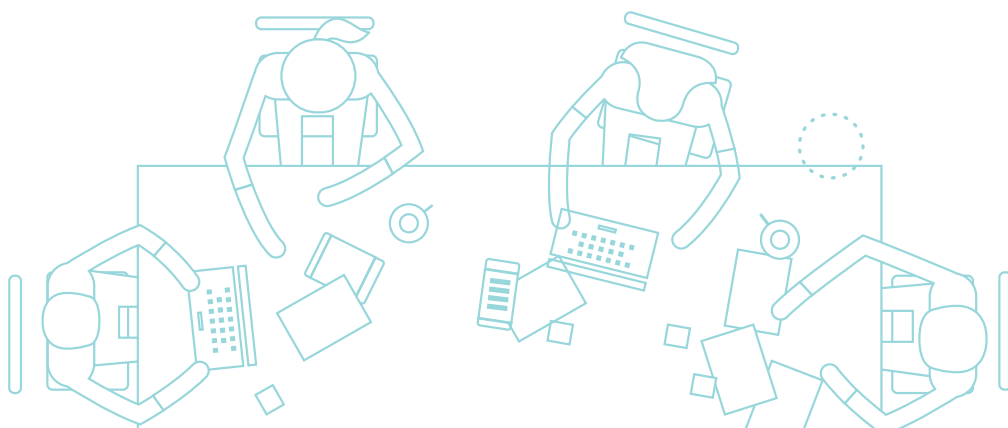
本公司薪資報酬委員會自 2011 年成立，由 4 名獨立董事組成，每年至少開會 2 次，就公司董事及經理人之薪資報酬政策及制度予以評估，並向董事會提出建議，避免因薪酬政策引發董事及經理人從事逾越公司風險胃納之行為。

2022 年薪資報酬委員會開會情形					
職稱	姓名	開會次數 (A)	實際出席 次數 (B)	委託出席 次數	出席率 (B/A)
獨立董事	魏啓林	2	2	0	100%
獨立董事	吳清基		2	0	100%
獨立董事	施顏祥		2	0	100%
獨立董事	翁文祺		2	0	100%

(3) 審計委員會

本公司審計委員會由 4 位獨立董事組成，每年至少開會 2 次，主要為監督財務報表之允當表達、簽證會計師之選(解)任、適任性及獨立性與績效、公司內部控制之有效實施、公司遵循相關法令規則及公司存在或潛在風險之管控。

2022 年審計委員會開會情形					
職稱	姓名	開會次數 (A)	實際出席 次數 (B)	委託出席 次數	出席率 (B/A)
獨立董事	魏啓林	5	5	0	100%
獨立董事	吳清基		5	0	100%
獨立董事	施顏祥		5	0	100%
獨立董事	翁文祺		5	0	100%



(4) 永續發展委員會

本公司已於 2022 年 5 月 10 日經董事會通過設置永續發展委員會，由 4 位獨立董事與永續發展工作推動召集人與副召集人組成，每年至少開會 1 次，2022 年分別於 6 月 7 日與 12 月 16 日召開兩次會議。

2022 年永續發展委員會開會情形					
職稱	姓名	開會次數 (A)	實際出席 次數 (B)	委託出席 次數	出席率 (B/A)
董事長	林健男	2	2	0	100%
董事	林勝冠		2	0	100%
獨立董事	魏啓林		2	0	100%
獨立董事	吳清基		2	0	100%
獨立董事	施顏祥		2	0	100%
獨立董事	翁文祺		2	0	100%

2022年 永續發展委員會 運作情形

主要職權

請參考台塑永續發展
「公司治理概況」

決議事項

- 擬具本公司「2021年永續報告書」
- 報告2021年度溫室氣體查證結果

更多有關公司治理與委員會運作情形，請參閱本公司官網。

官網：公司治理與委員會運作情形



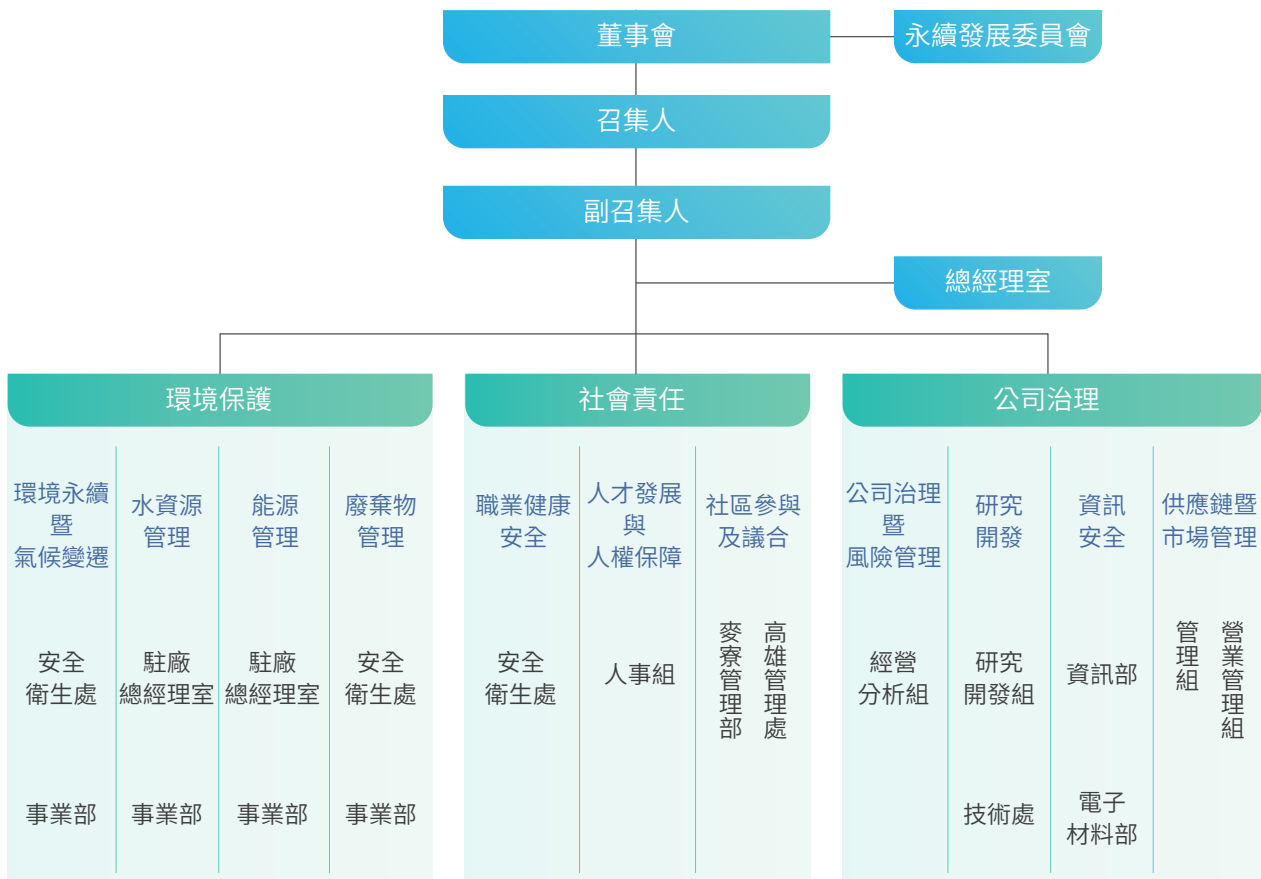
2.2.2 永續發展推動

2-9 2-13 2-14 2-24 102-32

本公司由林健男董事長擔任永續發展工作推動小組召集人、郭文筆總經理與林勝冠資深副總擔任副召集人，負責永續策略擬訂、績效監督、社會責任及風險管理等工作推動。

本報告書之主題與議題編訂順序，係經本公司總經理室各機能組、安全衛生處、會計處、麥寮管理部、高雄管理處等單位與「永續發展工作推動小組」成員於 2022 年初開會討論決定，報告內容彙總後呈報召集人、副召集人，每年至少提永續發展委員會與董事會報告一次，以確認本報告書所揭露之議題符合利害關係人需求。

台塑公司永續發展工作推動組織架構



永續發展網站：永續發展工作推動

2.2.3 風險管理

風險管理

本公司針對所鑑別之營運風險，設有風險管理單位進行評估與密切掌握風險動態，並擬定相關因應對策，以期有效強化營運穩健度，更多詳情請參閱本公司永續發展網站。



永續發展網站：風險管理

台塑公司風險管理現況

法源依據

本公司經董事會通過「風險管理辦法」，訂定本公司風險管理策略，說明風險辨識、風險評估衡量、風險控制與監督、風險報告與揭露、風險績效管理與改善等風險管理程序

負責單位

永續發展工作推動小組

管理範疇

根據本公司「風險管理辦法」，涵蓋下列風險：

- ◆ **策略風險**：包含總體經濟情勢變動、產業市場變化、技術發展變革、政策法規變動、競爭者變化等風險
- ◆ **營運風險**：包含生產作業、供應鏈、原物料及產品價格波動、顧客銷售、智慧財產權、人力資源、企業形象、租稅、法律訴訟等各項營運要素變動風險
- ◆ **財務風險**：包含因利率、匯率等波動產生之市場風險，交易對象之信用違約風險，及無法將資產變現或取得足夠資金、市場交易量不足之流動性風險等
- ◆ **危害風險**：包含颱風、地震、洪災、傳染性疾病、水電等公共設施供應中斷、戰爭或恐怖攻擊、社會動亂、罷工、工安意外事故等天然災害或重大危害事件之風險
- ◆ **其他風險**：包含資訊安全、氣候變遷、法規遵循、經營權異動等其他風險

另針對環境(E)、社會(S)及公司治理(G)三大議題，依可預防性風險(Preventable Risks)、策略型風險 (Strategy Risks) 及外部風險 (External Risks)鑑別風險項目

運作情形

- ◆ 每月召開產銷會議及市場行情會議，每季召開經營績效會議、安環績效會議、節能減排循環經濟檢討會議、專案檢討會及ESG定期工作執行進度報告，定期檢討營運狀況及檢視潛在風險與機會，俾即時調整風險因應策略
- ◆ 每年至少一次向董事會報告風險管理運作情形，報告內容包含風險管理重點、風險評估及相對應減緩措施，確保風險管理之完整性、合理性及管理最佳化，最近一次提董事會報告日期為2022年6月9日



風險項目因應

有關各風險項目之管理策略詳情，請參閱本公司永續發展網站。

環境

氣候變遷

風險管理策略	負責單位	2022 年管理成果
1. 每個月召開與氣候變遷議題相關會議，進行資料收集與分析，鑑別相關風險與機會 2. 檢討各節能減碳項目執行進度與目標達成績效，並訂定績效評比方式與獎勵辦法，每月進行節能減碳績效評比	安衛環中心、安全衛生處	1. 2022 年碳揭露專案 (Carbon Disclosure Project，簡稱 CDP) 之氣候變遷專案獲得「A-」領導級 (Leadership) 的評價 2. 2022 年 6 月公布氣候相關財務揭露建議書 (TCFD) 3. 2022 年起推動內部碳定價 (Internal Carbon Pricing，ICP)，並於採購高碳排設備時，將碳排成本納入設備選用考量項目

水資源管理

風險管理策略	負責單位	2022 年管理成果
1. 設置缺水緊急應變小組，掌握各廠區水源現況，推動製程廢水零排放及雨水回收等專案與技術研發，提升水資源循環使用效率，強化應變能力，降低缺水風險 2. 加強節水管理措施（例如減少非生產用水、確保廢水回收再利用設施運轉正常）外，規劃各廠擴增雨水收集面積並加速完成各項節水改善案 3. 2023 年麥寮海水淡化廠運轉後，每日約增加 10 萬噸水源，可降低麥寮園區供水壓力，並持續檢討各項節水改善與廢水回收再利用技術（例如成大生技中心的藻菌處理系統），降低供水量 4. 在各廠節水改善案完成前，若用水缺口持續擴大，將依各廠用水量及目前每噸用水利潤等因素進行評估，優先以單位用水獲利偏低廠處降量生產因應	駐廠總經理室、安全衛生處、總經理室管理組	1. 2022 年台塑公司節水改善案共完成 138 件，總節水量 2.345 百萬公升 / 日 2. 仁武廠區除豪大雨或楠梓海放中心設備管線檢修外，自 2023 年 1 月起廢水已採全海放方式 3. 2022 年 CDP 之水安全專案獲得「A-」領導級 (Leadership) 的評價

溫室氣體排放管理

風險管理策略	負責單位	2022 年管理成果
- 為減緩氣候變遷，台塑公司已於 2021 年擬定 2025、2030 及 2050 年短、中、長期減碳目標及因應策略。未來將透過燃煤朝向低（零）碳能源轉型、節能減碳循環經濟、提高再生能源用量及其他減碳措施，來達成漸進式減碳目標 - 推動跨廠處（公司）能源與資源整合，每月定期召開節能減碳推動會議，檢討推動進度與成效，並提高各項節能減碳改善技術 - 研發綠色產品，提高產品耐候性及易回用性，減少生產製程之碳排放，延長產品生命週期	安全衛生處、安衛環中心	2021 年溫室氣體範疇一及範疇二排放量，經盤查為 860.4 萬噸二氧化碳當量，較 2020 年絕對量減少 3.1 萬噸，減量比例為 0.4%。排放密集度由 2020 年 6,205.40 噸 CO ₂ e/ 億元降至 2021 年 4,084.04 噸 CO ₂ e/ 億元

能源管理

風險管理策略	負責單位	2022 年管理成果
- 加強節能管理措施，如減少製程蒸汽用量，與製程設備用電效能及燃燒設備效率提升等 - 各廠導入 AI 應用，以軟體模擬最佳製程參數，使蒸餾塔效能提升降低用汽量 - 持續檢討如何提升轉動設備效能，包含水塔風扇葉片改為碳纖維材質、磁懸浮鼓風機、磁懸浮冰水機及燃油鍋爐磁化節能棒等 - 在各廠改善案完成前，若能源缺口持續擴大，將依各廠能耗及目前每單位能耗利潤等因素進行評估，優先以單位能耗獲利偏低廠處降量生產因應	駐廠總經理室、總經理室管理組	2022 年台塑公司節汽改善案共完成 126 件，總節汽量 32.82 噸 / 時。節電改善案共完成 512 件，總節電量 5,300 度 / 時

空氣污染管理

風險管理策略	負責單位	2022 年管理成果
- 以最佳可行技術 (BAT) 與最佳可行控制技術 (BACT) 設計建廠，並推動廢氣減排、揮發性有機物 (VOCs) 減量與異味管制等措施 - 強化各廠設備元件洩漏管控與改善，分別在仁武、麥寮及林園廠內設立傳立葉轉換紅外線光譜儀 (FTIR) 測站，另有三台機動性入廠架設，嚴格監控廠區周圍空氣品質 - 為防止空氣污染事件發生，持續推動各項空氣污染防制及改善工程，以「零污染」為目標	安全衛生處	2022 年環保主管機關入廠查核 350 次，共稽核 0 件異常 (異常率 0%) - 推動石化製程設備元件精簡：2022 年已精簡 21,664 顆，降低 VOCs 排放量 2.734 噸 / 年，及節省檢測費用 1,213 千元 / 年與空污費 96 千元 / 年，合計減少費用 1,309 千元 / 年

廢棄物管理

風險管理策略	負責單位	2022 年管理成果
1. 本公司透過源頭管理、製程減廢及末端處置等三大措施，進行廢棄物減量，故直接處置之廢棄物即為實際廢棄物 2. 致力於推動廢棄物再利用，減少掩埋量	安全衛生處	1. 製程減廢：冬山廠優鈣劑製程發生之開停機料、膠屑等格外品，回收後（原以廢棄物處置）轉台鈣劑使用 2. 末端處置（再利用）：本公司輔導水泥製品公司，共同向經濟部工業局申請事業廢棄物（氟化鈣無機性污泥）個案再利用為水泥製品添加劑，並於 2022 年 2 月核准通過。原本該廢棄物需以熱處理處置，改為水泥製品添加劑，每個月可減少 150 噸廢棄物產出

社會

人權

風險管理策略	負責單位	2022 年管理成果
依董事長簽署之人權政策，遵循國際人權規範及全球營運據點所在地勞動法規，致力營造一個平等任用、免於歧視與騷擾之工作環境，同時尊重個人隱私權，建立多元勞資溝通管道及申訴機制，以確保員工權益	總經理室人事組	2022 年共收到 7 件員工申訴，其中 3 件與業務相關，另 4 件則牽涉個人道德。對員工所提出的申訴案件，皆於第一時間以保密方式處理、回覆與進行後續追蹤。經查申訴內容屬實共計 3 件，已依相關規定予以懲處

人才招募及發展

風險管理策略	負責單位	2022 年管理成果
1. 透過多元及公開的招募管道，積極參與校園徵才活動，提供暑期工讀或與學校合作，以廣納人才並提高招募效率 2. 提供穩定且優渥的薪資待遇與福利，並規劃完善的職涯發展，鼓勵員工取得證照或專業認證	總經理室人事組	1. 2022 年度舉辦 12 所大專院校校園徵才，共 284 人參加，其中 67 人由需人部門錄用，錄取率為 23.6% 2. 2022 年度暑期工讀共計 13 人 3. 2022 年度 1111 人力銀行幸福企業票選活動，本公司蟬聯製造業幸福企業金獎

職業安全與健康

風險管理策略	負責單位	2022 年管理成果
1. 強化中間幹部十大高風險巡查 2. 執行工業局總體檢、公司內部第一階段總體檢及第二階段專案總體檢交叉檢查與複查 3. 有倒塌風險之櫃體減量改善 4. 化學品管理、急救及應變精進作為 5. 與勞動部職安署簽署安全伙伴與計畫推動 6. 建置工安電子圍籬 (含人員闖入、防護具、設備洩漏火災辨識、作業人數、人員狀態等) 7. 推行職業健康衛生活動 8. 執行公共危險物品大型儲槽開槽檢查暨專案查核 9. 仁武廠區比照麥寮廠區設置南區環境監測應變中心	安全衛生處	1. 2022 年職災事故共發生 26 件，其中工安事故 8 件 (較去年減少 5 件)，交通事故 18 件 2. 零災害獎勵共 64 個單位獲獎，2022 年持續維持零災害部門包含塑膠部、聚烯部、聚丙烯部、電石部、儲運處、檢驗中心及電子材料部等 3. 工安環保績效評核獲得兩次前三名之績優單位為林園 VCM 廠、仁武保養二廠與麥寮 MMA 廠 4. 麥寮廠區海豐廠榮獲雲林縣政府職業安全衛生優良單位 5. 化學品部 ECH 廠榮獲雲林縣政府職業安全衛生優良單位五星獎 6. 2022 年主管機關入廠查核共計 630 次，其中工安查核 172 次、環保查核 374 次、消防查核 84 次，查核結果無任何開單罰鍰

公司治理

從業道德

風險管理策略	負責單位	2022 年管理成果
制定各項道德行為規範，並建立良好公司治理及風險控管機制，即評估不誠信行為風險，並據以訂定相關防範措施，落實推動誠信經營政策	總經理室	2022 年舉辦與誠信經營議題相關之內、外部教育訓練 (含「誠信經營法規遵行」、「重視企業倫理」、「風險管理」、「企業永續發展」、「維護利害關係人權益」及「強化公司治理」等相關課程)，共計 27,674 人次參訓，訓練時數為 248,668 小時

法律遵循

風險管理策略	負責單位	2022 年管理成果
密切掌握法規變動俾即時因應，另由專職法務部門處理訴訟案件、審閱契約、制定契約參考範本、提供法律諮詢、辦理教育訓練等，以降低法律風險	法律事務室、總經理室	依部門需求審核與公司相關契約，審慎評估條文內容，保障公司相關權益，另不定期指派專人參加法律實務或法令宣導講座，充實法務專業知識

資訊安全

風險管理策略	負責單位	2022 年管理成果
詳細內容可參考永續發展網站： 資訊安全  永續發展網站：資訊安全	資訊部	本公司自 2022 年 8 月 1 日起設置資安長 1 名、資安主管 1 名及資安人員 2 名，強化資安防護及管理

原料供應及銷售風險

風險管理策略	負責單位	2022 年管理成果
- 與中油公司簽訂進口乙烯儲槽租賃合約，於國內乙烯不足時，向國外購買進口乙烯補充，另專案申請外籍輪承運麥寮乙烯到高雄，或採與商社換貨方式載運乙烯至高雄，以備中油公司輕油裂解廠歲修或減產時短供之需 - 降低單一市場外銷比例，積極分配至南亞、東南亞、紐澳及非洲等市場，並於越南、德國及印度設置技術服務處，派遣營業及技術專人常駐，就近提供技術服務、拓展業務與強化客戶售後服務	各事業部管理組、 產銷組、 營業處、 總經理室管理組、 營業管理組	- 已分別於 2021 年 12 月與台塑石化公司及 2022 年 2 月與中油公司完成簽訂 2022 年原料供應合約，確保原料供應無虞 - 另於 2022 年 1 月與中油公司及華運公司簽訂 2022 年乙烯儲槽合約完成，確保向台塑石化公司購買乙烯及進口乙烯輸儲作業無虞 - 外銷中國大陸（含香港）市場金額占總外銷金額比例，由 2021 年 50.8% 至 2022 年降為 35.8%，至於南亞市場則由 2021 年 11.8% 至 2022 年提高為 13.4%，東南亞市場由 2021 年 16.4% 至 2022 年提高為 18.8%，紐澳市場由 2021 年 8.5% 至 2022 年提高為 11.1%，而非洲市場由 2021 年 1.0% 至 2022 年提高為 1.5%

財務相關風險

風險管理策略	負責單位	2022 年管理成果
不做高槓桿投資，並制定「資金貸與他人辦法」、「背書保證作業程序」、「從事衍生性商品交易處理程序」及「外匯交易及風險管理辦法」等制度，據以辦理各項財務作業，降低財務相關風險	財務部、 總經理室 經營分析組	關係人資金貸與或為關係人向銀行借款出具之支持函，均須事前評估，且應經審計委員會與董事會審議通過

研究開發計畫

風險管理策略	負責單位	2022 年管理成果
藉由產、官、學合作，相互交流與資源整合，縮短產品開發時程，有效提升研發效率，並建置研發數位化管理系統	各技術處、 研究開發組	2022 年期間由高層親自率領研發團隊前往台灣大學、成功大學等進行交流活動，並於 11 月與清華大學共同成立「台塑 - 清華聯合研發中心」，推動 5 年 50,000 千元產學合作案 2022 年研發總支出達 29.8 億元，專利獲證件數計 40 件，累計有效專利證共 250 件

2.2.4 內控機制

2-25 2-26 3-3 205-1 205-2 205-3 206-1

重大主題：誠信經營

管理方針

國際永續 框架連結

GRI：205 反貪腐、206 反競爭

MSCI：公司道德

政策承諾

- ◆ 本公司董事、經理人及受僱人等，於從事商業行為之過程，不得直接或間接提供、承諾、要求或收受任何不正當利益或做出其他不誠信行為
- ◆ 本公司遵守公司法、證交法或其他商業行為有關法令
- ◆ 確保員工嚴格遵守利益迴避及競業禁止相關條款，以防止利益衝突

內部稽核

2022 年成果

- ◆ 編制 16 位內稽人員，執行 59 個稽核項目，稽核完成率 100%
- ◆ 舉辦 4 場內稽教育訓練，訓練時數 192 小時

反貪腐政策推動執行

2022 年成果

- ◆ 共計 6 個廠區接受貪腐風險評估，占所有廠區的 100%
- ◆ 舉辦與誠信經營議題相關之內、外部教育訓練，共計 27,674 人次參加，訓練時數為 248,668 小時
- ◆ 反貪腐政策相關舉報案件數 7 件，經查後認定違背反貪腐政策之案件數 0 件

反競爭行為

2022 年成果

- ◆ 未發生反競爭行為及與反托拉斯和壟斷法規相關之訴訟、或已結案之法律行動

管理行動與 成效追蹤

利害關係人 議合

利害關係人：營運地區居民、供應商及承攬商、員工

- ◆ 本公司訂有「員工申訴作業要點」及「檢舉辦法」等規定，提供多元舉報任何違法或不當行為之陳述管道

(1) 專業獨立之內部稽核運作

本公司董事會下設有專業獨立的稽核室，每年針對公司內部各項管理機能進行稽核與督導，以確保經營效率，降低營運風險。2022 年共執行 59 個內部稽核項目，稽核結果無重大缺失，更多內控機制資訊請至本公司永續發展網站查閱。

有關內部稽核之組織及運作情形，請參閱本公司官網「內部稽核」。



永續發展網站：內控機制



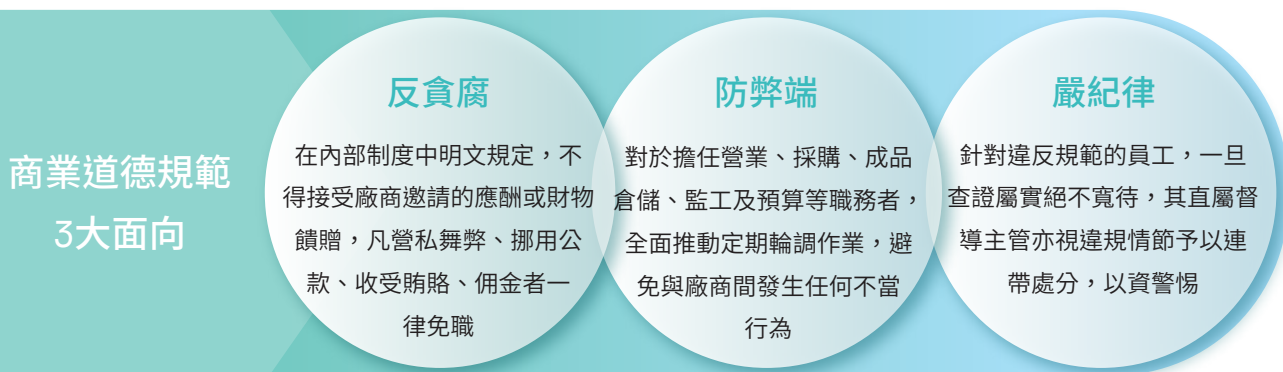
官網：內部稽核

(2) 誠信經營與反貪腐政策

本公司訂定嚴格的道德規範與制度，確保無商業機密洩漏、品行不端、營私舞弊、挪用公款，或違反性別工作平等之行為，具體作法及其他相關資訊請參閱本公司官網「誠信經營與道德行為」。



官網：誠信經營與道德行為



2022年台塑公司反貪腐政策程序溝通訓練成果

	溝通管道或訓練	2022年成果
董事會	2022年11月17日舉辦「防範內線交易」教育訓練	宣導溝通：15位，占全體董事會成員100% 教育訓練：15位，占全體董事會成員100%
員工	1. 透過公佈函不定期發布相關資訊，供全體員工知悉 2. 每年不定期舉辦與誠信經營議題相關之教育訓練 3. 2022年11月30日舉辦「防範內線交易」與「內部重大資訊處理程序」教育訓練	宣導溝通：6,196位，占全體員工100% 教育訓練：5,123位，占全體員工82.7%
供應商/承攬商	要求供應商簽署「誠信廉潔保密承諾書」	宣導溝通：2,522家公司，占全體供應商/承攬商99.1%

2.3 創新永續產品

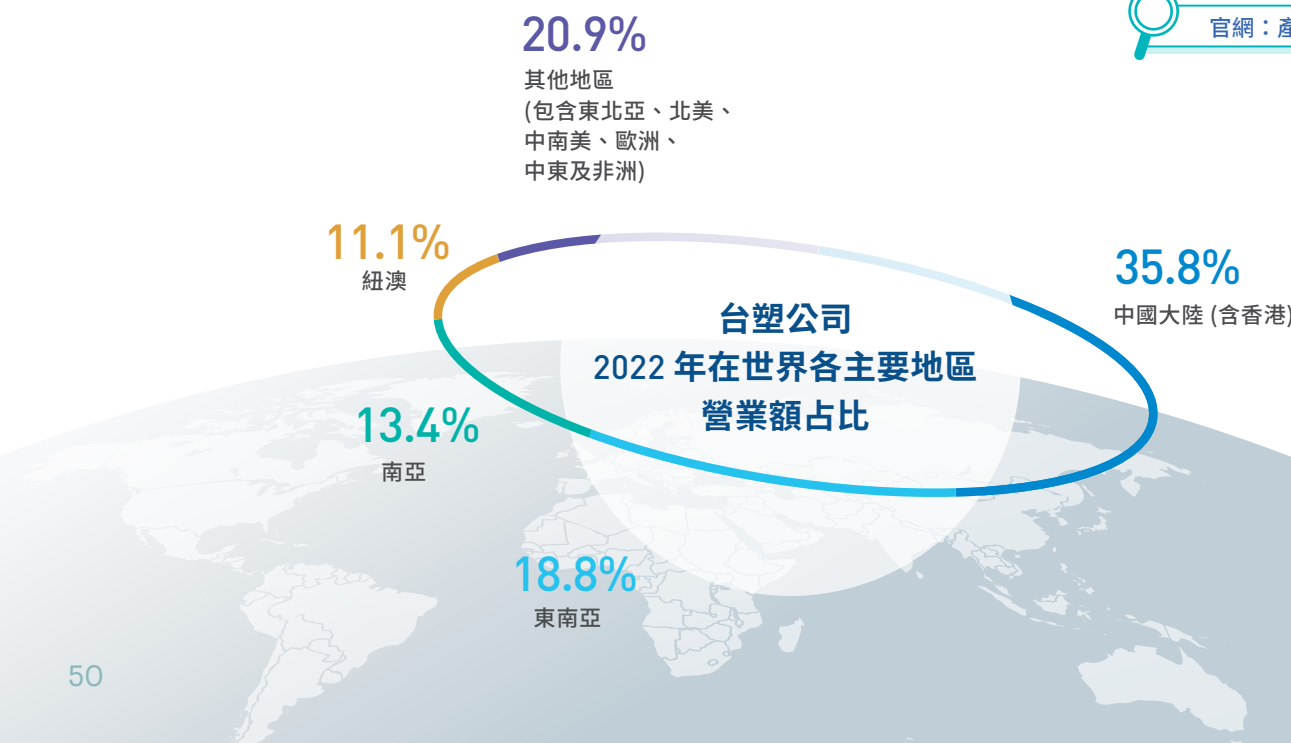
2.3.1 主要產品與品牌

2-6

台塑公司在塑膠、纖維及化學品等領域，已完成上、中、下游垂直整合布建，除不斷擴大產能規模，降低生產成本外，並透過創新研發，提高產品附加價值，以落實環境永續承諾，提升人類生活水準，增進社會福祉。主要產品關聯圖請參閱本公司官網。


[官網：產品關聯圖](#)


本公司主要產品之產能規模，在全球塑膠、化學品及纖維等產業中名列前茅，其中下表所列聚氯乙烯 (PVC)、氯乙烯 (VCM) 等 9 項產品產能已達到全球前十名。本公司產品應用及其他資訊，請參閱本公司官網「產業應用」。


[官網：產業應用](#)


2022年主要產品年產量、國內市占率與全球產能排名

產品	2022年度產量 (單位：公噸)	國內市占率	全球產能排名
聚氯乙烯(PVC)	1,606,843	70.6%	3
氯乙烯(VCM)	1,586,535	自用	3
液碱	1,593,709	70.2%	4
丙烯酸酯(AE)	556,131	89.3%	9
環氧氯丙烷(ECH)	85,822	64.5%	7
正丁醇(NBA)	224,295	93.3%	8
高吸水性樹脂(SAP)	191,589	70.0%	7
丙烯腈(AN)	197,613	36.5%	9
乙烯醋酸乙烯酯共聚物(EVA)	287,184	23.4%	9

註：2022年度產量包含台灣、寧波與台塑工業美國公司總和，另本公司碳纖維、高密度聚乙烯(HDPE)、線性低密度聚乙烯(LLDPE)及聚丙烯(PP)全球產量排名為第11名，甲基丙烯酸甲酯(MMA)排名為第17名

台塑公司主要品牌

台塑公司主要品牌	產 品	用 途
FORMOLON	聚氯乙烯均一粉	膠皮、建材、水管等
台塑烯 TAISOX	聚乙烯 乙烯醋酸乙烯酯共聚物	購物袋、包裝袋、農業用膜、 鞋材等
永嘉烯 YUNGSOX	聚丙烯	玩具、食品容器、醫療器具、 家庭用品等
台塑鋼 FORMOCON	聚縮醛樹脂	電子、電機、汽車、輸送機器、 一般機械等
台麗碳絲 TAIRYFIL	碳素纖維	航太領域、車用領域、工業用途、 風機葉片及運動器材等
台速保 TAISAP	高吸水性樹脂	紙尿褲、尿墊與衛生棉等
台麗保 TAIRYSORB	高吸水性樹脂	農園藝用保水劑、土壤改質劑等
台塑鈣茂龍 NANO CALMALON	奈米鈣劑	垃圾袋、編織袋、射出製品、押 出製品、購物袋等

有關本公司主要原料之供應狀況，請至本公司官網「股東會資訊」查閱年報揭露資訊。

官網：股東會年報

2.3.2 產品研發創新

2-25 3-3 416-1

重大主題：產品研發創新



管理方針

國際永續
框架連結

GRI：自訂主題
SASB：產品使用效率設計
MSCI：潔淨科技

政策承諾

- ◆ 持續精進研發技術與效率，以加速研發期程及提高機動性
- ◆ 增加差異化、高值化與客製化產品的開發，提升市場競爭力
- ◆ 配合全球 ESG 趨勢，發展公司碳中和政策
- ◆ 配合台灣 5G 發展，結合工研院與相關產業公司成立 5G 產業聯盟，拓展在 5G 與未來 6G 相關產品的應用開發

管理行動與
成效追蹤

成立產業國家隊及在地化

2022 年成果

與工研院、下游相關產業公司成立 5G 材料聯盟國家隊，帶動國內材料技術自主開發、材料在地生產，形成健全產業鏈。現階段已開發 5G 天線外罩、天線振子和複合電纜等相關材料，包括天線罩及天線振子複合一體化、O-RAN 設計，並配合下游廠商進行組裝及通訊驗證

利害關係人
議合

利害關係人：客戶

客戶在產品品質或技術上有任何問題，可直接向所屬事業部營業處、市場拓展組或技術處等單位反應；2022 年共接獲 24 件客訴，均已妥善處理結案，回覆率 100%

(I) 前瞻技術研發



2022 年研發總支出

29.8 億元



2022 年專利獲證件數

40 件

累計有效專利證件數

250 件



2022 年研發人員占比

8.9 %



2022 年差別化產品營收占比

22.2 %



2022 年差別化產品利益占比

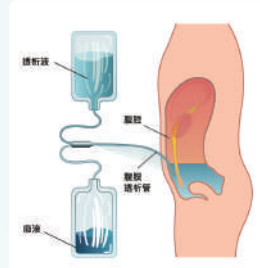
18.9 %

2022 年為改善健康和
安全衝擊而進行評估的主要產品和
服務類別之百分比

100 %

本公司持續投入差別化、高值化等具前瞻性之新產品與技術開發，積極開發差別化及與綠色材料產品，2022 年共開發 32 項新產品，潛在年效益為 410,178 千元，其中 12 項已於 2022 年商業化，創造營收達 621,800 千元。

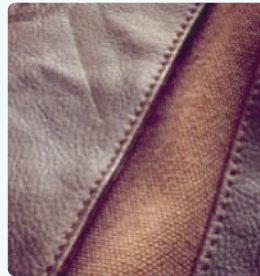
2022 年台塑公司產品研發案例



PVC 抗沾黏腹膜透析矽膠導管

PVC 結合雙離子抗沾黏高分子、矽膠，創造出具有高附加價值之醫療級抗沾黏複合膠粒，製成抗沾黏腹膜透析矽膠導管，提供社會大眾高水準及安全的醫材產品

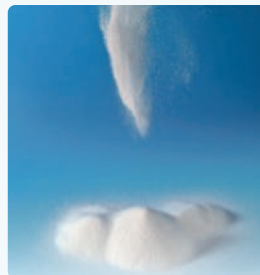
潛在年效益：3,150 千元



低溫發泡型微懸浮粉

開發改良型 PVC 微懸浮聚合技術，提升產品膠化速度與發泡性質，有效降低加工溫度，達到低溫發泡效果，應用於發泡製品，如人造皮革等

潛在年效益：5,400 千元



以生質丙烯生產 SAP

因應歐美高階紙尿褲市場對環境永續發展之要求，開發以生質原料取代石化原料生產 SAP

潛在年效益：15,801 千元



綠色增韌複材原料

利用造紙業廢棄物之木質素，開發 PP 增韌複材及添加於 PP 回收生產之塑膠產品，除兼顧材料的剛性、韌性、耐衝機械強度外，亦可減少開發材料時對環境的負荷，可應用於汽車內飾件、保險桿、家電外殼等

潛在年效益：50,800 千元

為提升競爭力，本公司加強研發並申請國內外專利，以掌握關鍵技術，藉由與國內外學術機構之產學合作，不斷深耕理論基礎與提升研發能量，並實際應用於產能放大設計及縮短轉品別時間等製程改善；另外，增設貴重儀器中心，結合虛擬實驗室與製程模擬人才，加速耐刮、耐燃、增韌、阻氣與介電性能等高值化、差別化之複合材料開發，並加強與廠商合作積極發展綠色產品，以減少對環境的負荷，達成永續發展的理念。

2022 年研發成果說明、應用與市場回應

新型活性碳循環 / 再生系統

1. 活性碳吸附系統常使用於廢氣和廢水處理，待吸附飽和後，處理活性碳及清運花費卻十分昂貴
2. 導入自動控制程序的新型活性碳循環 / 再生系統，除可改善作業環境，並降低定期更換活性碳費用外，亦可達到減廢及資源循環再利用的目標

生物可分解 PP

1. 生物可分解 PP 原料，可應用於押出級一次性的產品，如餐盒、水杯、食品包裝袋等
2. 已通過 BSI PAS9017 第一階段認證，目前正執行第二、三階段認證，並積極推廣，且已少量銷售給餐盒製造商進行測試

消費後回收 PP 塑膠 (PCR)

1. 配合 ESG 承諾與公司政策，開發消費後回收 PP 塑膠 (PCR) 永嘉烯 RP1040、RP3401、RP4304 等牌號，主要用於生產編織袋、日用品、棧板與汽車打氣筒等
2. 初步將 PCR RP1040 混合 PP 純料製成的編織袋進行測試，另有客戶運用 RP3401 生產置物箱，以減少資源浪費，達成永續發展的理念

成人紙尿褲專用高吸水性樹脂 (SAP)

1. 與日本客戶共同開發成人紙尿褲專用 SAP，兼具高吸收量及尿液傳導性功能
2. 已完成產品開發及市場試售，其性能較日系現用品佳，將持續收集消費者回饋意見進行改善

(2) 綠色循環創新

2022 年亮點

產品安全衛生責任

- 太陽能封裝膜級乙烯 - 醋酸乙烯酯共聚物 (EVA) 取得 ROHS 認證
- EVA 取得限用物質清單 (RSL) 與歐盟塑膠食品接觸材法規 (EU NO.10) 測試認證
- 固碱 REACH 預註冊 (UK 與土耳其)

潔淨科技

請見「關於本報告書」特別行動：潔淨科技研發，實現碳中和目標

綠色物料

永續循環 100% 可全回收再製 EVA 發泡材 (EF-FOAM)

產品安全衛生責任

無毒安全產品認證

本公司致力於降低有害配方、製程減廢改善及綠色產品開發等，並取得各項註冊及認證，發展無毒、環境友善產品及綠色能源等

2022 年太陽能封裝膜級乙烯 - 醋酸乙烯酯共聚物 (EVA) 取得 ROHS 認證，並通過 NIKE、NB、ADIDAS 等國際運動用品大廠的限用物質清單 (RSL) 測試認證，與歐盟塑膠食品接觸材法規 (EU NO.10) 測試認證。另 2022 年固碱已完成申請 UK 及土耳其 REACH 預註冊，預計 2023 年底取得 REACH 證書

詳情請參考本公司永續發展網站「產品安全衛生責任」



永續發展網站：產品安全衛生責任

綠色物料

台塑循環經濟、點廢成金 - 可全回收的 EVA 物理發泡 Y 拖

發展動機

- 作為領先的創新材料解決方案供應商，本公司研發團隊透過長期與跑步拖鞋第一品牌母子鱷魚「德成公司」，以及鞋材機械廠領導品牌「鉅鋼機械公司」緊密合作，成功開發出適合於先進射出物理製程所生產之物理發泡 EVA 材料，2022 年已提出 3 項專利申請，其中 1 項已於 2022 年 10 月取得專利，另外兩項尚在審核中
- 經測試，採用本公司綠色環保 EVA 發泡材 (EF-FOAM) 所製成之鞋材，兼顧柔軟、回彈及輕質，最重要是具有永續循環概念，可 100% 全回收再製，未來將是本公司建構綠色供應鏈的重要產品之一，成為推動永續的一大助力
- 綠色環保 EVA 物理發泡材 (EF-FOAM) 已於 2022 年 10 月在德國 K-show 展覽正式發表



EVA 物理發泡 Y 拖

產品應用

- 各種鞋材
- 可全回收的 EVA 物理發泡 Y 拖，年銷量 200 萬雙，預計 EVA 年銷量增加 500 噸，除減少廢棄物處理量，並可降低碳排放量 1,100 噸 / 年

認證肯定

- 已於 2022 年 10 月取得專利核准：可全回收的 EVA 物理發泡 Y 拖
- 申請者：台塑、德成



好室喵「蚵蚵系列」抗菌收納箱

發展動機

結合抗菌殼粉與日用家具，為民眾打造抗菌安全的居家環境

產品應用

收納箱、盒

認證肯定

台塑抗菌殼粉取得中華民國專利證書 (發明第 1740786 號)，請見本公司 2021 年永續報告書 P.42



好室喵抗菌收納箱

開發消費後回收再生的材料

發展動機

- 為善盡社會責任、愛護環境，本公司研發消費後回收塑膠 (Post-Consumer Recycled Plastic，簡稱 PCR)，攜手國內塑膠回收體系，將消費後塑膠回收處理再利用，以減少塑膠污染、減少碳排放，落實循環經濟
- PCR 是消費後回收再生的材料，藉由塑膠廢棄物再生循環，有效避免塑膠污染，並充分利用無法再生的化石資源
- PP 扁紗級回收料膠粒 RP1040，係攜手國內塑膠回收體系，將消費後塑膠回收，製粒後再由本公司添加 30% 回收再生粒進行生產

產品應用

紗：編織袋、地毯底部

單絲：刷子、繩索

認證肯定

塑膠工業技術發展中心符合性證明



財團法人塑膠工業技術發展中心符合性證明



回收材料製成之 PP 包裝袋

(3) 智能化管理

重大主題：智能化管理

國際永續
框架連結

政策承諾

GRI：自訂主題

- ◆ 將人工智慧 (AI) 應用於化學製程，以產銷優化、品質確保、製程最佳化、智慧保養及工安環保等五大面向為發展主軸，實現智能化管理
- ◆ 由總經理室統籌成立 AI 推動小組，對內辦理 AI 教育訓練及競賽，建立 AI 交流平台及 AI 提案獎勵制度，對外引進相關 AI 技術、尋求國際大廠 AI 技術資源，並舉辦跨領域技術交流
- ◆ 2020 年於仁武廠成立「人工智慧研發中心」

辦理 AI 教育訓練

2022 年成果

每年舉辦 AI 專業人力培訓：

- ◆ AI 實務課程 (含專案實作)：標準時數 168 小時，完訓人數 41 人，總時數 6,888 小時
- ◆ 人工智慧學校技術領袖班：標準時數 312 小時，完訓人數 12 人，總時數 3,744 小時

辦理 AI 專題講座

2022 年成果

每年舉辦 AI 專題講座，邀請專家學者主講，並進行經驗分享；2022 年共舉辦 10 場，總時數達 7,170 小時，共 2,730 人次參與

辦理 AI 競賽

2022 年成果

每年舉辦 AI 競賽，培養同仁利用 AI 技術解決廠內問題之風氣；2022 年共舉辦 1 場，吸引 132 位同仁參加

制訂 AI 獎勵機制

2022 年成果

- ◆ 2021 年訂定 AI 獎勵辦法，鼓勵各部門踴躍提案
- ◆ 2022 年訂定 AI 執行績效評比作業辦法，並自 2023 年 4 月起，每半年針對各生產廠之 AI 受訓人數 (20%)、AI 專案提案數 (40%)、AI 產生效益 (40%) 進行評比，並分別給予前三名廠處 30,000 元、20,000 元及 10,000 元的獎勵金

管理方針

管理行動與
成效追蹤

利害關係人
議合

AI 執行效益與成果

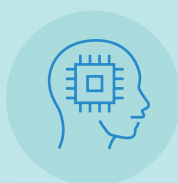
2022 年成果

- ◆ AI 專案執行效益：累計完成 175 案，並上線使用中，由總經理室每年針對上線中的 AI 專案進行隨機抽查，以確保應用落實度，並確認實際效益
- ◆ 專利申請件數：累計共 6 件
- ◆ 針對 AI 培訓同仁進行考核，並挑選成績優秀者參加人工智慧學校課程

利害關係人：營運地區居民、政府機構

- ◆ 由電子材料部建置雲端資料庫、AI 運算伺服器，供各部門 AI 專案開發使用
- ◆ 與各大專院校進行產學合作
- ◆ 每年委託各大專院校協助辦理 AI 課程，或不定期邀請產業界或學術界 AI 專家演講交流
- ◆ 各部門在 AI 專案開發上有任何問題，可直接洽電子材料部評估可行性，或請其推薦合適的專業廠商
- ◆ 若屬各部門共通性的問題，可反應總經理室統籌協調

亮點數據



2022 年 AI 專案

336 案



預估每年減少碳排

81,717 噸 CO₂e



預估投資金額

10 億 5 千萬元



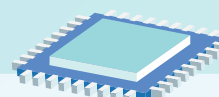
2022 年 AI 競賽總發放獎金

20 萬元



預估年效益

10 億 3 千萬元



本公司於 2018 年 6 月成立「AI 推動小組」，2020 年在仁武廠成立「人工智慧研發中心」，加速 AI 技術發展。對內辦理 AI 教育訓練及競賽，建立 AI 交流平台、AI 提案獎勵制度（經 AI 審核小組審核通過後，給予提案人 600~30,000 元不等之提案獎金）、AI 執行績效評比作業辦法；對外引進相關 AI 技術、尋求國際大廠 AI 技術資源，並舉辦跨領域技術交流。

本公司 AI 發展方向主要以「產銷優化、品質確保、製程最佳化、智慧保養及工安環保」等五大面向為主軸，以達到確保客戶交期、提升產品品質、降低生產成本、避免製程異常及改善廠內作業環境等目標，未來發展規劃如下表：



跨單元 AI 整合

為提升 AI 運作效率，後續將由各製程廠零星單元 AI 優化，逐步發展為整廠跨單元 AI 整合，以達整廠效益最大化



建置自動機器學習及資料湖 (Data lake) 平台

利用自動化流程，提升 AI 模型的開發效率，降低維護成本，確保所有模型均能穩定運作，同時達到妥善管理 AI 相關數據及程式等數位資產之目的



持續投資資訊領域

將 AI 落實於五大面向之各層級決策，減少人為主觀誤判及提高決策時效，落實數位轉型，提升企業競爭力

2022 年代表案例

案例 產銷優化 - 電子商務平台

舊有作業缺點

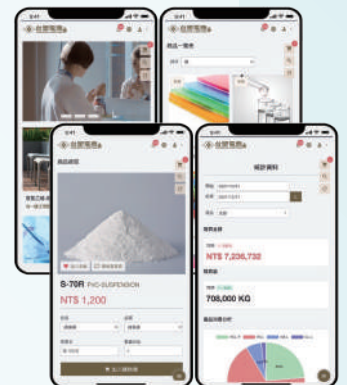
傳統作業方式係客戶透過營業人員進行下單、詢價、協調出貨日期，需大量文書作業與繁雜工作流程，效率不佳

AI 開發

建置電子商務平台公開產品資訊，讓客戶可以線上下單，並搭配生產排程 AI 模型計算合適之出貨日期，減少文書作業流程，降低營業人員的工作負擔

上線後效益

1. 降低營業人員 80% 作業時間
2. 訂單資訊即時掌握，減少非必要之轉品別次數
3. 生產、銷售、存貨一體化，強化管理與提升訂單達交率 12%
4. 提供客戶優質服務：
 - (1) 提供各項商品的相關介紹，讓客戶快速了解商品運用
 - (2) 透過線上詢價報價與下單，提供便捷的購買服務
 - (3) 有效掌握購買進度狀況，並主動通知客戶訂單相關情況
 - (4) 利用歷史購買紀錄，提供客戶歷史購買狀況，包含單價、數量及購買時間



案例 品質確保 - 高吸水性樹脂 (SAP) 粒徑自動控制

舊有作業缺點

根據 SAP 產品特性，不同的產品需要不同的粒徑粗細度。過往各產品的粗細度是由人工設定研磨參數來控制，但此方式極度仰賴操作員的經驗，有兩大痛點如下：

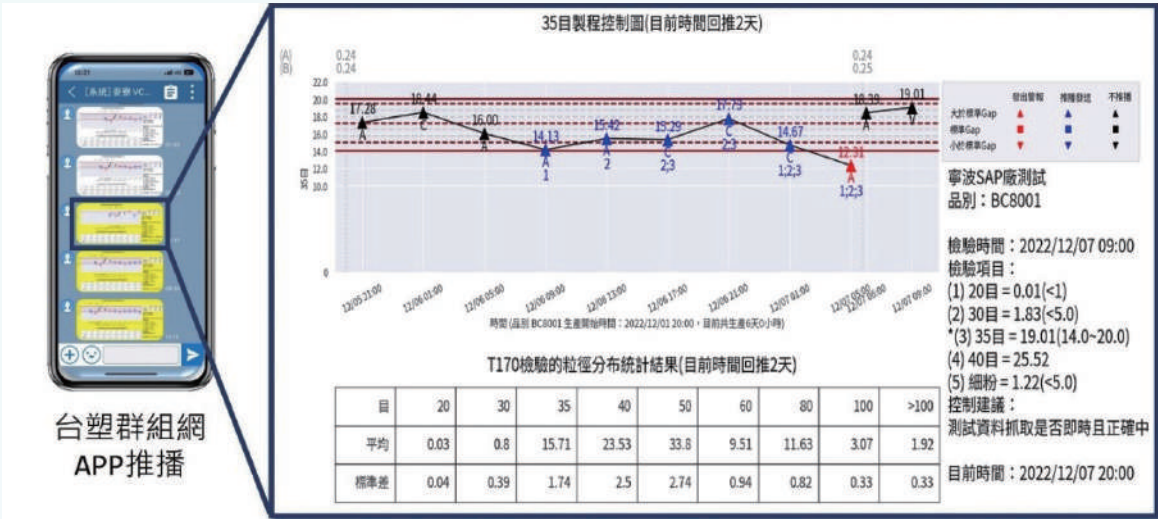
- 1. 當製程有輕微擾動時（如原料的變異），現場操作員不一定能及時發現
- 2. 研磨參數的調整主要係根據試誤法 (trial and error)，很難一步到位，使生產效率降低

AI 開發

結合統計製程管制 (SPC) 與機器學習模型，建立自動控制研磨系統，由 SPC 根據即時資料判斷製程是否有不穩定的跡象，再由機器學習模型根據過往歷史資料中最類似的情況，提供系統最佳的研磨參數

上線後效益

- 1. 當製程不穩定時，平均可提早 8 小時介入，使系統回到穩定狀態，降低人工監控制程之工作負荷
- 2. 降低 SAP 細粉產生率，提高產品品質



案例 製程最佳化 - 聚氯乙烯 (PVC) 重合槽反應時間最佳化**舊有作業缺點**

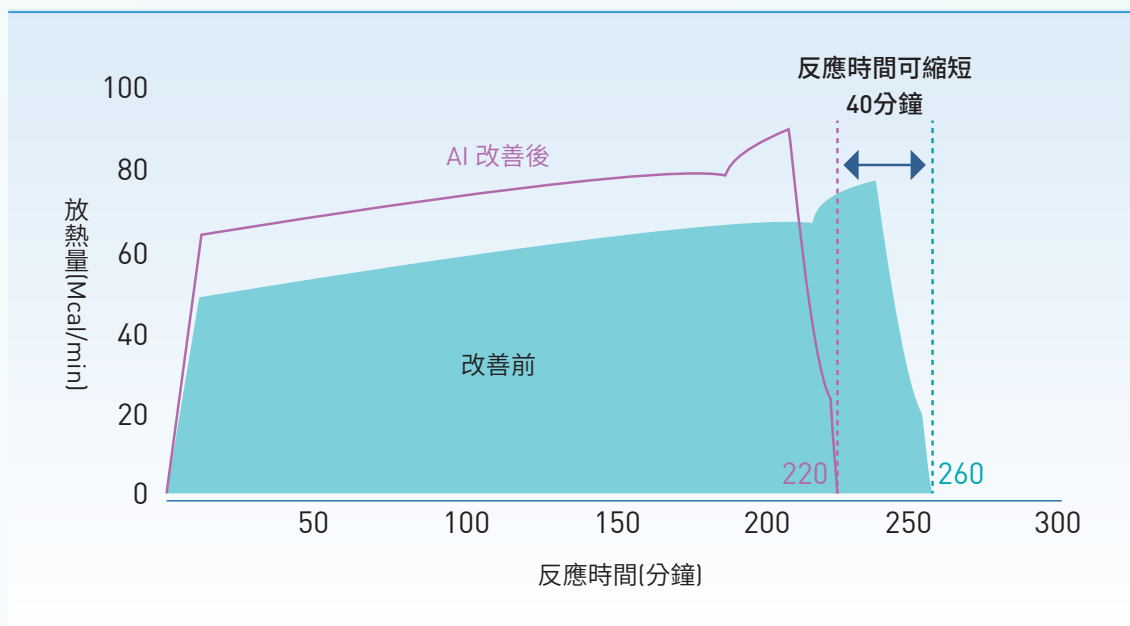
PVC 聚合為放熱反應，過去觸媒的注加量是透過人工經驗來微調，因無法明確預知放熱量，為避免反應失控，觸媒添加調整量相對保守，造成重合槽聚合過程中仍有部分除熱能力未充分利用，導致重合過程耗時且耗能

AI 開發

整合反應動力學文獻與製程模擬技術、開發 AI 模型預測反應放熱量，並自動修正觸媒效率參數、計算最佳觸媒組合及注加時間點、提高整體的反應速率，充分利用重合槽的除熱能力，縮短反應時間並提高產量，同時避免不必要的能耗

上線後效益

以獲利最佳的品別 S-65D 與 S-70 為例，平均反應時間可分別縮短 40、15 分鐘，提升 PVC 重合槽生產稼動率，並提高產量約 20 噸 / 日，同時節省耗電量約 48.3 萬度 / 年，換算減少碳排量約 290 噸 CO₂e / 年

放熱量與反應時間曲線圖

案例 智慧保養 - 泵浦空蝕預警

舊有作業缺點

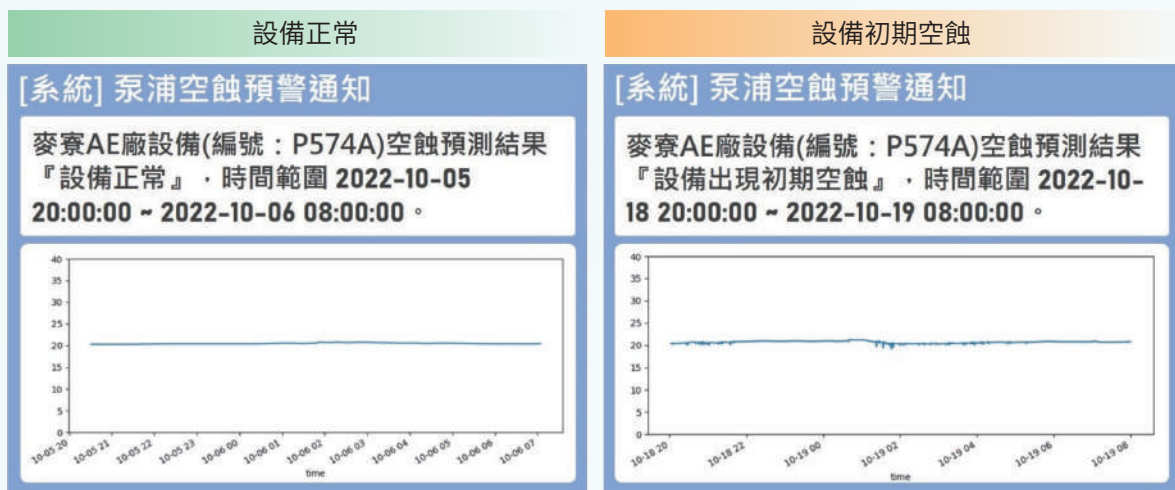
當泵浦潤滑液體（或製程流體）發生聚合時，會使入口濾筒堵塞，低電流保護系統觸發警報前，泵浦仍會先經歷一段初期空蝕期與空蝕期，導致內部組件（軸承、軸心、葉輪）損壞

AI 開發

以電流訊號分析搭配 AI 演算法，建立初期空蝕分類 AI 模型，由資料中心伺服器定時將泵浦電流訊號回傳 AI 模型進行分析及故障預警，再將分析結果透過通訊軟體即時發送給保養人員掌握設備故障情形

上線後效益

每年平均發生約 15 次泵浦空蝕異常，導入 AI 預警模型後，可及早發現泵浦初期空蝕現象，避免設備嚴重損壞，延長設備零組件使用壽命，節省維護成本



案例 工安管理 - 電子圍籬系統**舊有作業缺點**

當製程廠有工程進行時，須透過監工人員監管是否有作業人員未依規定進入危險區域，惟監管過程需耗費大量時間，且人員無法連續監管，容易出現工安疑慮

AI 開發

電子圍籬系統可供監工人員劃定危險區域，利用攝影機結合 AI 監控模型進行危險區域管理，同時搭配警報提醒現場人員，降低工安事故

上線後效益

有效避免工安事故，減輕監工人員負擔

點位標記 點位上限10點

重新標記

工程編號
(9TNAF5RC) 營運統包土木工程

辨識物件

☐ 人員 (安全帽)

☐ 人員 (安全帶-紅)

☒ 人員 (電子圍籬)

☐ 車輛 (電子圍籬)

☐ 人員 (安全帶-黃)

吸菸區
☐ 是 ☒ 否

辨識有效時間

~

確認

項次	開始時間	結束時間	操作
1	08:30	12:00	

02-25-12022 Mon 08:13:27



電子圍籬標記範圍

案例 環保管理 - 環氧氯丙烷 (ECH) 皂化塔塔底廢水 COD 即時監控

舊有作業缺點

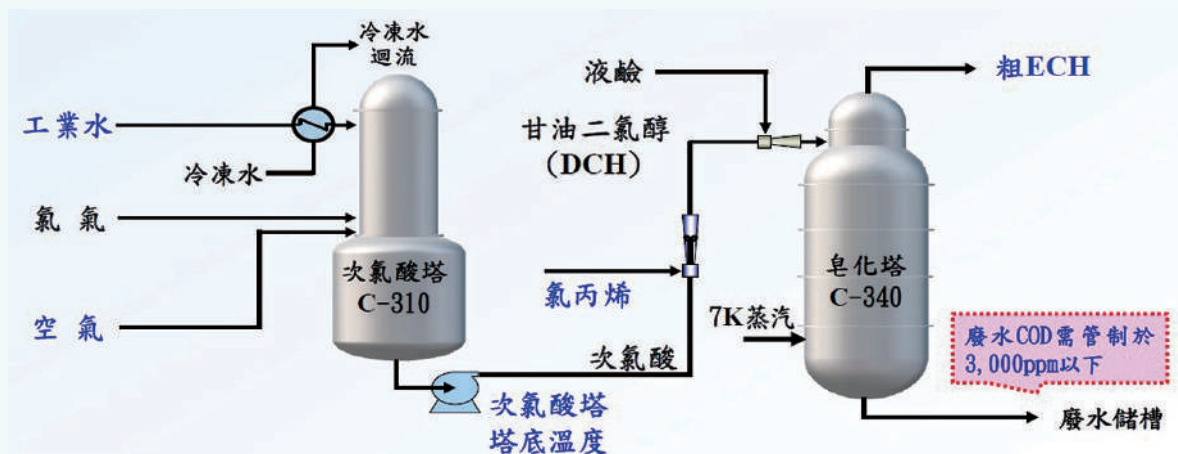
ECH 皂化塔塔底廢水 COD 檢驗採重鉻酸鉀迴流法，檢驗時間須耗時 4 ~ 6 小時，若廢水 COD 數值發生異常無法即時得知

AI 開發

蒐集 ECH 反應區的製程參數建立 AI 模型，即時預測 COD 數值，並據以調控制程參數，使 COD 數值在符合製程轉化率的前提下，可穩定控制於管制範圍內 (3,000ppm)

上線後效益

廢水 COD 平均數值約降低 59ppm (2,227 → 2,168ppm)



(4) 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」訂定重點產品研發及專利授權之獎勵措施，以激勵研發人員創新開發、積極研究，進而提升公司競爭力。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。2022 年取得 40 件專利有效證，累積共計 250 件。詳情請參考本公司永續發展網站「智慧財產權」。



永續發展網站：智慧財產權

2.4 客戶服務

維持與客戶共同成長的夥伴關係，不只是營業部門的職責，更是全體同仁持續努力的目標，期盼藉此形成良性循環，共創雙贏。

2.4.1 客戶關係與隱私保護

2-25

良好互動模式



產品展覽會



不定期拜訪客戶



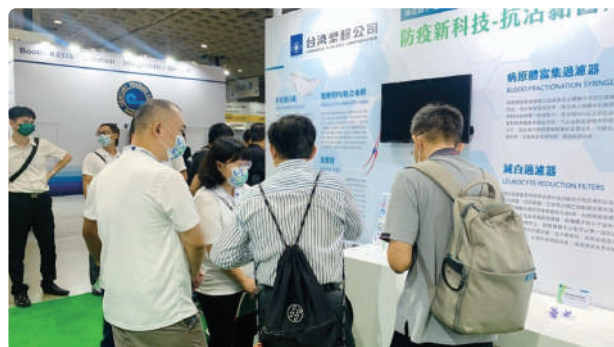
查詢貨船到港狀態



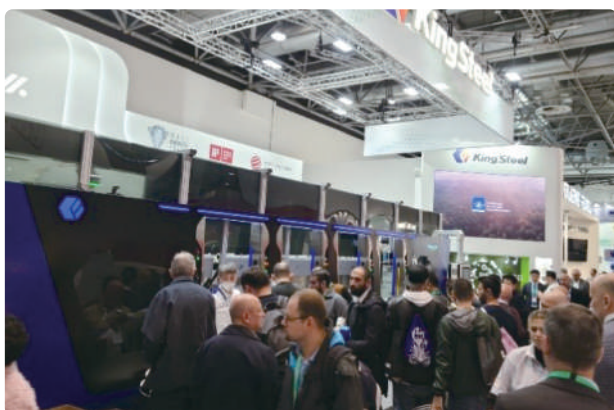
線上下單服務



2022 年 9 月 27 日至 10 月 1 日於台北南港展覽館舉行國際橡塑展



2022 年台北南港國際橡塑展，本公司展覽攤位與客戶互動情形



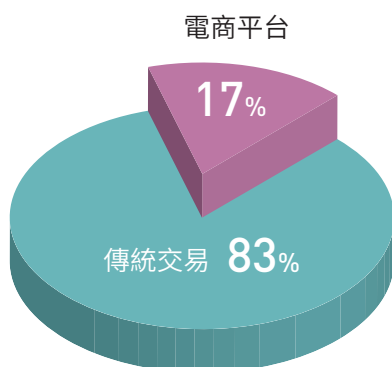
2022 年 10 月德國 K Show 橡塑展



2022 年德國 K Show 橡塑展，本公司展覽攤位與客戶互動情形

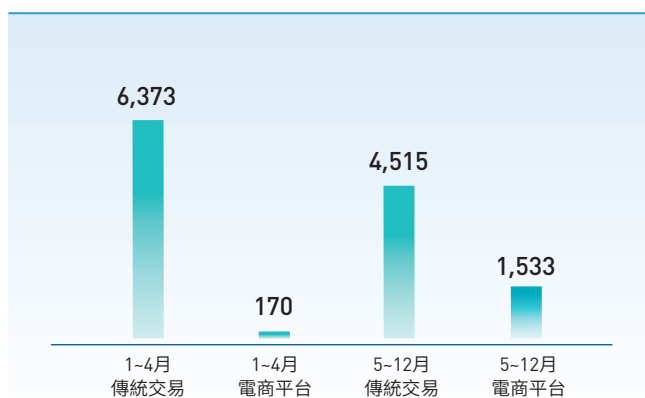
電子商務平台

為強化客戶關係，本公司設立英文版台塑外銷電子商務平台，全部產品已於 2021 年 9 月上線。另內銷電子商務平台亦於 2022 年 1 月建置完成，5 月正式上線，以更即時、有效率方式建立雙向溝通及銷售管道。



2022年電子商務內銷客戶上線使用情形

2022年內銷電子商務平台交易次數



提供客戶優質服務

商品介紹

提供各項商品的相關介紹，讓客戶快速了解商品運用

線上下單

透過線上詢價報價與下單，提供便捷的購買服務

出貨進度

有效掌握購買進度狀況，並主動通知客戶訂單相關情況

歷史購買分析

利用歷史購買紀錄，提供客戶歷史購買狀況，包含：單價、數量與購買時間

下載服務

提供交運資料、報價單、電子發票等相關文件下載

客戶意見反應及處理

為能及時解決客戶疑問與需求，本公司於官網設置留言系統，同時客戶亦可依官網上所提供之銷售服務專線或電子郵件信箱等多元管道直接反應，若涉及退換貨及賠償申請程序，則可透過營業員以「客訴處理表」立案，辦理各項退換貨、折讓或賠償。2022 年共接獲 24 件客訴，均已妥善處理結案，客戶的各項意見均能及時獲得反饋。



官網：聯絡我們

資料保護

本公司訂有「個人資料管理辦法」，要求各相關部門列為自主檢查項目，對於員工或客戶資料，除管制具有權限者始能查詢外，若因業務需要，則必須簽署「個人資料蒐集、處理及利用申請單」，經審查確認符合法令規定才能提供，且嚴格限定使用途徑。2022 年並未接獲客戶反應有關資料隱私遭侵犯事件。

2022 年
客戶隱私遭侵犯案件數

0 件

註：案件統計時間為 2022 年 1 月 1 日
至 2022 年 12 月 31 日

2.4.2 客戶滿意度調查

為符合 ISO 9001 對客戶品質承諾及重視客戶滿意度精神，本公司針對內、外銷客戶每年至少一次進行滿意度調查，並依客戶所關心議題隨時檢討修正。

2022 年本公司客戶滿意度調查結果，綜合表現 4.4 分，其中除產品價格乙項，因受市場原物料行情波動，反應成本調漲，因而略低於其他調查項目外，其他指標於 2016~2022 年整體滿意度皆高於 4 分「滿意」指標。針對客戶之各項建議，本公司將納入營運政策進行改善，並持續強化營業、技術人員之專業能力及服務態度，以期符合客戶對本公司之期待。

2022年滿意度平均分數



客戶滿意度調查模式



註1：4分以上為滿意

註2：調查時間為2022年1月1日至2022年12月31日

3.1 環境保護策略	69
3.2 氣候變遷議題管理	75
3.3 水資源管理	95
3.4 空氣污染物管理	102
3.5 廢棄物管理	106
3.6 有害物質管理	109



ch. 3

永續環境的 打造者

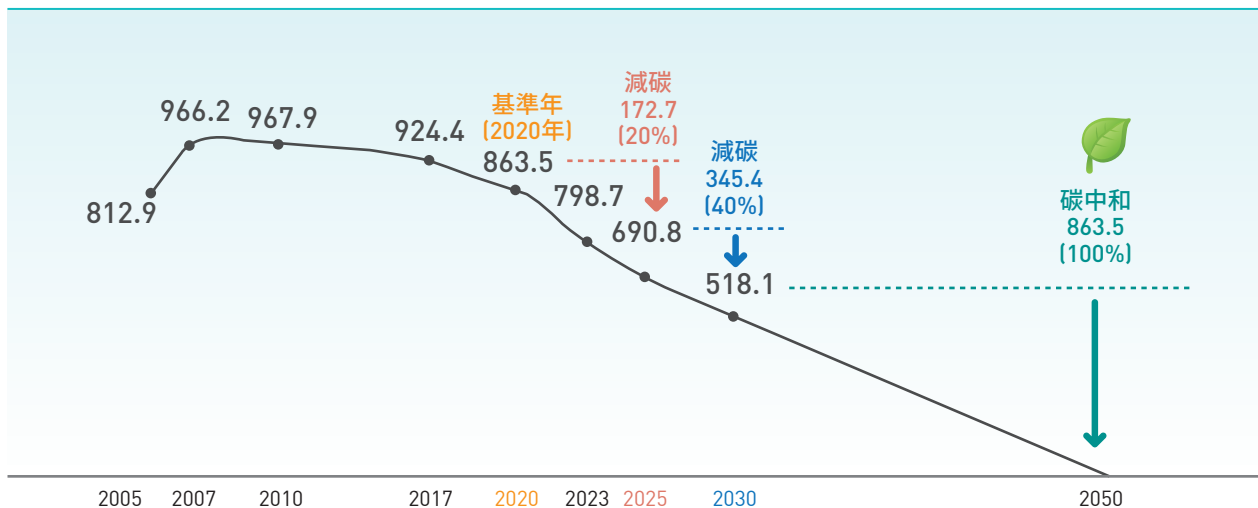
3.1 環境保護策略

台塑公司 環境目標項目	環境目標連結			2020 年基準年	2022 年績效與達標情形
	短期目標 (2025 年前)	中期目標 (2030 年)	長期目標 (2050 年)		
增加高值化、差異化 產品與生物可分解及 綠色塑膠生產量	為保護地球， 2025 年全 面 停供一次性民 生用塑膠，並 開發生物可分 解塑膠替代， 以降低對環境 的衝擊			-	2022 年 5 月 27 日經由英國 Impact Solution 通過 BSI PAS 9017 第一階段驗證 (成功轉化為生質蠟)，後續待生態毒物檢測、生質蠟分解成水及 CO ₂ 檢測等項目完成後，預計於 2024 年 6 月取得證書
空氣污染物減量 (含有毒 / 有害物質 排放)	2025 年 各 項 空 氣 污 染 物 減 量 目 標， 較 2020 年 減 少 5%，且製 程空氣污染控 制，皆達最佳 可行控制效率			3,407.9 噸 / 年	2022 年空氣污染量排放總量 為 2,805.1 噸 / 年，較基準年減量 17.7%，雖達到 2025 年設定目標， 但此係配合產銷計畫調降生產量之 相對減量結果，未來將持續規劃投 入空氣污染防治設備，並執行絕對 減量工程
水資源管理	產品單位用水量較前一年平均值減量 5%			-	2022 年較 2021 年增加 3.5%，未達 年度設定目標，主要係部分廠處進 行檢修或配合產銷計畫調降產能利 用率所致。截至 2023 年 2 月尚有 176 件節水改善案持續進行中，將 可進一步降低產品單位用水量
再生能源使用比例	2025 年 各 廠 行 政 區 100% 使用再生能源			再生能源使用比 例 為 0%，2020 年太陽能發電量 為 66.6 萬度，均 外售台電公司， 無自用行為	再生能源使用比例為 0%，2022 年 太陽能發電量為 51.8 萬度，因外售 台電，已向台電申請改為自用，並 盤點可建置超過 4,000kW，年發電 量約 529.6 萬度，預期完工後將可 達成 2025 年各廠行政區 100% 使用 再生能源目標
溫室氣體減量	以 2020 年為基準年，訂定短、中、長期溫室氣 體排放減量絕對目標			863.5 萬噸	2021 年溫室氣體排放量為 860.4 萬 噸，較 2020 年減少 3.1 萬噸，降低 0.4%，將持續推動低 (零) 碳能源 轉型改善工程及內部碳定價等管理 措施
	2025 年 減量 20%	2030 年 減量 40%	2050 年 達到碳中和		

台塑公司長期目標	環境目標連結			2020 年基準年	2022 年績效與達標情形
	短期目標 (2025 年前)	中期目標 (2030 年)	長期目標 (2050 年)		
促進廢棄物再利用， 減少廢棄物掩埋量	致力推動廢棄物再利用，減少廢棄物掩埋量， 直接處置量較基準年(2020 年)的減量目標			27,879 公噸	2022 年廢棄物直接處置量為 27,509 公噸，較 2020 年減少 1.3%，本公司 已輔導廢物處理業者，共同向經 濟部申請無機污泥進行再利用，若 經核准，每月可減少約 2,000 噸廢 棄物
	2025 年 減少 10%	2030 年 減少 20%	-		
廢水零排放	2022 年 仁武廠區 廢水零河放	2030 年 廢水量較 2020 年 減少 20%	2050 年 廢水零排放	-	2022 年河放率為 4.8%[海放率為 95.2%]，經持續進行廢水場整改及 配管，已自 2023 年 1 月起達到廢水 零河放

台塑公司宣誓加入科學基礎減量目標倡議 (SBTi)，並已於 2023 年 2 月通過 SBTi 審查，配合政策採漸進式減碳，以 2020 年溫室氣體排放量 (863.5 萬噸) 為基準年，制定短、中、長期溫室氣體排放減量絕對目標，其中 2025 年 (短期) 溫室氣體排放量較基準年減少 20% (降為 690.8 萬噸)，2030 年 (中期) 溫室氣體排放量較基準年減少 40%，期望 2050 年 (長期) 能實現碳中和。

台塑減碳路徑規畫



3.1.1 安衛環管理

403-4

本公司設有安全衛生處，負責綜理全公司安全、衛生、環保及消防相關政策之整合與制定，同時執行對外有關業務，並接受總管理處安衛環中心督導及考核。同時，在各廠區設有安全衛生室，負責推動廠區安全、衛生、環保及消防管理等業務。

此外，本公司每年定期召開安衛環相關的審查與檢討會，期許在安衛環管理方面，達到安全與衛生健康零災害，環境保護零污染之目標。

會議類別	安全 / 衛生 / 環境管理審查會	安環績效檢討會	職業安全衛生委員會	安全衛生協議組織
會議目的	推動安全 / 衛生 / 環境管理作業，以達成安全 / 衛生 / 環境政策與目標	省思過去一年安衛環異常事件，並展望未來一年安衛環業務之執行計畫	符合法規要求	符合法規要求
會議頻率	每年	每年	每季	每月
會議參與人	安全 / 衛生 / 環境管理代表及執行人員	經營主管、廠（處）長及 PSM 專人	安衛人員、駐廠醫護人員及勞工代表	廠內安衛環主管及承攬商
決策層級	駐廠經營主管	董事長	駐廠經營主管	事業部經營主管
重大決策項目	依據董事會決議事項，制定碳成本及碳超排成本單價，並建立溫室氣體排放量盤查系統及碳定價機制。各廠處每月填報「分廠損益表（含碳成本）」，若遇碳（超）排成本合計超過成本 10%、加計碳（超）排成本後損益為負數或當月碳排超過原設定目標時，應提報處理對策，增加各廠處對推動減碳的切身感	1. 仁武廠區比照麥寮建置環境監測中心 2. 發放碳纖輕量化安全皮鞋，提升員工穿著之舒適度、耐用度與透氣性，並兼顧作業安全	危害性化學品之運作廠處，員工個人防護包內必須備妥敵腐靈或六氟靈等中和劑	依雲林縣政府公告，為疏導麥寮廠區上班車流，自 2022 年 11 月 10 日起，麥寮鄉工業路（聯一）調撥車道時段，更改為每日 06:30~08:00，出廠車輛於 06:00~08:30 禁止行駛調撥車道

3.1.2 環保法令遵循

2-25 2-27 3-3

重大主題：環保法令遵循

管理方針

國際永續
框架連結

GRI：2-27

政策承諾

- ◆ 環境保護與污染防制是公司本責，本公司嚴格遵守環保法令，期望五年內達成零罰款的目標，以實現永續環境之願景
- ◆ 依董事長簽署之「安全 / 衛生 / 環境政策」，秉持「安全衛生環境與經濟並重」之經營理念，致力加強與鄰近居民溝通。相關政策請參閱本公司官網



官網：環境政策

管理行動與
成效追蹤

環保業務稽核

- ◆ 訂有「環保監督管理辦法」，規範各級人員應辦理環保相關業務項目，並由總管理處安衛環中心、本公司安全衛生處、事業部安衛組及各廠處環保人員，定期及不定期進行環保法規遵循查核
- ◆ 執行 ISO 14000 及 ISO 45000 外部稽核
- ◆ 如發現環保違失，由安全衛生處開單通知違失廠處，並列入減發獎金評核中。同時，若經主管機關稽核發現有違反環保法規之情事，則加重懲處，對於情節嚴重者將以免職處分
- ◆ 此外，安全衛生處會在內部定期法規說明會，報告違失案例的專案查核結果，並增修訂相關管理制度，同時通知各廠處平行展開改善，避免類似違失事件再次發生

利害關係人
議合

利害關係人：營運地區居民、政府機構、專家學者與環保團體、供應商及承攬商、員工

依據「環保監督管理辦法」，設有環保污染檢舉人制度，鼓勵員工舉發隱匿的違反環保法令和環境污染等事件。本公司官網設有「聯絡我們」網頁，供您留言提出申訴



官網：聯絡我們

2022 年本公司未收到任何環保違規罰單，亦未發生任何重大異常環保違規事件（重大異常定義為單一事件罰鍰金額累計達新台幣一百萬元以上者）。鑒於各項環保法規標準且違規裁罰準則日益趨嚴，未來將持續精進安衛環管理，期能持續維持零環保違失事件。

3.1.3 生物多樣性

本公司相當重視廠區營運期間對於周遭環境生態影響，並致力於照護周遭環境生態，已採取一系列積極措施，包含在廠區推動綠美化評比、廠區外植樹護林、調查及維護多樣化的生物環境等，相關工作成果如下：

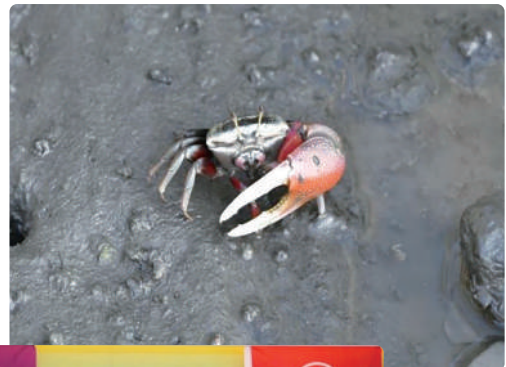
1 廠區內綠美化評比

從建廠之初，在毫無天然樹木的土地上，做整體規劃，增闢綠地、廣植樹木花草，並透過認養及評核制度，建立既安全又綠意盎然的工作環境。每年針對各廠處進行綠美化評比，表揚績優單位，藉以鼓勵各廠處朝向公園化的工作環境邁進。

2 廠區外植樹護林及生態復育等

本公司除長期認養國立中山大學校區植樹護林外，2022 年啟動台灣旱招潮蟹保育計畫，鑒於麥寮工業園區北側之濁水溪出海口為台灣旱招潮蟹之棲地，數量超過全台灣總量的八成以上，為保護這稀有的台灣特有種生物，本公司及台塑石化公司與國立中興大學全球變遷生物學研究中心合作，持續監測許厝寮漁港北側灘地之紅樹林、基質特性以及台灣旱招潮蟹族群，以探討紅樹林對台灣旱招潮蟹的影響，並評估其族群變動程度，同時共同推動濁水溪出海口台灣旱招潮蟹之保育及環境教育工作。詳細資料可參考本公司永續發展網站。

台灣旱招潮蟹



張世昌協理代表本公司與國立中興大學全球變遷生物學研究中心簽署合作備忘錄



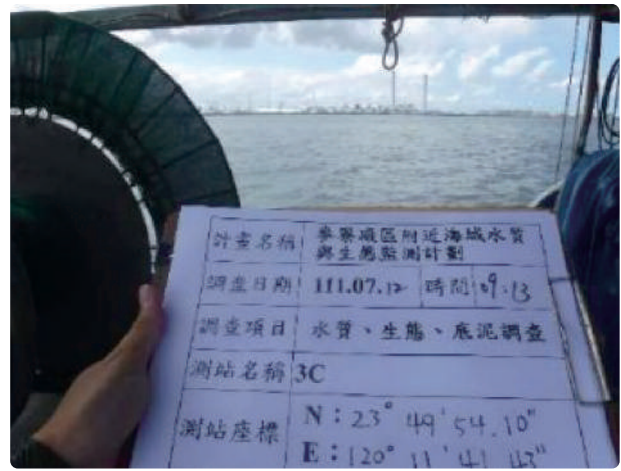
永續發展網站：最新消息

3 調查及維護多樣化的生物環境

為確保麥寮廠區周邊海域的水質與生態環境，每季進行海域水質與生態調查，2022 年共執行四次，其中海域水質調查涵蓋水溫、鹽度、溶氧量、生化需氧量、pH、葉綠素甲與營養鹽等 34 項水質參數；而海域生態調查項目則包含底泥粒徑、總有機碳與重金屬元素、生物體重金屬元素、植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、刺網漁獲與哺乳類動物等項目。若您對調查報告有進一步的疑問，歡迎查閱行政院環保署網頁以取得更詳細的資訊。



行政院環境保護署：六輕環境監測資料



海域水質與生態監測採樣照片

3.1.4 環境會計

本公司所屬台塑企業，為國內第一家將直接環境效益資訊納入環境會計制度的企業。經統計，2022 年本公司在環境成本支出之總金額為 3,193 百萬元，其中用於綠色採購、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所衍生之費用等項計 1,398 百萬元，占整體環境成本支出總金額 43.8%，顯見本公司對於環境保護及減少對環境間接衝擊與影響的高度重視。若欲查看本公司 2022 年的細項環境會計成本支出及歷年資訊，請參閱台塑永續發展網站。



永續發展網站：環境會計

3.2 氣候變遷議題管理

2-25 3-3 201-2

重大主題：氣候變遷減緩調適

13 氣候行動



管理方針

國際永續
框架連結

GRI：201-2

政策承諾

- ◆ 鑑於全球氣候變遷問題日趨嚴重，針對國際情勢、政策變化與氣候變遷所致之風險及機會，提前進行鑑別與管理，落實「2050 年碳中和」目標
- ◆ 每季由董事長召開全公司節能減碳績效檢討會議，並將氣候相關議題之執行進度與目標達成狀況呈報董事會

管理行動與
成效追蹤

節能減碳推動小組

- ◆ 每個月檢討各節能減碳項目執行進度與目標達成績效
- ◆ 推動**碳中和策略**，以 2020 年為基準年，訂定溫室氣體減量目標：「2025 年較基準年減量 20% (減至 690.8 萬噸)、2030 年較基準年減量 40% (減至 518.1 萬噸)、2050 年達到碳中和」
- ◆ 訂定節能減碳績效評比方式與獎勵辦法，並每月進行評比
- ◆ 鼓勵員工踴躍提出節水節能改善專案，並依改善效益核發獎金

利害關係人
議合

利害關係人：股東與投資者

本公司於官網「利害關係人服務」提供詳細電話及電子郵件聯絡資訊，方便利害關係人能隨時查詢，並與公司交流溝通

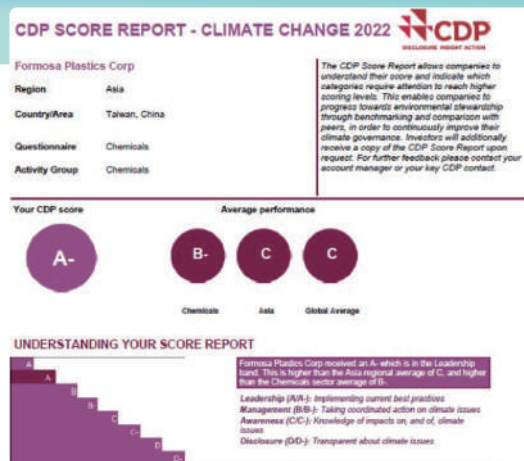


官網：利害關係人服務

本公司於 2022 年碳揭露專案 (Carbon Disclosure Project, 簡稱 CDP) 中，氣候變遷專案獲得「A-」領導級 (Leadership) 的評價，更多資訊請見 CDP 官網。



CDP 官網



2022 年 CDP 氣候變遷專案成績「A-」

3.2.1 氣候風險機會鑑別與因應

為因應氣候變遷所帶來的風險與機會，本公司每年定期召開氣候變遷風險及機會會議，參考金融穩定委員會（Financial Stability Board，簡稱 FSB）之氣候相關財務揭露建議書（Task Force on Climate-related Financial Disclosures，簡稱 TCFD）架構，提早進行因應及防範，進而降低氣候變遷對本公司之衝擊。



永續發展網站：2022 年氣候相關財務揭露報告書

	治理	策略
管理策略與行動方案	- 以董事會為本公司因應氣候變遷之最高決策及監督單位，並由董事長擔任最高管理者，負責督導氣候變遷相關議題及事項 - 向董事會報告本公司氣候變遷相關事務，做為永續方針擬訂的重要參考依據 - 成立節能減碳推動小組，負責氣候變遷相關議題之因應措施擬訂與執行。每個月由董事長召集節能減碳小組開會，檢討節能減碳執行進度與目標達成績效	- 燃煤朝向低（零）碳能源轉型：推動煤轉氣、汰除老舊燃煤鍋爐、碳捕捉及再利用、推動低能耗製氫技術 - 節能減碳循環經濟：導入人工智慧 (AI) 技術，應用於節能、設備升級 / 製程優化、研發製程低能耗觸媒 - 提高再生能源用量：建置太陽能板發電設備，及使用台朔重工風力發電 - 其他減碳措施：使用生質乙烯生產 PE、回收料再生產品、輕量化產品之應用與再生能源設備之材料應用
執行情況	2022 年 5 月 10 日經董事會通過設置永續發展委員會，以強化董事會對因應氣候變遷等永續事項之審議、監督職責。重要決議事項如下： (1) 推動內部碳定價 (2) 推動供應鏈減碳工作，制定高碳排設備採購案件之「設備選用分析表」，將碳排成本納入採購評選考量 (3) 啟動下游客戶安全衛生、環保及溫室氣體減量輔導，與下游客戶共同面對碳管理工作	- 各項策略執行狀況及進度，請參考 2022 年台塑公司氣候相關財務揭露報告書 - 導入人工智慧 (AI) 技術，如使用 AI 技術調整異構物分離塔底溫度，更精準地透過沸點溫度差異分離正丁醛及異丁醛等半成品，減少蒸汽用量 - 與學術單位進行碳捕捉及再利用建置與研究，於仁武廠區設置固碳試驗工廠，將公用廠廢氣中的 CO₂ 轉換為甲烷，作為 VCM 廠裂解爐之燃料，2022 年已完成測試，2023 年後將朝更低能耗的固碳及轉換烷烴類技術進行研發



風險管理	指標和目標
■ 每半年進行氣候變遷與能源之風險和機會的資訊蒐集、分析和彙整，並參考 ISO 22301 原則、架構與精神制定《風險管理程序》，鑑別評估氣候變遷的風險和機會 ■ 採用風險矩陣圖判定重大風險與機會，評估指標包含財務衝擊程度，以及風險與機會發生機率	本公司以 2020 年為基準年，訂定碳排放減量絕對目標，其中： ■ 短期減量目標：2025 年較基準年減量 20% ■ 中期減量目標：2030 年較基準年減量 40% ■ 長期減量目標：2050 年達到碳中和
請參考本報告書 3.2.1 章節及 2022 年台塑公司氣候相關財務揭露報告書	2021 年溫室氣體範疇一及範疇二盤查為 860.4 萬噸二氧化碳當量，較 2020 年絕對量減少 3.1 萬噸，減量比例為 0.4%，將持續努力減碳改善工程，如林園 PE 及林園 PP 廠廢氣改導入燃煤鍋爐燃燒改善工程，預計 2024 年完工運轉，預估可減碳 4.4 萬噸 / 年 ■ 燃煤朝向低（零）碳能源轉型：預計可減量 67.4 萬噸 CO₂e ■ 節能減碳循環經濟：預計可減量 56.9 萬噸 CO₂e ■ 提高再生能源用量：預計可減量 70.8 萬噸 CO₂e ■ 其他減碳措施：預計可協助價值鏈減量 525.5 萬噸 CO₂e

氣候變遷風險與機會

201-2

 氣候變遷議題管理流程

Step 1 背景資料蒐集	1. 蒐集期間： 2022/1/1~2022/12/31 2. 總經理室各機能組（營管組、管理組、經營分析組、研究開發組）、安全衛生處及各事業部（經理室、技術處、營業處及生產廠），負責氣候變遷與能源之風險和機會的資訊蒐集、分析和彙整	Plan & Do
Step 2 風險及營運評估範圍	1. 評估範圍包含價值鏈上下游 2. 組織邊界包含仁武廠、林園廠、台北辦事處、冬山廠、新港廠、麥寮廠及第四工場	
Step 3 風險及營運衝擊分析	1. 每半年召開氣候變遷風險與機會鑑別檢討會議 2. 使用財務衝擊程度及風險（1~5 分）與機會發生機率（1~5 分）之矩陣圖，來判定風險與機會影響程度 3. 風險 / 機會影響程度鑑別標準： (1) 15~25 分：重大風險 / 機會 (2) 6~14 分：中度風險 / 機會 (3) 1~5 分：低度風險 / 機會	
Step 4 管制措施及目標設定	1. 本公司以 2020 年為基準年，訂定溫室氣體排放減量絕對目標，其中： ● 短期減量目標：2025 年較基準年減量 20% ● 中期減量目標：2030 年較基準年減量 40% ● 長期減量目標：2050 年達成碳中和 2. 策略： (1) 推動燃煤朝向低（零）碳能源轉型 (2) 節能減碳、循環經濟 (3) 提高再生能源用量 (4) 其他減碳策略	Check & Action
Step 5 檢視優化	每半年舉辦氣候變遷所致機會及風險鑑別檢討會議	

風險與機會鑑別結果

本公司依據氣候變遷的財務衝擊程度（縱軸）與發生機率（橫軸），繪製風險與機會矩陣圖（如下圖），以鑑別相關風險與機會。根據風險與機會矩陣分數，將氣候變遷的風險與機會，區分為重大風險／機會、中度風險／機會及低度風險／機會。所有的氣候變遷管理方案，均納入公司環境相關風險管理系統並定期監督。

台塑公司氣候變遷風險與機會矩陣圖

		發生機率				
		幾乎不會 (1分)	不太可能(2分)	有可能(3分)	很有可能(4分)	幾乎肯定(5分)
財務衝擊程度		從沒發生過	在一定期間內 (例如10年) 沒發生過	在一定期間內 (例如10年) 可能發生一次以上	在一定期間內 (例如10年) 可能發生多次	一定會發生
高 (5分) 大於100億元						
中高 (4分) 10億元~100億元					7. 洪災淹水 8. 缺水 10. 減碳產品	
中 (3分) 1億元~10億元					9. 循環經濟產品 11. 再生能源供應鏈 12. 生質材料	1. 碳費徵收 4. 高雄市減煤政策 5. 客戶要求減碳
中低 (2分) 1,000萬元~1億元						2. 再生能源發展條例 3. 耗水費徵收 6. 公司聲譽
低 (1分) 1,000萬元以下						

等級	台塑公司氣候變遷相關風險與機會管理原則
重大風險 / 機會 15~25 分	相關單位必須建置對應管理方案，以減少風險所帶來的損失，如降低發生次數、降低財務影響、風險轉嫁、風險規避等
中度風險 / 機會 6~14 分	目前不須採取行動，但仍需持續監控變化情形
低度風險 / 機會 1~5 分	可接受風險

氣候變遷議題	主要潛在財務衝擊說明	議題類別	影響範圍	風險 / 機會等級
1. 碳費徵收	1. 「國家因應氣候變遷行動綱領」及「氣候變遷因應法」已明定我國溫室氣體長期減量目標，並建置製造部門溫室氣體排放總量管制核配方式 2. 「氣候變遷因應法」將對溫室氣體排放量達 2.5 萬噸二氧化碳當量 (CO₂e) 以上的製造業排碳大戶，列為碳費徵收對象，造成支出費用增加。假設無法轉嫁碳成本，產品價格將降低競爭力，造成重大財務衝擊 3. 歐盟預計自 2026 年起，將開始課徵碳邊境稅，預估對本公司氯乙烯 (VCM)、聚氯乙烯 (PVC) 可能造成影響	轉型風險 / 政策與法律	直接營運	重大風險
2. 再生能源發展條例 - 設置綠能	「再生能源發展條例」修正案已於 2019 年 4 月正式立法通過，因本公司林園廠用電契約容量 25,000kW，大於法規要求的 5,000kW，故需在五年內設置契約容量 10% 的再生能源設備、儲能設備，或是購買再生能源憑證，否則須繳納代金	轉型風險 / 政策與法律	直接營運	中度風險
3. 耗水費徵收	考量氣候變遷造成缺水的影響，為穩定供水，促進台灣經濟社會正常發展，經濟部已於 2023 年實施耗水費徵收，針對枯水期 (1~4、11~12 月) 單月用水量大於 9,000 度用水大戶加徵「耗水費」。目前本公司麥寮廠、新港廠與仁武廠，每月用水量大於 9,000 度，耗水費的徵收將造成營運成本增加	轉型風險 / 政策與法律	直接營運	中度風險
4. 高雄市減煤政策	高雄市政府為達到 2050 年淨零排放目標，已於 2022 年 10 月一讀通過『高雄市淨零城市管理自治條例』，未來將規劃減煤脫煤期程，逐步邁向無煤城市，因本公司仁武廠為燃煤鍋爐發電並售電給台電，未來若主管機關禁止燃煤，將可能造成營收減少的情況	轉型風險 / 政策與法律	直接營運	重大風險

因應策略及目標	案 例
1. 本公司每年透過產業公會（或協會）與政府溝通，制定合理可行的碳排放交易機制及相關法令，以創造雙贏的解決方案 2. 燃煤朝向低（零）碳能源轉型：推動鍋爐燃料由煤轉氣、汰除老舊燃煤鍋爐、採用低碳來源之電力 3. 節能減碳循環經濟：導入智慧工廠（AI 技術輔助，提升原料轉化率，降低單位用量）、設備升級 / 製程優化、研發製程低能耗觸媒、設置固碳試驗工廠，將廢氣中的 CO₂ 轉換為甲烷（燃料） 4. 本公司已於 2022 年實行內部碳定價機制，參照「氣候變遷因應法」碳費及逾目標值之碳排放量加價計算，相關碳成本納入內部管理損益報表，以做為執行碳風險管理之依據，除據以持續擬定溫室氣體減排措施外，相關資料也是績效評估、產品營運、投資評估等項之重要指標，期以維持本公司競爭力 5. 目標：以 2020 年為基準年，訂定溫室氣體排放減量絕對目標，2025 年較基準年減量 20%、2030 年較基準年減量 40%、2050 年達到碳中和	■ 各廠的能源消耗、用水量和二氧化碳排放量，每月需向節水節能小組負責人報告 ■ 預估至 2030 年，有關節水節能改善計畫投資金額共 69 億 8 千萬元，其中： (1) 燃煤朝向低（零）碳能源轉型：13 億 7 千萬元 (2) 節能減碳、循環經濟：24 億 9 千萬元 (3) 提高再生能源用量：21 億 8 千萬元 (4) 其他減碳措施：9 億 4 千萬元
1. 為符合法規要求，本公司提出設置再生能源示範點的因應方案，進行先期評估設置再生能源的場地與型式。由於主要廠區均位於台灣中南部，日照強，適合設置太陽能發電設備，經評估後將裝設太陽光電 5,000kW 以上，以符合法規之要求 2. 本公司擬再向台朔重工公司購買風力發電及綠電憑證，以確保再生能源使用無虞並符合法令規定 3. 目標：2025 年各廠行政區 100% 使用再生能源	經評估，以麥寮停車場等處為再生能源示範點，設置約 4,000kW 太陽能模組，年發電量 529.6 萬度，每年減碳 4,443 噸，工程建造費用約 240,000 千元
1. 本公司為減少水資源使用，透過源頭管理減少水資源需求，末端強化水資源再利用、加速回收處理流程 2. 目標：持續推動產品單位用水量較前一年平均值減量 5%	仁武廠區冷卻水塔排水回收案，因水質特性易造成 UF/RO 薄膜堵塞，本公司採用自行開發之專利處理技術，經前處理後，水質可符合 UF/RO 入水水質標準。計劃將使用率較低的既有圳水處理設施活化再利用，目前進行加藥測試及現勘實體設備重新規劃中
本公司將燃煤朝向低（零）碳能源轉型：推動鍋爐燃料由煤轉氣、汰除老舊燃煤鍋爐、採用低碳來源之電力	1. 高壓給水加熱器投入運轉 2. 增設 95T/H 低壓燃氣鍋爐投資

氣候變遷議題	主要潛在財務衝擊說明	議題類別	影響範圍	風險 / 機會等級
5. 客戶要求減碳	近年來塑膠製品客戶受到巴黎協議及碳揭露專案 (CDP) 之影響，開始發展低碳綠色產品，希望供應鏈之原物料也能共同減少碳排放量，用戶可能會減少購買非低碳節能產品	轉型風險 / 市場	客戶	重大風險
6. 公司聲譽	1. 近年因應 ESG 熱潮，金融機構決定投資及放款時，都會評估客戶在 ESG 方面的表現，若無法符合 ESG 永續要求，除對公司聲譽造成負面影響，金融機構恐提高借款利率，嚴重者將不貸款予高碳產業 2. COP26 高峰會中，40 個國家承諾逐步淘汰燃煤，本公司評估若持續燃煤，將對「公司聲譽」帶來立即影響	轉型風險 / 公司聲譽	直接營運	中度風險
7. 降雨型態改變 - 洪災淹水	1. 以 1986~2005 年為基期，預估廠區近期 (2016~2035 年) 氣候狀況，在 RCP 4.5 及 RCP 8.5 情境下，最大連續降雨 5.9~12.9 天，總降雨量 1,017 ~2,373mm，RCP 8.5 情境預估台灣地區颱風次數 -15%、強颱比例 +100% 及颱風降雨量 +20% 2. 因氣候異常造成的強風或颱風衝擊，導致廠區需安全停車，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，將造成營業額損失	實體風險 / 急性	直接營運	重大風險
8. 降雨型態改變 - 缺水	1. 以 1986~2005 年為基期，預估廠區近期 (2016~2035 年) 氣候狀況，每年度將有兩個月時間，會發生缺水或旱災 2. 因應氣候異常造成的缺水或旱災，將造成營業額損失	實體風險 / 慢性	直接營運	重大風險

因應策略及目標	案 例
1. 本公司自 2018 年起，開始推廣綠色產品解決方案，建構能源效率、排放減量、廢棄物減量、節水、無毒性、健康、再生產品、安全性等八個面向的綠色產品，並從這八個面向，投入研發能量與加速產品化時程，開發差別化、高值化等具前瞻性之綠色產品，俾將氣候變遷議題轉化為商機，提高企業價值。例如開發 PP 消費後回收粒，用於塑料編織袋包裝，可減少 30% 以上之新料使用與碳排放。此外，使用甘蔗及玉米為原料的生質乙烯，替代一般乙烯生產 PE，可減少碳足跡等，本公司致力推動綠色產品的創新和發展，期能更有效地應對環境問題和實現永續發展 2. 目標：聚丙烯部之 PP 編織袋，全面改為含 30% 消費後回收粒製成之 PP 編織袋	1. 本公司已於 2017 年成立複材中心，2021 年起持續開發聚丙烯 (PP) 綠色產品 (排放減量)，如 EPP 泡珠粒原料，用於汽車儀表板、飾板、燈內殼與保險桿，可有效減少車重，節省汽車能耗與溫室氣體排放 2. 開發 PP 綠色產品，需有 2 位管理人員投入此專案，以台塑企業每人平均月薪 5.26 萬元估算，預估管理成本為 126.24 萬元 / 年
1. 本公司積極參與國內外 ESG 評比及倡議，例如：碳揭露專案 (CDP)、TCFD 倡議及科學基礎減碳目標 (SBTi) 倡議等，充分展現推動 ESG 決心及減碳成效 2. 此外，本公司積極朝向低碳能源轉型，未來將廢氣導入燃煤鍋爐，減少燃料使用 3. 目標：持續參加國內外減緩氣候變遷組織倡議	仁武及林園公用廠燃煤及燃油鍋爐汰換成燃氣鍋爐等，預計投資 13 億 7 千萬元
1. 本公司每月定期監測和管理各廠區的能耗及用水，並制定氣候變化對策計劃，以減緩氣候變遷所帶來之風險 2. 目標：每年因洪災淹水停工為 0 天	1. 仁武廠區設有防洪泵浦，並定期檢查、維修、保養，以降低強降雨 / 洪災導致廠區發生淹水的機率。為維持防洪設備正常運作，每年度防洪泵浦保養維修及檢測費用約 1,622 千元 2. 麥寮廠區每年進行大排排沙清淤作業，支出費用約 3,708.5 千元，以降低強降雨 / 洪災所導致廠區發生淹水的機率
1. 每月定期監測和管理每個廠區的能耗及用水，並制定氣候變化對策計劃，以減緩氣候變遷所帶來之風險 2. 目標：每年因缺水停工為 0 天	1. 為因應缺水或旱災導致廠區停產之潛在性風險，林園廠區已開鑿抗旱水井 2 口，每天供水可增加 2,300 M³ 2. 與公部門合作開發東港溪與高屏溪伏流水，穩定水源供應。另評估開發虎寮溪高氨氮廢水處理，再以水換水方式取得水權

氣候變遷議題	主要潛在財務衝擊說明	議題類別	影響範圍	風險 / 機會等級
9. 循環經濟	考量產品生命週期及價值鏈，2022 年投入 29.8 億元研發低碳產品，從降低原料使用、製程改善、供應鏈運輸減量等三方面進行開發，並導入循環經濟概念，將製程中產生的廢氣、廢棄物等加以回收再利用，一方面降低生產成本，一方面促進資源永續利用	機會 / 產品與服務	直接營運	中度機會
10. 減碳產品	1. 由於汽車製造業受到歐盟新車排放標準的要求，在 2030 年前，新出廠汽車與廂型車的二氧化碳平均排放量，需較 2021 年的排放量減少 1/3 2. 本公司所生產之輕量化 PP 材料，如應用於汽車配件，可以降低車重，改善燃油效率，減少二氧化碳排放量，預估未來訂單將會增加	機會 / 產品與服務	直接營運 客戶	重大機會
11. 再生能源供應鏈	2015 年 12 月 12 日聯合國氣候峰會通過《巴黎協議》，各國響應自願性減少溫室氣體排放，全球正處於能源轉型的關鍵時代，與再生能源有關之議題，將是未來驅動經濟發展的新引擎。由於本公司生產產品如碳纖、EVA 及 HDPE 等，可應用於風力發電或太陽能發電，預估未來產品營收將會增加	機會 / 產品與服務	直接營運 客戶	中度機會
12. 生質材料	本公司考量原物料因氣候變遷將造成原料價格上漲，為建立供應鏈韌性，本公司檢討可替代原物料種類，預估未來生質原物料將有可能增加產品銷售機會與營業額	機會 / 韌性	直接營運 客戶	中度機會



因應策略及目標	案 例
1. 導入循環經濟，開發 PCR(post-consumer recycled resin) 消費後回收再生的材料、廢牡蠣殼回收再製塑膠複合材料、下腳料回收再利用等，有效減少石油開採、塑化原料生產與產品碳排放量 2. 目標：2025 年循環經濟產品增加營收 6,000 千元 / 年；PP 再生料，將用於 PCR 編織袋，預估 2025 年產銷量 1,620 噸 / 年	台塑公司 2021 年已規劃仁武廠設立「醫療材料生產中心」，電石部醫材蚵粉工廠建置其中，預計 2023 年底設備進駐安裝、試車。蚵粉工廠抗菌殼粉月產能 5 噸，經自主生產降低生產成本、提高獲利空間，大幅提升抗菌殼粉之市場競爭力。2022 年抗菌殼粉產品銷售實績合計 6.3 噸， 估算淨利 629 仟元、淨利率 36.1%
聚丙烯部已開發輕量化 PP 環保汽車材料，用於汽車儀表板、飾板、燈內殼與保險桿，可有效降低車重，節省汽車能耗與減少溫室氣體排放量	預估輕量化 PP 材料可銷售量為 61,313 噸 / 年，可增加營收 2,262,449 千元 / 年
1. 為迎合國際趨勢，持續研發風力發電葉片使用的碳纖、太陽能發電封裝膜用的 EVA 及太陽能水上載台管材用的 HDPE 等 2. 目標：太陽能封裝膜用 EVA，預估 2023 年銷售量較 2022 年成長 600 噸 / 月； HDPE 管材受惠於國內太陽能水上載台推動，2023 年銷售量較 2022 年增加 150 噸 / 月	因應全球節能減碳與新能源發展趨勢，並推動能源產業的轉型發展，本公司於 2022 年 5 月 10 日經董事會通過，出資新台幣 17.5 億元，與其他公司共同成立「台塑新智能科技股份有限公司」，將整合企業內部發展新能源相關部門，據以推動新能源產業布局
乙烯為生產聚乙烯 (PE) 及乙烯醋酸乙烯酯共聚物 (EVA) 之主要原料，未來將使用生質乙烯，取代傳統石化乙烯	1. 計畫用生質乙烯生產 500 噸生質 PE 2. 計畫用生質乙烯生產 5,920 噸生質 EVA



氣候變遷情境分析

本公司每半年進行氣候變遷與能源之風險和機會的資訊蒐集、分析和彙整，依據風險鑑別程序，鑑別並評估氣候變遷相關的風險和機會，管理氣候相關機會流程。

氣候情境分析

廠區	冬山	麥寮	新港	仁武、林園與 第四工場
情境分析	主要採用 RCP 8.5 情境，進行極端氣候之風險評估，部分採用 RCP 2.6 及 RCP 4.5 情境			
海平面上升 (RCP 8.5)	部分受影響	受到影響	未受影響	未受影響
低於潮汐線區域 (有淹 水風險) (RCP 8.5)	未受影響	部分受影響	未受影響	未受影響
低於 2050 年洪水水位 (RCP 8.5)	未受影響	受到影響	未受影響	未受影響
氣溫上升 (RCP 8.5)	2.66°C	2.59°C	2.57°C	2.54°C
平均乾旱時間 (RCP 2.6)	2 個月	2 個月	2 個月	2 個月
雨量改變率 (RCP 8.5)	5~10%	10~15%	5~10%	10~15%
最大連續降雨天數 (RCP 4.5-8.5)	12.8 天 ~12.9 天	5.9 天 ~12.2 天	5.9 天 ~12.2 天	12.3 天 ~12.4 天
總降雨量 (RCP 4.5-8.5)	2,368mm~ 2,373mm	1,017mm~ 1,041mm	1,661mm~ 1,720mm	1,755mm~ 1,817mm

註 1：RCP 代表濃度途徑 (The Representative Concentration Pathways，簡稱 RCP)，例如 RCP 2.6 情境，係指每平方公尺的輻射強迫力在 2100 年增加了 2.6 瓦

註 2：雨量改變率 (Rainfall variability) 是某一地區的年雨量和該地區長期平均年雨量的差數，除以該地區長期平均年雨量，所得的百分比

註 3：雨量改變率 = $\frac{\text{年雨量} - \text{長期平均年雨量}}{\text{長期平均年雨量}} \times 100\%$

情境分析	降雨型態改變 - 洪災淹水	降雨型態改變 - 缺水
情境模型	RCP 8.5 及 RCP 4.5	
分析結果	在「環境自然災害 - 氣候與天氣」類別中，則包含能資源管理等風險，在「環境自然災害 - 氣候與天氣」類別中，則包含能資源管理等風險，以 1986~2005 年為基期預估廠區近期 (2016~2035 年) 氣候狀況，RCP 4.5 及 RCP 8.5，最大連續降雨 5.9-12.9 天，總降雨量 1,017~2,373mm，較平均增加了 15%，RCP 8.5 情境預估台灣地區颱風次數 -15%、強颱比例 +100% 及颱風降雨量 +20%	在「環境自然災害 - 氣候與天氣」類別中，包含能資源管理等風險，以 1986~2005 年為基期，預估廠區近期 (2016~2035 年) 氣候狀況，每年度將有兩個月時間會發生缺水或旱災
衝擊與影響	以 2022 年個體營業額 1,951 億元計算，當發生強風、颱風、強降雨及洪災致停工 1 日，預估損失將達 534,521 千元	以 2022 年個體營業額 1,951 億元計算，當發生缺水 / 旱災致停工 3 日，預估損失將達 1,594,563 千元
風險與機會	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免發生製程危害，惟停工將造成營業額損失	近年受到全球氣候變遷的影響，使得原有的降雨時間改變，台灣梅雨季節 (5-6 月) 延後到 6 月之後才來，且來的時間很短，造成台灣旱季降雨減少，可能發生缺水的情況，需從其他水源充沛地區載水因應，若廠區因而停工，將造成營業額損失
行動方案	為了因應強風或颱風導致廠區淹水帶來的潛在性風險，本公司加強排水溝渠、水閘、抽水機具之檢查、維修、保養等工作，2022 年度投入 1,622 千元，同時並加強水位監控之通報機制，預擬緊急應變措施計畫 - 仁武及林園廠區共有 17 台防洪泵浦，提供 49,390M³/時抽取量，以降低強降雨所導致廠區淹水的發生機率 - 麥寮廠區每年度進行大排排沙清淤作業，以降低強降雨所導致的廠區淹水發生機率	- 林園廠區 2022 年已開鑿 2 口抗旱水井，可增加 2,300 M³/天的供水，投資費用 4,428 千元 - 與公部門合作，開發東港溪與高屏溪伏流水，穩定水源供應。另開發虎寮溪高氨氮廢水處理，再以水換水取得水權 - 為因應缺水或旱災導致廠區停產之潛在性風險，本公司開鑿抗旱水井，投資費用總計 7,428 千元 - 麥寮廠區規劃設置 10 萬噸 / 日的海水淡化廠，預計 2023 年開始運轉，將可降低 40% 的外部供水需求 - 以 2022 年總用水量 2% 為缺水量進行估算，為從其他水源充沛地區載水，基本簽約金為 100,000 元，每載水 30M³ 為 10,000 元，每 M³ 的水費為 12 元，預估支出 237,860 千元

氣候變遷減緩與調適策略

為減緩氣候變遷，本公司擬定 2021 年後的短、中、長期因應策略。未來將透過燃煤朝向低(零)碳能源轉型、節能減碳循環經濟、提高再生能源用量及其他減碳措施，來達成漸進式減碳目標。減碳策略推動期程如下圖：

台塑公司推動碳中和策略

台塑公司推動碳中和策略

	短期 2021~2025	中期 2025~2030	長期 2030以後
1 燃煤朝向低(零)碳 能源轉型	推動煤轉氣	持續研發設置低(零)碳電力	
	汰除老舊燃煤鍋爐		
	碳捕捉及再利用	持續研發固碳技術	
	推動氫能發電		
2 節能減碳循環經濟	持續推動節能減碳改善工程		
	導入AI智慧電廠平台	持續導入AI/AIoT技術、研發新觸媒、 設備升級等技術	
	開發低能耗電解槽		
	評估氯乙烯製程導入特殊新觸媒		
3 提高再生能源用量	增設太陽能發電、與台朔重工公司合作設置陸上風力發電		持續增設再生能源
4 其他減碳措施	評估使用生質乙烯生產PE	持續推展循環經濟 研發環境友善產品	
	製程使用回收料再生產品		
	擴大環境友善低碳產品、推動產品碳足跡驗證、智能管理		

更多與氣候變遷議題相關內容，請參閱本公司於 2023 年 6 月發布之「2022 台灣塑膠工業股份有限公司氣候相關財務揭露報告書 (TCFD Report)」。

3.2.2 溫室氣體管理

2-25 3-3 305-1 305-2 305-3 305-4

重大主題：溫室氣體管理

管理方針

國際永續 框架連結

GRI：305-1、305-2、305-3、305-4

SASB：溫室氣體排放

MSCI：碳排放

政策承諾

推動碳中和策略，以 2020 年為基準年，訂定溫室氣體減量目標，「2025 年較基準年減量 20%、2030 年較基準年減量 40%、2050 年達到碳中和」。具體策略包含：燃煤朝向低（零）碳能源轉型、節能減碳循環經濟、提高再生能源用量及其他減碳措施（如：發展碳捕捉技術）等

管理行動與 成效追蹤

推動企業內部碳定價、設定各廠處年度減碳目標，並將碳成本納入各廠處之「分廠損益表」中，逐月檢討溫室氣體排放量及未來減碳規劃，以落實減碳目標

依據政策承諾內容，各廠處設定逐年減碳目標，並按月統計「碳排放量」及「目標達成率」，以掌握實際碳排情形，若當月逾控管標準者，應提出說明及未來減碳規劃，據以由各事業部及總經理室追蹤列管

利害關係人 議合

利害關係人：股東與投資者、專家學者與環保團體、客戶、供應商及承攬商

本公司於官網「利害關係人服務」提供詳細電話及電子郵件聯絡資訊，方便利害關係人能隨時查詢，並與公司交流溝通



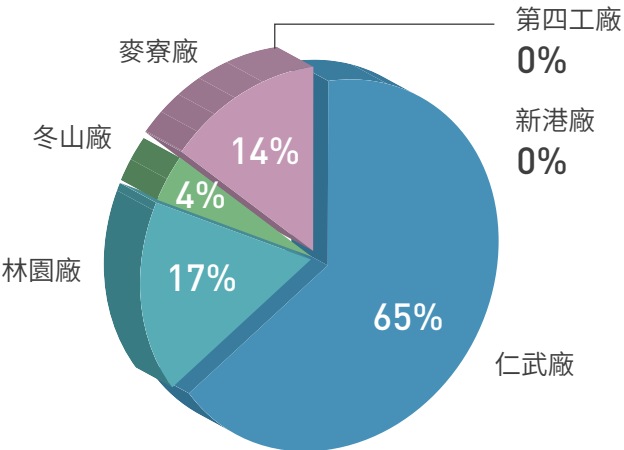
官網：利害關係人服務

本公司為善盡企業責任及因應未來溫室氣體減量之要求，根據 ISO 14064-1：2006，自 2006 年起針對溫室氣體排放進行系統性盤查，並委由英國標準協會 (BSI) 及台灣檢驗科技公司 (SGS) 查證溫室氣體範疇一、二排放量。自 2016 年起盤查範圍擴大至範疇三排放量，並於 2020 年開始委託台灣檢驗科技公司 (SGS) 查證，其中上、下游租賃資產、連鎖 / 特許經銷及投資等範疇三項目，因與本公司業務關聯性較低，故未針對此四類進行盤查。

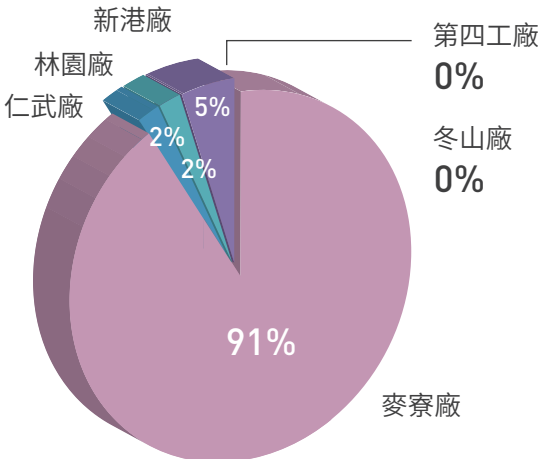
另為增加各廠處對溫室氣體排放的切身感及強化落實減碳工作，自 2022 年起推動內部碳定價（Internal Carbon Pricing，簡稱 ICP），透過台塑企業自行研發之溫室氣體計算系統，每月將溫室氣體碳排成本（含碳超排成本）納入經營績效計算，藉以深化各廠處溫室氣體減量工作。同時，為推動供應鏈減碳，在高碳排設備採購案件之「設備選用分析表」，由請購部門估算設備的碳排放量，並將碳排成本納入採購評選考量。

2021 年溫室氣體排放量範疇一為 3,918,988 噸 CO₂e、範疇二為 4,685,085 噸 CO₂e、範疇三為 10,445,602 噸 CO₂e，總量為 19,049,675 噸 CO₂e。各廠區於範疇一、二的排放占比如下圖所示。

台塑公司各廠區2021年度
溫室氣體範疇一排放量占比



台塑公司各廠區2021年度
溫室氣體範疇二排放量占比



台塑公司 2021 年度
溫室氣體範疇三查證後排放量彙總表

單位：噸 CO₂e

類別	排放量
購買之商品及服務	5,240,455
資本物品	63,857
燃料和能源的相關活動	1,173,949
上游的運輸和配送	19,616
營運中產生之廢棄物 - 廢棄處理	3,649
商務旅行 - 航空運輸	94
員工通勤 - 交通車	680
下游的運輸和配送	986,567
售出產品的加工	2,952,295
售出產品的最終處置	4,440
合計	10,445,602



麥寮廠區溫室氣體
查證聲明書



仁武廠區溫室氣體
查證聲明書

台塑公司減碳執行方案

方案：再生能源 - 仁武太陽能板

簡介

本公司於仁武廠區投資 4,387 萬元，在福利大樓及停車場頂樓建置兩套太陽能發電系統，共裝設 1,669 片太陽能板

年度成果與未來規劃

1. 自行設置太陽能發電，截至目前已完成 456kW，2022 年總發電量為 518,359kW，因全部外售台電公司，故不列入本公司減碳計算
2. 本公司持續增設再生能源，未來將透過下列措施辦理：
 - a. 持續盤點可設置之場域，廣泛設置太陽能發電系統以供自用，目前已盤點各廠區可設置容量約 4,000kW，年發電量 529.6 萬度，每年可減碳 4,443 噸
 - b. 向轉投資台朔重工公司購買風力與太陽能再生能源電力及憑證
 - c. 向綠能交易平台業者購買綠電憑證
3. 2025 年目標：各廠區之行政生活區用電，100% 改為再生能源

方案：推動產品碳足跡盤查

簡介

自 2019 年起陸續取得台灣德國萊茵公司出具之產品生命週期評估查驗證書（包含碳足跡盤查），2022 年完成主要產品碳足跡盤查。希冀透過碳足跡盤查，瞭解本公司各產品於生命週期間直（間）接產生的二氧化碳碳排放量，俾供下游客戶掌握其終端產品碳足跡及申請碳足跡標籤

年度成果與未來規劃

本公司共有 72 項產品申請碳足跡查證，截至 2022 年底，已有 54 項取得「碳足跡查證聲明書」，未來將持續致力於溫室氣體減量及降低產品碳足跡



麥寮 MMA 廠碳足跡查證聲明書



麥寮 EVA 廠碳足跡查證聲明書

3.2.3 能源管理

2-25 3-3 302-1 302-3 302-4 302-5

重大主題：能源管理



國際永續
框架連結

GRI：302-1、302-3、302-4、302-5

SASB：能源管理

政策承諾

- ◆ 每年彙整本公司各廠區能源使用情形，提升能源使用效率，達成單位能耗減少 5% 的節能目標
- ◆ 以循環經濟為方向，推動跨廠及跨公司之能（資）源整合，發揮最大能源使用效率；定期將推動結果呈報資深副總以上高階主管，及納入永續報告書提董事會報告

營運活動節能

- ◆ 開發新式電解槽、氯乙烯製程改採低溫狀態運作之新觸媒等低能耗技術
- ◆ 導入 AI 技術進行全廠能（資）源調度、白煙消除廢熱等優化作業

內部節能培力

- ◆ 每年定期藉由「節能減排循環經濟成果發表會」及「環保管理優良廠處觀摩暨改善案例選拔發表會」等大型活動，激發員工改善創意，以提出更多節水、節能減碳及循環經濟改善案，使各單位互相觀摩學習，進而攜手共同推動節能減排循環經濟的工作
- ◆ 各廠處逐年檢討設定能源耗用目標：每年於編列年度預算時，檢討設定能源耗用目標並每月比較實際執行成效，另針對節能特定議題進行專案改善及提報
- ◆ 廠處設置製程改善專人：持續進行用料、能耗降低改善
- ◆ 鼓勵個人創意：已推行 IE 改善提案獎勵制度，依提案內容及效益等級，給予 300~30,000 元不等之提案獎金

節能指標監測

- ◆ 每月檢討各項節能改善案執行進度與目標達成績效評比
- ◆ 2022 年蒸汽節省量較 2021 年增加 16.1%，電力節省量增加 52.6%

利害關係人：客戶

若有相關問題，可電洽本公司辦事處及各廠區，或於公司官網留言，本公司將依問題類別指定負責單位（或專人）回覆



官網：聯絡我們

管理行動與
成效追蹤

利害關係人
議合

管理方針



台塑公司節能改善績效

台塑公司 2022 年節能績效執行情形

類別 \ 項目	節省量	2022 年		預估 投資效益 (億元 / 年)	預估 溫室氣體減量 (噸 CO ₂ e / 年)
		改善完成 件數	投資金額 (億元)		
蒸汽	32.82 噸 / 時 98.722 千兆焦耳 / 時	126	3.19	1.11	73,627
電力	5,300 度 / 時 19.080 千兆焦耳 / 時	512	10.13	2.34	32,753
燃料	0.04 噸 / 時 -	5	0.04	0.10	2,588
合計	- 117.802 千兆焦耳 / 時	643	13.36	3.55	108,968

資料來源：台塑企業安衛環管理電腦資料庫，以此資料庫為計算基準

註 1：資料邊界包含麥寮、新港、冬山、第四工場、仁武及林園廠區，不包含台北辦事處

註 2：燃料為範疇一；外購電力及蒸汽為範疇二。減量的溫室氣體種類，包含二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物

註 3：1 噸蒸汽 = 3.008 千兆焦耳；1 度電 = 3.6×10^{-3} 千兆焦耳

台塑公司 2022 年節電改善情形

類型	件數	節電 (度 / 時)	千兆焦耳 (GJ)
能源管理	34	571	2.056
設備效率提升	311	2,863	10.307
製程能源使用減量	167	1,866	6.718
合 計	512	5,300	19.081

資料來源：台塑企業安衛環管理電腦資料庫，以此資料庫為計算基準

註 1：資料邊界包含麥寮、新港、冬山、第四工場、仁武及林園廠區，不包含台北辦事處

註 2：1 度電 = 3.6×10^{-3} 千兆焦耳；每年生產時數以 8,000 小時計算

2023 年計畫進行 (含進行中) 之
節能改善案共 736 件，預估可節省
蒸汽 37.95 噸 / 小時、節省電力
24,278 度 / 小時、節省燃料 6.134
噸 / 小時、溫室氣體減量 34.23 萬
噸二氧化碳當量 (CO₂e) / 年，預估
總投資金額 32.5 億元，年投資效
益 13.3 億元，其中：

林園公用廠「PP/PE尾氣
導入LP-2高壓鍋爐燃燒」

預計可節省燃料

0.533 噸/時

仁武公用廠「TG-3汽輪機
轉子更新改善」

預計可節省蒸汽

3 噸/時

台塑公司各廠區 2021 年度電力使用情況

單位：千兆焦耳 (GJ)

類別	使用量
耗用的能源總量	26,638,682
組織內部的能源消耗量	25,954,813
耗用網電用電量的百分比	70%
自行發電的能源總量	7,981,752

註 1：本公司 2022 年度溫室氣體盤查，預定 2023 年 8 月完成，鑒於公告數據之公證性與正確性，擬依據 SGS 及 BSI 查證之 2021 年度報告書，提報本公司用電量

註 2：各廠區包含麥寮、新港、冬山、第四工場、仁武及林園廠區，其中麥寮依 BSI 盤查報告書資料，另新港、冬山、第四工場、仁武、林園等廠區依 SGS 盤查報告書資料。資料邊界不包含台北辦事處

註 3：網電包含向台電、台塑企業其他公用廠購入之電力

註 4：本公司 2021 年度用電並無耗用再生能源

註 5：耗用網電用電量的百分比 = 網電用電量 / 總用電量 × 100%

註 6：組織內部的能源消耗量 = 耗用能源總量 - 售予台電的電量

註 7：自行發電的能源總量 = 耗用的能源總量 - 耗用電網用電量



3.3 水資源管理

2-25 3-3 303-1 303-2 303-4 303-5

重大主題：水資源管理

3 健康與福祉



6 淨水與衛生



11 永續城市



12 責任消費與生產



國際永續 框架連結

GRI: 303-1、303-2、303-3、303-4、303-5
SASB：水資源管理、MSCI：水資源

政策承諾

- ◆ 節水節能改善作業：總經理室、駐廠總經理室定期每月與台塑企業安衛環中心開會檢討，掌握各公司節水績效、制定推行方針
- ◆ 水資源管理績效評比：駐廠總經理室每月針對各廠處節水等改善績效進行評比，獎勵表現最佳廠處
- ◆ 循環經濟發表會：安衛環中心每年舉辦發表會，展示各公司優良之節水等改善案例，持續交流節水技術及專業知識

節水節能改善作業

- ◆ 主要產品單位用水量（總用水量 ÷ 產量）需較前一年平均值減少 5%。2022 年主要產品單位用水量較 2021 年增加 3.5%，未達成年度設定目標，主要係部分廠處進行檢修，或配合產銷計畫調降產能利用率所致
- ◆ 水足跡查證：委由第三方公正單位（如 SGS、BSI），每年查證本公司實際取水、用水、水資源管理等水足跡項目

水資源管理績效評比

- ◆ 每月檢討各項節水改善案執行進度與目標達成績效評比，2022 年表現最佳之廠處為麥寮 HDPE 廠，獲頒 5 萬元獎金
- ◆ 碳揭露專案 - 水安全問卷 (CDP SCORE REPORT-WATER SECURITY)：每年提報 CDP 評核本公司水資源管理成效，2022 年本公司水安全問卷獲得「A-」領導級 (Leadership) 的評價

循環經濟發表會

2022 年 9 月舉辦節能減排暨循環經濟績優部門表揚大會，除宣導永續發展方向外，並檢討短、中、長期減碳目標及策略，以及節能減碳執行成效，共 115 人參加

利害關係人：客戶

- ◆ 公司內部：各廠處節水專人如有問題，可直接向駐廠總經理室、總經理室反應
- ◆ 公司外部：由各廠區管理部（處）受理民眾反應，並依問題類別指定負責單位（或專人）回覆



官網：聯絡我們

管理方針

管理行動與 成效追蹤

利害關係人 議合

3.3.1 水資源風險管理

303-1

- 因應限水執行相關對策，將限水影響降至最低

- 2022年仁武廠區廢水零河放
- 2050年廢水零排放



- 持續節水改善及推動循環經濟
- 每年單位目標用水量減少5%

- 2022年已完成節水改善案共138件，投資金額1.19億，改善效益0.13億/年，可節水2.345百萬公升/日
- 2023年進行中節水改善案共176件，投資金額3.41億，改善效益0.20億/年，可節水7.280百萬公升/日

水情應變措施

資料來源：水利署網站



水利署網站

水情燈號	台塑的水情應變措施	2022年發生情況
 正常供水	正常運轉，並持續推行節水改善案	2022年供水正常
 水情稍緊	加強水資源調度及研擬應變措施	無此情事
 減壓供水	1. 離峰及特定時段降低行政區域管壓供水 2. 停供行政區域噴水池、澆灌、沖洗外牆、街道及水溝等非急需或非必要用水	無此情事
 減量供水	除加強上述應變措施，並積極推行節水方案，各廠區具體措施如下： 1. 麥寮廠區：各廠持續增加雨水回收改善，停止不必要或非關生產之用水，並提升冷卻水塔濃縮倍數或停止部分製程運作。各廠持續加強廢水回收等項改善 2. 仁武/林園廠區：減少廠區民生用水並提高冷卻水塔濃縮倍數	無此情事
 分區/定點供水	若供水減量超過30%以上時，將導致部分或一半以上製程無法運作，基於麥寮園區屬上、中、下游高度整合之石化園區，由總管理處召集各公司，協調以用水量較大或市場需求較差的生產廠優先降(停)產	無此情事

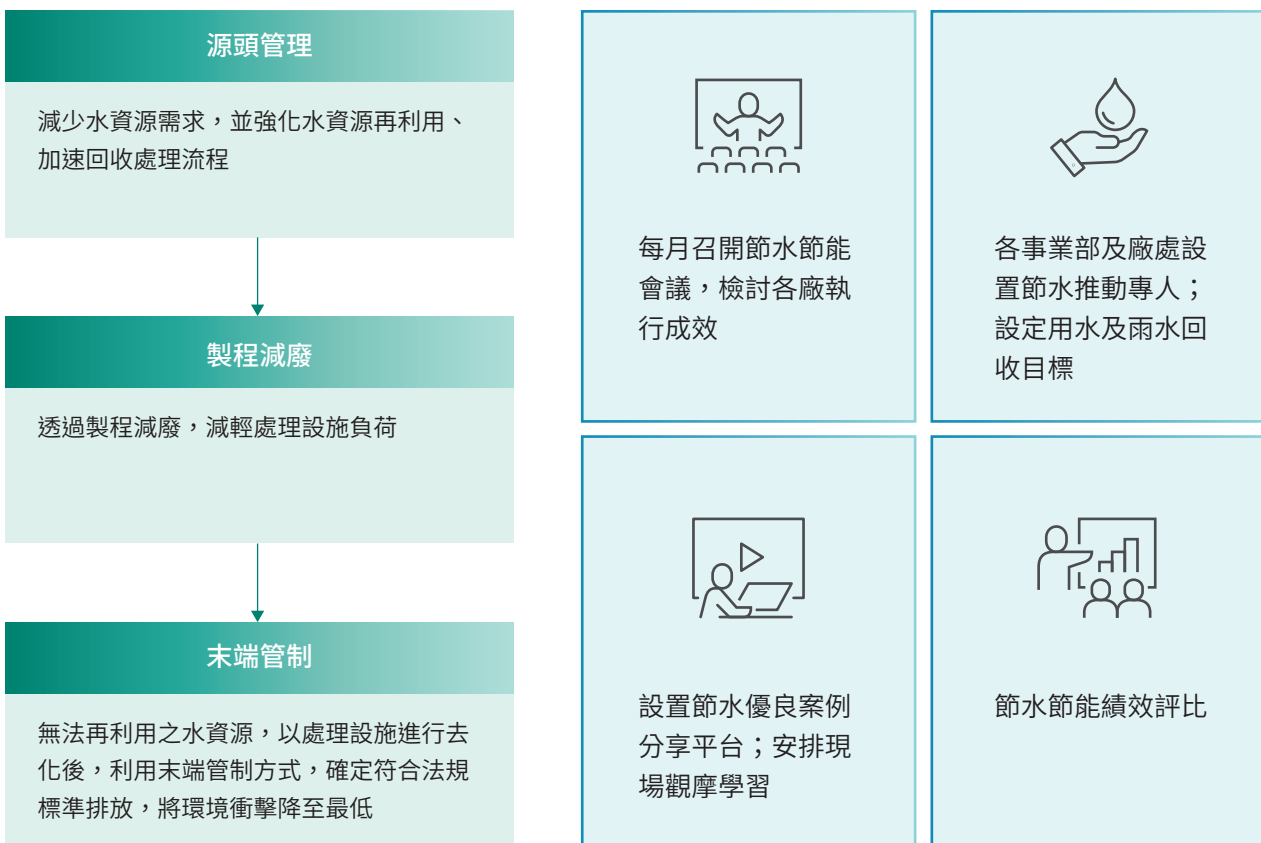
3.3.2 水資源使用

303-1 303-2 303-3 303-4 303-5 413-2

本公司取水來源為地表水（雨水、河水、自來水）及地下水，主要應用於產品生產（做為原料或溶劑等）、製程運作時設備的冷卻水，以及廠區同仁生活用水。

配合政府環保法規與政令宣導，各廠處持續推動循環經濟，並透過各種改善減少或回收用水，如改善蒸汽管路系統以減少製程廢水、增設雨水貯留槽以提升雨水收集量、改善冷卻系統以降低蒸發損失、回收設備冷卻水以進行廢水再利用等，致力將珍貴的水資源多次重複使用。麥寮園區 2015 年一滴水使用 7.3 次，經多年持續推動，2021 年一滴水已可使用 12.7 次。

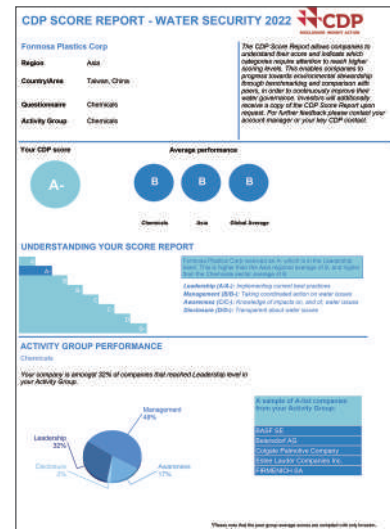
水資源管理措施



為掌握本公司於產品製造過程的實際用水量，安排第三方公正單位，至麥寮、仁武、林園、新港、冬山等廠區，進行「水足跡」查證，查證項目包含用水來源、用水平衡、排放水檢驗等，2021 年度水足跡已經 SGS 查證並取得水足跡查證證明書。

此外，本公司於 2022 年 CDP 水安全問卷，取得「A-」成績，位於領導（Leadership）群中，顯示本公司之用水管理方針、推動成效，以及面臨缺水之因應措施等，獲得國際主流法人投資機構肯定與認同。

水足跡查證證明書及 CDP 水安全問卷評比成果，請至永續發展網站或 CDP 網頁查詢。



2022 年 CDP 水安全問卷成績「A-」

永續發展網站：水資源使用與管理

CDP 官網

2021 年各廠區用水統計表

單位：百萬公升 (1,000 M³)

廠區別		仁武	林園	冬山	第四工場	麥寮	新港	合計
取水量 (A)	地表水	414.727	475.462	0	0	1,412.619	56.469	2,359.277
	地下水	12,048.055	0	302.475	0	0	0	12,350.530
	第三方的水	1,381.323	5,574.931	1.934	18.916	16,512.712	1,266.633	24,756.449
	合計	13,844.105	6,050.393	304.409	18.916	17,925.331	1,323.102	39,466.256
排水量 (B)	地表水	4,066.663	0	281.267	9.079	0	577.675	4,934.684
	海水	0	0	0	0	0	0	0
	第三方的水	0	2,653.137	0	0	6,880.875	0	9,534.012
	合計	4,066.663	2,653.137	281.267	9.079	6,880.875	577.675	14,468.696
耗水量 (A-B)		9,777.442	3,397.256	23.142	9.837	11,044.456	745.427	24,997.560

註 1：資料邊界包含麥寮、新港、冬山、第四工場、仁武及林園廠區，不包含台北辦事處

註 2：本公司 2022 年度水足跡盤查，預計 2023 年第三季才會完成，鑒於公告數據之公證性與正確性，本表係依 2022 年 SGS 查證之 2021 年度水足跡資料進行統計

註 3：本公司第三方的水為自來水，無取自海水與產出水；取水來源類別皆屬於總溶解固體 (TDS) 含量等於或小於 1,000mg/L 的淡水

註 4：本公司各廠區水排放終點無地下水

註 5：本公司地表水之排水類別，屬於總溶解固體 (TDS) 含量等於或小於 1,000mg/L 的淡水，第三方的水之排水類別，包含總溶解固體 (TDS) 含量大於 1,000mg/L 之其他的水，與總溶解固體 (TDS) 含量等於或小於 1,000mg/L 的淡水，委由第三方單位協助依法處理

3.3.3 節水改善績效

303-1

本公司各廠區用水來源，主要分為地表水及地下水，在水資源有限的條件下，除藉由製程用水減量、節水管理措施及降低蒸發損失等改善措施，以減少用水量，並要求各部門依下列原則，設定各年度目標單位用水量，原則上需較前一年平均值減少 5%。

1. 前一年單位用水量達成率 $\geq 100\%$ ，當年度目標=前一年淨單位用量 $\times 95\%$ 。
2. 前一年單位用水量達成率 $< 95\%$ ，當年度目標=前一年目標單位用量。
3. $95\% \leq$ 前一年單位用水量達成率 $< 100\%$ ，當年度目標=前一年淨單位用量 $\times 95\%$ ，對比 2021 年目標，取低值。

台塑公司近四年節水執行情形

項目 \ 年度	2022 年 已完成	2019~2022 年 累計量已完成 (A)	2023 年初 持續執行 (B)	總計 (A+B)
改善件數	138	673	176	849
節水量 (百萬公升/日)	2.345	13.379	7.28	20.659
投資金額 (億元)	1.19	4.64	3.41	8.05
改善效益 (億元/年)	0.13	0.65	0.2	0.85

資料來源：台塑企業安衛環管理電腦資料庫

此外，為擴大用水來源，麥寮廠區各廠長期推動雨水收集，藉由擴大雨水收集面積、修改雨水儲存槽管線等作法，有效將雨水貯留再利用。2022 年度總雨水回收量為 4,442 噸/日，總雨水回收率 81%，其中麥寮廠區 2022 年度雨水回收量為 3,175 噸/日，雨水回收率 127%，相較於 2019~2021 年平均雨水回收量為 3,566 噸/日，雨水回收率 118%，雨水回收量減少 391 噸/日，而雨水回收率提升 9%。有關本公司麥寮廠區 2019-2022 年雨水回收量及回收率，請參考「附錄 I：ESG 重點績效表」。

2022 年麥寮廠區雨水收集率^註

127%

2022 年總雨水回收量

4,442 噸/日

註 1：雨水收集率 = 實際收集量 / 理論收集量

註 2：理論收集量 = 實際降雨量 * (透水層面積 * 逕流係數 0.2 + 不透水層面積 * 逕流係數 0.8)

註 3：逕流係數係參考內政部營建署設計規範 (<https://myway.cpami.gov.tw/wiki/wikiSession/1114>) 訂定

註 4：麥寮廠區雨水回收率上升而雨水回收量下降，主要係因 2022 年降雨量 (76.8mm/月) 較 2021 年 (108mm/月) 低

3.3.4 邁向廢水零排放

303-1 303-2

為朝廢水零排放的理想目標邁進，由總經理室統籌推動全公司廢水處理技術開發、協助各廠處提升廢水處理技術等。

以仁武廠區廢水零排放為例，分成源頭減量、冷卻水塔排放水回收、放流水回收、濃排水零排放等四階段推動，預估投資 12 億元，以達成廢水零排放目標。各階段推行狀況如下：

	執行方式	2022 年成效
源頭減量	加強製程廢水排放之源頭管制，如：製程改善，減少使用水量、減少異常大流量或高濃度廢水流入廢水處理設施、廢水降階再利用等措施，減輕末端廢水產出	1. 源頭減量共 28 件，目前已完成 26 件，餘 2 件尚未完成，主要係考量產品品質及廢水生物處理系統，經檢討後擬取消，並評估其他可行減量方案 2. 以仁武廠區為例，擬規劃評估回收樹脂塔再生酸性廢水及鹽水過濾系統改善，預計廢水量可減少 0.226 百萬公升 / 日
冷卻水塔排放水回收	冷卻水塔為主要排放水源，仁武廠區冷卻水塔排放水回收案，因水質特性易造成 UF/RO 薄膜堵塞，本公司採用自行開發之專利處理技術，經前處理後，水質可符合 UF/RO 入水水質標準	本公司 2022 年嘗試以自行研發專利進行冷卻水塔排放水回收，但因增加過多廢水場污泥量，為確認回收處理調配的比例，擬再次進行瓶杯測試及廢水回收規劃確認
放流水回收	分 (1) 實驗室測試、(2) 模場測試、(3) 實體建造等三階段。因水質特性不易回收且易造成 RO 膜堵塞，目前正進行實驗室測試，分析放流水水質、加藥瓶杯測試、混凝沉降測試及放流水回收後，其濃排水再處理至放流水標準測試等，以利後續規劃廢水處理回收單元，並進行第二階段之模場測試	仁武廠區製程廢水因含有氨氮，以加熱汽提、生物曝氣及折點加氯等傳統方式處理，較為耗能且效率不佳，故進行廢水場生物系統改善規劃。2022 年試驗採用厭氧 / 無氧 / 好氧生物互相搭配處理，預估可減少廢水量 0.34 百萬公升 / 日及節省蒸汽能耗約 75.2 GJ / 日 (25 噸 / 日)，成效良好，2023 年將進入模場測試
濃排水零排放	持續評估 RO 或回收處理設施排出的濃排水，再次濃縮及回收再利用，達零排放目標	俟放流水回收技術完成測試後，再同步進行濃排水回收再利用規劃



水污染防治措施

303-2

污染防治要發揮最佳效果，需從源頭進行監測管理，以本公司仁武廠為例，為處理不同性質的廢水，已設置 6 座廢水處理廠，分別處理有機性與無機性廢水，並在各放流口共設置 5 套監測系統與地方主管機關即時連線，各項水質監測結果皆優於法令標準值。

配合高雄市政府推動後勁溪水質及遊憩環境改造計畫，已於 2019 年投資 1 億 1 千萬元，增設 4.8 公里長海放管，與仁大海放系統各排放源共同執行廢水全海放政策。仁武廠至仁大服務中心楠梓加壓站之海放管線為長途潛鑽工法管線，其泵送管壓較大，限制海放水量，仍會有部分廢水無法透過海放管線排放。

2022 年仁武廠區廢水海放率為 95.2%，並持續進行廢水場整改及配管，將海放廢水分流泵至仁大服務中心楠梓加壓站及大社加壓站，降低泵送管壓，除豪大雨情形及楠梓海放中心設備及配管檢修外，自 2023 年 1 月起已達到廢水全海放（零河放）。

台塑公司 2022 年度各廠區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
仁武	38,262	10,367	6~9	6.5~8.5	7.8	280	90	29.3	100	25	16.3
林園	12,050	6,769	6~9	6.5~8.5	7.5	90	80	30.6	25	20	9.7
冬山	1,468	652	6~9	6.5~8.5	7.5	100	80	8.85	30	25	4.3
第四工場	90	15	6~9	6.5~8.5	7.8	100	80	20	30	20	7
麥寮	35,306	17,202	6~9	6.5~8.5	7.7	100	80	36.4	20	16	7.1
新港	3,176	1,611	6~9	7.5~8.8	8.6	100	80	42	30	20	1.4

註 1：資料邊界包含麥寮、新港、冬山、第四工場、仁武及林園廠區，不包含台北辦事處

註 2：依水污法規定，本公司原僅仁武廠及新港廠需設置廢水連續自動監測及傳輸設施 (CWMS)，然部分廠區基於自主管理，或依經濟部林園工業區服務中心要求亦已設置

3.4 空氣污染物管理

2-25 3-3 305-7

重大主題：空氣污染物管理

3 健康與福祉



11 永續城市



管理方針

國際永續
框架連結

GRI 305：305-7
SASB：空氣品質
MSCI：有毒物質排放與廢棄物

政策承諾

- ◆ 為防止空氣污染事件發生，推動各項空氣污染防制及改善工程，符合環境法規規定，以達到「零污染」為目標
- ◆ 依循董事長簽署之「安全 / 衛生 / 環境政策」，秉持「安全衛生環境與經濟並重」之經營理念，推動各項環境保護政策，並加強與廠區鄰近居民溝通，展現本公司做好安全、環境、衛生之努力與決心



官網：環境政策

管理行動與
成效追蹤

空氣污染監測

2022 年環保主管機關入廠查核 350 次，共稽核 0 件異常 (異常率 0%)，本公司將持續執行廠處內部稽核，督導各廠避免發生環保異常

利害關係人
議合

利害關係人：營運地區居民、專家學者與環保團體、股東與投資者、客戶、供應商及承攬商、員工

依據「環保監督管理辦法」設有環保污染檢舉人制度，獎勵員工舉發隱匿違反環保法令、環境污染等情事。各利害關係人如有意見，亦可透過官網留言反應



官網：聯絡我們

3.4.1 空氣污染監測與評估

413-2

(1) 空氣品質

為即時掌握麥寮廠區各項環境指標，建置完善的環境監測網，經參考當地盛行風向，由內而外採取八層密集監控管制作業，俾能即時追查掌握異常排放源，確保廠區周邊地區空氣品質。更多空污管理與防制資訊，請參閱本公司永續發展網站。

[永續發展網站：空氣污染物管理](#)

(2) 空氣品質影響分析

為監測空氣品質，本公司購有 6 台傅立葉轉換紅外光譜儀 (FTIR)，其中 3 台分別在麥寮、仁武、林園廠區設立固定測站，另 3 台機動性入廠架設，可有效發現空氣品質異常，俾反應異常廠處即時進行改善。

2022 年監測異常

5 項

改善達成率

100%



FTIR 固定測站



FTIR 機動性監測 (例：歲修、異常)

3.4.2 空氣污染防制措施

305-7

本公司致力於空氣污染減量，各廠處除採取最佳可行技術及設置污染防制設備，並以優於法規要求，配置空氣污染防制專責人員 2 名 (1 名為代理人)，且該專責人員均需通過國家考試，以確保空氣污染防制措施運作順利。目前本公司在空氣污染防制成效，不僅超越國家標準，更符合世界最佳水準的優異表現。

此外，本公司針對空氣污染物已訂定減量目標，預定 2025 年將較 2020 年減少 5%，且所有製程空氣污染控制，皆須達到最佳可行控制效率。後續將透過增設污染防制設備、提升防制設備效率、配合法規加嚴及空氣污染物自主減量等方式，達成上述減量目標。

廢氣排放改善作為

	執行方式	2022 年成效
增設污染防制設備	為改善廢氣排放情形，於製程末端增設蓄熱式焚化爐，減少 VOCs 產出	仁武碳纖廠增設之蓄熱式焚化爐已於 2022 年 11 月取得高雄市環保局操作許可證，正式投入處理廢氣，廢氣處理效率可從原有以觸媒氧化爐的 95% 提升至 98%
提升防制設備效率	麥寮 MMA 廠將硫酸觸媒轉化器之觸媒，更換為高效率觸媒，提升二氧化硫轉化率，以利反應生成硫酸，降低硫氧化物排放量	自 2019 年起陸續更換成高效率觸媒，2022 年完成所有觸媒更換，硫氧化物濃度可降至 220ppm 以下
配合法規加嚴	配合高雄市電力設施空氣污染物排放加嚴標準，第一階段 SOx 標準由 50 ppm 降至 25 ppm；NOx 標準由 80 ppm 降至 50 ppm	仁武及林園公用廠增設脫硝觸媒層及增加脫硫藥劑，已於 2022 年 12 月底分別將 SOx 及 NOx 排放濃度降至加嚴標準以下
空氣污染物自主減量	除各項污染物已符合環保法規要求外，持續推動空氣污染自主減量工程	推動石化製程設備元件精簡，預計透過盤點可行精簡管線、減少設備元件數量，進而減少設備元件揮發性有機物逸散量 2022 年已精簡 21,664 顆設備元件，降低 VOCs 排放量為 2.734 噸 / 年，並可節省費用 1,309 千元 / 年 (包含檢測費用 1,213 千元 / 年及空污費 96 千元 / 年)
改善視覺污染	利用熱媒管式煙氣換熱器 (MGGH)，加熱煙囪後端尾氣，以消除白煙並減少 PM 2.5 排放	本公司共 6 部汽電共生機組，已於 2022 年 4 月底全數改善完成



仁武碳纖廠汰舊換新污染防制設備 (廢液及廢氣焚化爐)



仁武公用廠增設污染防制設備 (濕式靜電集塵器)

2022 年台塑公司空氣污染物排放資訊統計表

單位：噸 / 年

各項環境資訊	廠區						總計
	仁武	林園	冬山	第四工場	麥寮	新港	
硫氧化物 (SOx)	379.913	168.003	3.024	-	142.128	0.375	693.443
氮氧化物 (NOx)	812.807	340.820	135.183	-	219.987	0.377	1,509.174
揮發性有機物 (VOCs)	26.634	99.874	6.303	9.576	207.322	27.428	377.137
粒狀物 (TSP)	91.346	48.349	24.071	1.353	12.242	-	177.361
有害空氣污染物 (HAPs)	3.981	13.972	28.157	0.000	-	1.882	47.991

資料來源：環保署空污、廢水、廢棄物申報網站

註 1：資料邊界不包含台北辦事處

註 2：有害空氣污染物 (Hazardous Air Pollutants, HAPs) 係依環保署「空氣污染防治費收費辦法」規範之加徵個別物種申報排放量統計

註 3：本公司無使用或生產破壞臭氧層物質，原仁武氟氯碳廠已於 1996 年停止生產，亦未使用 CFC-11e

廠處	改善案件	減排污染物類別
麥寮 MMA 廠	將轉化器更換高效率觸媒，增加硫酸轉化率	SOx
麥寮 EVA 廠	廢氣處理設施汰舊換新	VOCs
仁武台麗朗廠	增設蓄熱式焚化爐	VOCs
仁武及林園公用廠	增加排煙脫硝 (SCR) 觸媒層及濕式靜電集塵器	NOx 及 TSP



3.5 廢棄物管理

3.5.1 廢棄物衝擊鑑別

306-1 306-2 306-3 306-4 306-5

本公司透過源頭管理、製程減廢及末端處置等三大措施，進行廢棄物減量，故直接處置之廢棄物即為實際廢棄物。此外，致力於推動廢棄物再利用，減少掩埋量。

為減少廢棄物直接處置量，本公司已設定 2025 年直接處置量應較 2020 年（基準年）減少 10%，2030 年較基準年減少 20% 為目標。2022 年本公司直接處置之廢棄物為 27,509 噸，較 2021 年的 27,457 噸略為增加，將持續改善。

台塑公司廢棄物衝擊鑑別

價值鏈階段		
上游	自身營運	下游
實際或潛在衝擊 上游原物料供應品質不佳，本公司需耗費更多的能(資)源、產出更多廢棄物，過多廢棄物可能會超過環保許可量，嚴重時需減產因應 產生原因 上游原物料供應品質不佳，導致本公司需耗費更多的能(資)源純化原物料，就會產生多餘廢棄物	實際或潛在衝擊 自身廢棄物若增量或品質異常，導致廢棄物處理或再利用業者無法處理或再利用，嚴重時可能需減(停)產，以減少(或停止)廢棄物產出 產生原因 製程操作異常時，將使製程產出的廢棄物增加，或出現品質異常	實際或潛在衝擊 若廢棄物委外處理廠商因違反環保法令或任何原因，無法收受廢棄物，導致本公司廢棄物需暫存或堆置廠內，無法及時去化，需緊急洽詢其他合格廠商協助，若無法及時處理，嚴重時恐需減(停)產，以減少(或停止)廢棄物產出 產生原因 廢棄物委外處理廠商因製程異常、違反法令或去化廢棄物(含再利用)異常，將無法收受本公司廢棄物

台塑公司廢棄物管理系統

減量目標設定：

2025 年直接處置量較 2020 年（基準年）減少 10%

2030 年直接處置量較基準年減少 20%

源頭管理

處理方式

-

2022年成效

針對製程保溫需求較低的管線或設備，改以噴塗絕熱漆取代，減少因管線或設備檢修時，產出廢保溫材或保冷材廢棄物

製程減廢

處理方式

製程改善減少產出量，
製程物料回收再使用

2022年成效

1. 本公司冬山廠優鈣劑製程發生之開停機料、膠屑等格外品回收後(原以廢棄物處置)，轉低階產品(台鈣劑)使用，廢棄物可減量14.4噸
2. 仁武廠區廢水處理場所產生的生物污泥，因含水量過高，偶會因廢棄物處理場熱處理效率不佳，無法收受處理。2022年已增設蒸汽式乾燥設備，將污泥含水率由80%降至30%，每月可減少500噸生化污泥產出

末端處置

處理方式

副產物販售及廢棄物再
利用

2022年成效

1. 本公司輔導水泥製品公司，共同向經濟部工業局申請事業廢棄物(氟化鈣無機性污泥)個案再利用為水泥製品添加劑，於2022年2月核准通過。原廢棄物以熱處理處置改為水泥製品添加劑，每月減少150噸廢棄物產出
2. 輔導廢物處理業者，共同向經濟部申請麥寮碱廠無機污泥再利用。2022年11月已向經濟部工業局提出申請，若經審查核可後，每月可減少約2,000噸廢棄物

3.5.2 廢棄物管理成效

2022 年本公司產出之事業廢棄物共 200,274 噸，其中經由分類、回收、再使用及再生利用等資源化處理措施共 169,514 噸，占總產出量達 85%，其餘以焚化或掩埋等方式處理之一般事業廢棄物為 27,509 噸，有害事業廢棄物 3,251 噸，各類廢棄物不同處理方式統計量如下：

台塑公司 2022 年各類廢棄物處理數量統計表（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)	1,257	0	1,257
有害特性認定之廢棄物 (C 類)	1,994	0	1,994
一般事業廢棄物 (D 類)	34,906	7,397	27,509
公告應回收或再利用廢棄物 (R 類)	162,117	162,117	0
廢棄物總量	200,274	169,514	30,760

註 1：資料邊界包含麥寮、新港、冬山、第四工場、仁武及林園廠區，不包含台北辦事處

註 2：各類廢棄物組成成分，係依據環保署編訂之類別區分

註 3：廢棄物處理數量，係依據 2022 年向環保署申報之廢棄物數量統計

2022 年台塑公司廢棄物處理情形

項目		非有害廢棄物		有害廢棄物		
		產生量 (噸)	百分比	產生量 (噸)	百分比	
回收之廢棄物： 169,514 噸 (84.6%)	再使用準備 (委外處理)	7,397	44%	0	0%	
	再生利用 (委外處理)	162,117	56%	0	0%	
	小計	169,514	100%	0	0%	
不可回收之廢棄物： 30,760 噸 (15.4%)	焚化 (含能源回收)	離場 (委外處理)	11,262	41%	3,206	99%
		現場 (自行處理)	6,634	24%	0	0%
	焚化 (不含能源回收)	離場 (委外處理)	0	0%	0	0%
	掩埋		9,613	35%	45	1%
	小計		27,509	100%	3,251	100%

註 1：資料邊界包含麥寮、新港、冬山、第四工場、仁武及林園廠區，不包含台北辦事處

註 2：台塑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 3：台塑公司按處置作業直接處置的廢棄物，其中有害事業廢棄物採用焚化或固化方式處理；非有害廢棄物採用掩埋、焚化、熱處理、物理處理、化學處理或洗淨處理等方式

3.6 有害物質管理

3.6.1 有害物質管理措施

有害物質管理策略

台塑公司透過化學品選擇、化學品使用安全及產品危害評估，降低製程和產品有害物質成分，保障員工及消費者的健康。

管理面向	負責部門	執行方式	2022 年成果
原料選擇	各事業部技術處及各廠處	開發替代品，減少有害物質使用	仁武碳纖廠原本使用之二甲基甲醯胺 (Dimethylformamide, 簡稱 DMF)，屬於環保署法規列管毒性化學物質，為製程中廣泛使用之溶劑。經過製程研發及改善，將 DMF 改由二甲基亞砜 (Dimethyl Sulfoxide, 簡稱 DMSO) 非毒性化學物質之溶劑替代
化學品使用安全	各廠處、安全衛生處	- 確保各廠有害物質作業場所安全 - 負責人員應取得技術證照 - 廠內設置偵測及警報系統	- 本公司對勞工製造、處置或使用之化學品，依國家標準進行分類，具有健康危害者，評估其危害及暴露程度，劃分風險等級，並採取對應之分級管理措施 - 各廠區均設置專業技術管理人員 (法定證照)，並完成所有專業技術管理人員 26 人次的在職複訓，提升管理人員本質學能 - 強化偵測及警報系統管理機制，每一筆數據異常皆須查證發生原因及改善作為
產品危害評估	各廠處、安全衛生處	針對所有產品進行危害評估	- 針對廠區內所有化學品 (含原物料及產品)，皆依公司「製程安全管理辦法」相關規定，建置化學物質危害資料、運用製程危害評估技術，以組織化或系統化的方法，辨認分析與高危害性化學物質有關製程或處置之重大潛在危害 - 以 PVC 產品為例，本公司自主管理 PVC 中 VCM (有害物質) 應小於 1ppm，降低運輸過程及下游客戶加工過程中的有害物質暴露風險

有害化學品安全性

為確保各廠有害物質（含環保署列管化學物質及危害性化學物質）作業場所安全，除要求負責人員取得技術證照、廠內設置偵測及警報系統外，相關產品均依法進行危害評估，對於未使用之環保署列管化學物質，依法辦理聲明廢棄後，視為有害事業廢棄物管理並妥善處理。

2022 年本公司委託之合格清運廠商 7 家，處理廠商 5 家，針對上述廠商將不定期跟車與訪視，以確保有害事業廢棄物均能妥善處理。

針對環保署列管之毒性及關注化學物質，各廠區均設置專業技術管理人員及專業應變人員（應取得法定證照），且人數皆高於法規要求，並完成所有人員的在職複訓，提升管理人員本質學能。

2022 年跟車抽查清運廠商

67 次

2022 年訪查處理廠商

67 次

廠區	法規要求專業技術 管理人員人數		本公司 2022 年 登錄人數
麥寮	甲級	2	8
	乙級	1	2
新港	甲級	1	1
仁武	甲級	1	10
	乙級	1	0

廠區	法規要求專業技術 管理人員人數		本公司 2022 年 登錄人數
林園	甲級	1	4
	乙級	1	0
第四工場	甲級	1	1

廠區	法規要求專業應變 人員人數		本公司 2022 年 登錄人數
麥寮	指揮級	1	8
	專家級	1	9
	技術級	2	20
	操作級	1	11
新港	指揮級	1	1
	專家級	1	1
	技術級	2	2
	操作級	1	1
仁武	指揮級	1	9
	專家級	1	6
	技術級	2	14
	操作級	1	0

廠區	法規要求專業應變 人員人數		本公司 2022 年 登錄人數
林園	指揮級	1	4
	專家級	1	4
	技術級	2	7
	操作級	1	0
第四工場	指揮級	1	1
	專家級	1	1
	技術級	2	3
	操作級	1	0

註：依「毒性及關注化學物質專業應變人員管理辦法」，本公司需於 2023 年 7 月 1 日前完成專業應變人員訓練及登載，其中操作級可由指揮、專家或技術級取代，本公司各廠區登錄人數皆優於法規要求

此外，依「新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法」規定，針對 106 種化學物質，要求需將製造或輸入情形、危害分類及標示、化學物質毒理與生態毒理等多項資訊，登錄於環保署化學物質登錄平台。本公司 2022 年度已與同業共同完成丙烯酸登錄，其他物質持續辦理中。

3.6.2 替代品開發策略

台塑公司響應全球永續趨勢，降低產品外部環境成本，自 2019 年起以「永續」、「預防」及「確保」三大策略，逐步開發降低對人體和環境危害的替代品，持續優化較為安全的化學品或是化學反應製程，以取代危險物質的使用，或是盡可能排除或減輕這些危險物質對環境的衝擊。

替代品案例

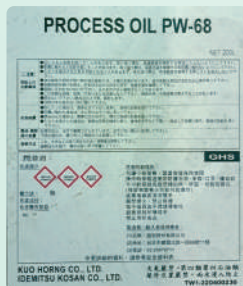
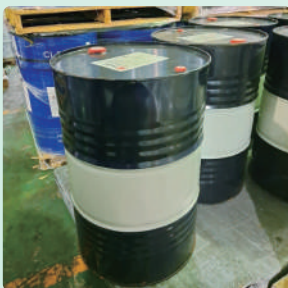
低危害冷媒

原使用 CFC-11/12/22 等 ODS 冷媒，經過製程改善後，調整製程冷凍溫度將冷媒物質改為無毒之丙烯、R134a 等低危害冷媒



調整製程觸媒溶劑

觸媒溶劑原使用庚烷（公共危險物品），更換為低危害之白油（礦物油）



關閉高溫室氣體潛勢製程

關閉三氟化氮 (NF₃) 製程：

NF₃ 為半導體製程常用的清潔及蝕刻氣體，具高氧化特性且為一種比二氧化碳強上 17,000 倍的溫室氣體。為降低碳排，本公司已於 2017 年關閉三氟化氮製程，俾減少因生產過程中 NF₃ 的洩漏所造成之溫室效應

拆除前



拆除後



NF₃ 罐裝區管線設備拆除

4.1 員工概況	113
4.2 薪酬福利與人才培訓	116
4.3 職場安全管理	122
4.4 供應鏈管理	136



ch. 4

幸福職場的 守護者

4.1 員工概況

4.1.1 人力結構

2-7

台塑公司 2022 年總人數為 6,379 人，均屬全職員工，其中永久聘僱員工為 6,196 人，占總人數比例為 97.1%，臨時員工如顧問、定期契約人員、工讀生共 183 人（約占 2.9%）。因產業特性，本公司永久聘僱員工男女人數比例約為 9.1：1，員工平均年齡為 44.0 歲，平均年資達 17.98 年，以 40~49 歲年齡層居多，顯見同仁對本公司已建立長期信任感與認同感。

台塑公司 2022 年員工資訊

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	634	5,745	6,379	678	2,696	2,867	138
永久聘僱員工人數 (註 1)	591	5,605	6,196	643	2,614	2,803	136
臨時員工人數 (註 2)	43	140	183	35	82	64	2
全職員工人數 (註 3)	634	5,745	6,379	678	2,696	2,867	138
兼職員工人數 (註 4)	0	0	0	0	0	0	0
無時數保證的員工 (註 5)	0	0	0	0	0	0	0

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：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 4：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

註 5：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

本公司 2022 年離職正式人員為 262 人，包含提前退休 70 人 (26.7%) 與屆齡退休 49 人 (18.7%)，近四年正式人員離職率均維持在 4.2% 以下，如扣除退休人員，離職率約為 3.1%。詳細資料請詳「附錄 I ESG 重點績效表」。

4.1.2 人才招募與僱用

202-2

多元化人才組成

本公司透過多元管道擴大招募來源，不因年齡、族裔、性別、性傾向、宗教、黨派、籍貫、婚姻、外貌、身心障礙等因素予以差別對待，2022 年未發生違反人權或歧視事件。有關本公司人才多元化組成說明與績效成果，請參考下表：

多元化組成	說 明	績效成果
年齡	本公司雖屬傳統產業，仍積極導入人工智慧並持續進行研發創新，為挹注新活力，多進用 30 歲以下之年齡層員工（約占新進人員 7 成），以活化組織新血，穩固企業經營基礎，有利於公司長遠發展，並做為永續發展之後盾	2022 年新進人員共計 198 人，其中 30 歲以下有 147 人，占 74.2%；詳細資料請見「附錄 I ESG 重點績效表」
身心障礙	本公司僱用身心障礙者總人數不僅優於法規，且對身心障礙者之待遇標準均比照同職等之新進員工，以保障其個人權益	2022 年本公司依法應進用身心障礙者為 61 人，實際進用 66 人，明顯優於法令
性別	本公司相當重視性別平權，雖因產業屬性，男性員工人數比例高於女性員工，但升遷管道已制度化，且持續重視女性員工的工作績效與表現。因此，女性二級主管以上人數與比例皆逐年增加，展現本公司在性別平權上的努力	2022 年女性擔任二級主管以上職位人數 109 人，占二級主管以上總人數 1,486 人之 7.3%
在地居民	招募新進人員時，優先錄取當地居民，並培養在地優秀管理幹部	近四年聘用當地居民擔任高階主管比例均維持在 59% 以上。詳細資料請見「附錄 I ESG 重點績效表」

2022 年僱用身心障礙者人數表

年度	應進用 身障人數 (A)	實際進用身障人數 (B)				超額進用或 進用不足人數 (B-A)
		輕度	中度	重度 (含以上)	合計	
2022 年	61	40	12	14	66	5

註 1：依「身心障礙者權益保障法」第 38 條規定，員工總人數在 67 人以上者，進用具有就業能力之身心障礙者人數，不得低於員工總人數（指勞保投保人數）1%，且不得少於 1 人

註 2：另該條同時規定，進用重度以上身心障礙者，每進用 1 人以 2 人核計

女性二級主管（含）以上人數與比例

年度	2019	2020	2021	2022
二級主管（含）以上總人數	1,422	1,453	1,443	1,486
女性二級主管（含）以上人數	79	89	94	109
比例 (%)	5.6	6.1	6.5	7.3

人才招募管道

為積極延攬多元人才，以提升本公司人力資本，透過校園徵才、人力銀行等管道，主動發函邀請公私立大專院校應屆畢業生至本公司應試。同時，徵才職缺亦同步刊登於台塑企業與本公司官網人才招募網站。2022 年因應防疫政策，面試方式增加採用視訊方式。

台塑公司人才招募網站

為增加曝光度與多元徵才管道，本公司設立人才招募網，公開刊登各職缺的徵才條件，歡迎對本公司有興趣且擁有遠大抱負之優秀人才踴躍報名，共同成就更美好的未來



台塑公司人才招募網站

人才強力募集中

加入台塑，成就更美好的未來

4.2 薪酬福利與人才培訓

4.2.1 薪酬福利

202-1 401-2 401-3

為吸引各界優秀人才加入，本公司提供具競爭力之薪資條件，員工薪酬包括本薪、效率獎金、各項津貼、三節獎金及主管獎勵金等，並依營運績效及個人表現，每年發放 3~7 個月不等的年終獎金，另依法負擔勞保、健保及預備退休金（含新制提撥 6%）等各項費用。2022 年實際用人成本平均為 1,629.1 千元 / 人，總用人成本逾 100 億元。

2022 年福利支出總金額

11,034,966 千元

註：依據本公司 2022 年度個體財報揭露

性別 \ 項目	人數	2022 年每人用人成本 (千元 / 人)	2022 年總用人成本 (千元)	2022 年平均用人成本 (千元 / 人)
男性	5,605	1,667.6	9,346,898	1,629.1
女性	591	1,264.4	747,260	
合計	6,196	-	10,094,158	

本公司 2022 年新進基層人員最低月薪與法定最低基本工資比例為 119%，平均月薪與法定最低基本工資比例為 172%，實際敘薪將依個別員工之學經歷狀況調整。

單位：新台幣 / 元

勞動部公告之 2022 年度最低每月基本工資	本公司 2022 年度新進基層人員平均月薪	
25,250	女性	男性
	43,172	43,476
100%	172%	

本公司依實際營運情形，每年提供全體正式員工相同標準之年終獎金及調薪幅度，鼓勵各級員工在工作領域盡情發揮所長，以達提升公司營運績效之雙重成果。近 4 年非主管職正式員工人數、年薪資平均數及相關比較，彙總如下表：

年度總薪酬比率^{註 1}

14.27

年度總薪酬比率之增加百分比^{註 2}

-40.13

註 1：年度總薪酬比率 = 薪酬最高個人的年度總薪酬 / 其他員工年度總薪酬之中位數的比率

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

項目	2019	2020	2021 (A)	2022 (B)	比例 (C=B/A)
非主管職正式員工 (人)	6,005	6,358	6,293	6,428	102%
年薪資平均數 (元)	1,397,418	1,305,837	1,506,068	1,398,250	93%
年薪資中位數 (元)	1,272,362	1,185,946	1,402,801	1,270,433	91%

註：本公司依證交所規定提報服務滿六個月 (含) 以上人員之員額與薪資資料

為落實幸福職場的理念，除於各廠區附設哺乳室外，並推動育嬰留職停薪方案以及提供撫育假，使符合條件同仁得依需求進行申請。這些措施不僅是履行企業社會責任的一環，更是實現公司對員工幸福和家庭和諧的承諾。我們深信，透過這樣的舉措，員工能夠更好地平衡工作和生活，進而提升企業的績效和價值。

2022 年新申請育嬰留職停薪有 6 人，實際復職 3 名 (其餘 3 人仍於育嬰留職停薪中)，復職率 50%；另 2021 年復職共 7 名，全數均留任一年以上，留任率 100%。詳細資料請見「附錄 I ESG 重點績效表」。

此外，為鼓勵員工生育，本公司自 2022 年 7 月起增設生育獎勵措施，除了贈送精緻福袋予懷孕、生產之員工或其配偶，還致贈每一位新生兒 2 萬元的生育禮金，以及每位幼兒每月 2 千元育兒補助，直至滿 6 歲止，以表達對新生命的祝福和支持。

2022 年共有 58 位台塑寶寶受惠，生育禮金共發放 1,160 千元，另有 864 人申請育兒補助，計發放 13,004 千元。期許這些獎勵措施的推出，能夠進一步促進員工的幸福感和生產力，同時也為社會貢獻一份力量。

2022 年度已發放生育禮金

1,160 千元

2022 年度已發放育兒補助

13,004 千元

4.2.2 教育訓練與績效管理

404-1 404-3

本公司績效考核範圍涵蓋所有正式員工，除每個月定期評核員工個人工作績效，作為效率獎金核發基準，每年年底將評核成績彙總提供主管，以作為員工年終考績之評核參考，以確保考核之客觀性。2022 年本公司各性別、職級員工定期評核比例皆為 100%。詳細資料請見「附錄 I ESG 重點績效表」。

對於工作績效表現優異的員工，除了職務晉升、提升職等級與增加調薪等激勵方式外，再視當年度經營績效與員工個人考績加發年終獎金。透過以上種種績效管理與激勵方式，讓員工績效表現與公司營運目標緊密結合，進而創造雙贏的目標。

本公司已發展一套完整的訓練體系，並透過 e 化訓練平台納入電腦管制，落實全方位培養員工之目標。

2022 年總訓練時數

248,668 小時

2022 年新進人員職前訓練完成率

100%

2022 年幹部儲備訓練完成率

100%

2022 年職務基礎訓練完成率

84.2%

2022 年職務專業訓練完成率

100%

隨著 AI 及大數據的快速發展，本公司近年來積極導入相關應用以提升營運績效。自 2018 年起，每年派遣員工參加由中央研究院與台灣資料科學協會共同開辦之台灣人工智慧學校培訓課程，以持續掌握 AI 最新趨勢與應用領域，並培育 AI 專業技術人才。2022 年新冠肺炎疫情逐漸趨緩，本公司採取管制人數、增開梯次等措施，陸續恢復辦理各項訓練，故整體訓練時數較 2021 年明顯增加。

除了職務訓練外，每年針對即將符合一、二級主管晉升資格之同仁開辦幹部儲備訓練，但受到疫情影響，導致開班梯次減少或配合延訓，2022 年本公司儲備幹部訓練共 320 小時。

2022 年 AI 教育訓練受訓人次

2,783 人次

2022 年 AI 訓練總時數

17,802 小時

課程類別	AI 實務課程	人工智慧學校技術領袖班	AI 專題講座
標準時數	168	312	-
完訓人數	41	12	2,730
總時數	6,888	3,744	7,170

近四年台塑公司一、二級主管幹部儲備訓練統計

項目	梯次		每梯時數 (小時)		參訓人數 (人)		訓練時數 (小時)	
職級	一級主管	二級主管	一級主管	二級主管	一級主管	二級主管	一級主管	二級主管
2022	0	2	32	32	0	10	0	320
2021	3	2	32	40	23	14	736	560
2020	8	11	24	30	37	99	888	2,970
2019	7	15	24	30	37	89	888	2,670

註 1：訓練時數 (小時) = 每梯時數 (小時) * 參訓人數 (人)

註 2：為強化儲備幹部深入了解公司營運及未來發展趨勢等知識，本公司依需要加入企業競爭力、國際經濟分析、人工智慧等課程

4.2.3 員工溝通與關懷

201-3

本公司遵循勞動基準法規定及其他相關法令規定，落實完善的
通知程序，確保員工提前瞭解相關權益。此外，致力提供多元
的溝通管道，鼓勵員工積極提出創新想法，並強化勞資之間的
溝通。員工可透過福利委員會、勞資會議、工會、職業安全衛
生委員會等組織，向公司提出建議，以改善工作或生活條件，
並透過申訴管道反映問題。

2022 年加入工會之員工共 4,739 人，即使未加入工會，舉凡調
薪、年終獎金等權益，所有正式員工皆受勞資雙方共同協議所
保護。

我們深知員工的工作經驗和技能在公司發展中的重要性，因此
透過「輔導專人」定期關懷及輔導，讓新進大專儲備幹部或特
殊情形者，能夠更快適應工作環境、了解公司文化、熟悉職務
要求，同時也可幫助員工解決工作和生活上的問題，進而提高
員工的工作滿意度和忠誠度，並降低離職率。我們相信，這些
措施將有助於建立一個健康、穩定和高效的工作環境，進一步
增進員工和公司之間的信任與溝通。

2022 年勞資會議

25 場

2022 年員工加入工會比例

76.5%

截至 2022 年底工會數

5 個

2022 年輔導人次

786 人次

人權管理

本公司絕不強迫勞動，禁用童工或非法勞工，2022 年度亦無發生族裔、性別、宗教、黨派、性傾向、性騷
擾或職場霸凌等事件。此外，林健男董事長已於 2019 年 8 月簽署新版人權政策，另於 2023 年 3 月簽署本
公司「多元與共融政策」與「反現代奴役制聲明」。

多元與共融政策

本公司堅信多元化的職場和共融性的思維價值，尊重多元化差異，確保員工不受種族、國籍、年齡、性別、
性傾向、婚姻、政治、宗教信仰、血型、星座等影響，皆具平等的機會，致力創造一個讓多元人才得以發揮
最大潛能的環境。

此外，我們將持續反映社會現況，致力於推動多元共融，強化多面向的管理階層及員工組成，並尊重不同角
度的觀點與價值，適切回應其需求，藉以強化企業優勢。



「反現代奴役制聲明 (Modern Slavery Statement)」

本公司致力於打擊各種形式的現代奴役，除承諾不強迫員工勞動或參與任何其他活動，也無任何限制自由或剝削情事。在所有營運據點皆遵照當地勞動法規，以確保員工權益與完善的工作條件，並致力創造讓員工滿意與尊重的工作環境。

我們提供平等就業機會，並堅決反對歧視、騷擾和不公平待遇，同時，也尊重員工隱私與結社自由。此外，本公司已實施多項措施，以確保所有供應商和承攬商符合反現代奴役制的要求。

我們相信，只有在員工享有尊重和公平待遇的情況下，才能夠充分發揮自己的潛力，並為公司做出最大貢獻。因此，我們會定期收集員工意見與反饋，以瞭解他們的需求和觀點，並儘可能採取措施來改善工作環境和福利待遇。

2022 年人權教育訓練

8 場

台塑公司 2022 年各廠區人權相關教育訓練課程表

廠區	場次	主題	時數	參與人次	總時數
麥寮	1	勞工退休金介紹與保障問題	4	85	340
林園	3	勞工法規及工安職安問題	8	534	4,272
仁武	4	石化業職業災害案例研討及如何預防	4	1,017	4,068
總計	8		-	1,636	8,680

更多員工溝通管道及本公司人權政策、關注項目、具體做法與成效，請參閱本公司永續發展網站。



永續發展網站：人權政策



員工關懷

財團法人張老師基金會

本公司為提升員工心理健康與幸福感，與財團法人張老師基金會合作，安排專業輔導諮商老師到廠輔導，員工視需要得透過「行動台塑」APP 之 e 化訪談預約平台，與老師進行一對一諮商，以增進自我心理層面並保障個人隱私。2022 年共完成 59 人次訪談，並連續 3 年獲得員工正面肯定，後續將依員工需要和反饋，進一步改進和優化現有輔導方案。

2022 年諮商人次

59

滿意度 - 肯定公司提供這樣的服務形式

4.9 (最高分 5 分)

滿意度 - 諮商後對困擾的改善程度

4.3 (最高分 5 分)



員工退休計畫

除依法可請領勞工退休金及勞工保險老年給付外，公司或職工福利委員會還會依員工的職務頒發獎勵金或獎牌，以感謝他們多年的付出。有關退休措施的詳細資訊，請參閱本公司官網。

為感念退休員工對公司之貢獻，我們於 2013 年成立「台塑企業退休人員聯誼會」，包含北市、宜蘭、北桃、彰化、嘉義及高雄等六個分會，為退休員工提供參與休閒活動、交流和交友平台，以豐富他們的生活。

除了聯誼活動外，退休員工還可以成為企業政策的宣導者、企業形象的維護者、企業社會責任回饋的參與者，從而提升企業形象。經統計，2022 年本公司共有 704 名退休員工參加，每年撥款總計 70.4 萬元 (每人每年 1,000 元)。



官網：員工權益

4.3 職場安全管理

4.3.1 職業健康與安全

2-25 3-3 403-1 403-2 403-3 403-4 403-5
403-6 403-7 403-8 403-9 403-10

重大主題：職業健康與安全



管理方針

國際永續 框架連結

GRI：403-1、403-2、403-3、403-4、403-5、403-6、403-7、403-8、403-9、403-10

SASB：職場健康與安全

政策承諾

致力建立「以人為本」的安全健康職場，預防職業災害發生，保障工作者的安全健康，防範人員不安全的動作與行為，加強機械設備的巡視與檢點，俾將失能傷害指標每年降低 20%，並以「零災害」作為最終目標

- ◆ 建構本質安全的硬體設備與設施
- ◆ 規劃及落實執行機械設備之定期與重點檢查、作業檢點及現場巡視
- ◆ 員工與承攬商全員參與教育訓練、標準作業程序 (SOP，含安全作業標準) 與安全觀察訪談 (SWAT)，以降低人為失誤機率
- ◆ 推動各廠處總體檢活動，分安衛環、製程、SOP、機械、電儀及檢測等六大面向深入查核，發掘作業程序未被鑑別出來的潛在風險
- ◆ 導入局限空間影像辨識與智慧眼鏡 / 手錶等穿戴裝置之 AI 技術，輔助安全管理與保養維修，守護人員及設備安全
- ◆ 推動職業安全衛生管理規章暨計畫，並加強製程安全事件 (PSE) 與虛驚事件 (NEAR-MISS) 管理 (含風險評估)
- ◆ 推動員工於化學品之暴露評估與健康分級管理

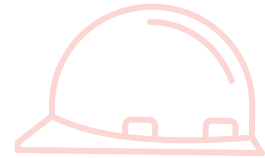
管理行動與 成效追蹤

員工與承攬商教育訓練

- ◆ 2022 年共舉辦 637 場員工職業安全教育訓練，出席人次 12,069 人
- ◆ 2022 年共舉辦 174 場承攬商職業安全教育訓練，出席人次 5,312 人

職業健康衛生推動

- ◆ 安排職業醫師及護理師，為健檢結果異常的員工提供臨廠諮詢服務
- ◆ 2022 年共 1,571 位員工接受健康指導，另辦理 26 場次健康講座，共 2,372 位員工參加



管理方針

管理行動與
成效追蹤利害關係人
議合

標準作業程序 (SOP，含安全作業標準) 與安全觀察訪談 (SWAT)、十大高風險巡查執行、第一階段總體檢及第二階段專案總體檢交叉檢查與複查、工安電子圍籬建置、仁武廠區設置南區環境監測應變中心等

- ◆ 強化中間幹部巡查主管，截至 2022 年底計 938 位，共發現 30,522 件異常，皆已即時改善
- ◆ 2022 年第一階段總體檢及第二階段專案總體檢，共投入 1,700 人次，對 34 個廠辦理 2 次查核
- ◆ 各事業部與電子部檢討於 68 處區域規畫建置電子圍籬，強化人員闖入、防護具、設備洩漏火災辨識、作業人數、人員狀態等警示
- ◆ 仁武廠區比照麥寮作法，規劃於行政大樓三樓設置南區環境監測應變中心，以利隨時掌握仁武、林園及洲際碼頭的工安、環保運作情形

定期安全管理

- ◆ 公共危險物品大型儲槽開槽檢查暨專案查核執行
- ◆ 每三年一周轉之製程安全管理 (PSM) 評鑑作業
- ◆ 每半年查核製程安全管理 (PSM) 各項 KPI 指標執行結果，另每年查核設定目標達成情況及評估 KPI 指標適用性
- ◆ 定期評核各部門工安環保績效，對於績效優良部門進行獎勵，如發放獎金等。如部門連續三次被評為末三名，則安排於經營委員會報告改善對策，並視情況進行教育訓練

利害關係人：員工

有關職業健康安全相關問題，可至本公司官網留言反應



官網：聯絡我們

本公司設立權責分工組織，依法建置職業安全衛生管理系統，並透過制定安全衛生目標、管理規章、計畫、製程安全管理、員工健康關懷與照護等措施，及運用風險評估管理方法，來推行職業健康與安全管理，以為所有在廠區工作的員工，提供一個健康和安全的工作環境。

為此，所有廠區於 2022 年均通過「ISO 45001」及「CNS 45001」職業安全衛生管理系統驗證，2023 年度亦將持續辦理職業安全衛生管理系統的定期追蹤查核，以確保管理系統的有效性和持續改進。

職業安全衛生管理系統所定義的工作者，涵蓋本公司員工及承攬商，其中員工人數占比約 61%，承攬商人數占比約 39%。管理範圍涵蓋員工所有勞動場所及上下班必經途中，承攬商在工作場所接受雇主（或代理雇主）指示並處理有關勞工事務之區域。

各單位每年均制定職業安全衛生管理年度計畫，藉由文件程序化與 PDCA 系統化的方式，落實安全衛生管理。

近年來，我們也積極推動 AI 智能工安，使用安全衛生績效指標追蹤執行成效，期望能夠落實安全文化，建構最佳的安全健康職場，以實現「零公傷、零災害」之目標。



危害辨識與風險評估

本公司運用組織化與系統化之分析技術，對工作場所的危害與風險進行評估，預防和改善任何不安全的環境或行為。如員工發現工作場所存有任何潛在的危害或風險，可向主管反應，或透過「虛驚事故報告表」提報。調查小組會進行調查立案，審查其危害影響程度及發生可能性，以及判定重大潛在危害之風險等級後，以失誤樹等分析方式，辨識出虛驚事故之直接原因、間接原因及基本原因，據以回饋修訂標準作業程序 (SOP)、製程條件、DCS 參數等製程及操作內容改善，強化廠內設備、管線等之本質安全或增加防護措施與加強管理措施（如廠內自主檢查重點項目、主管巡查重點及製作教材進行訓練等）。

2022 年共提報 347 件虛驚事件，並已輸入電腦立案管制跟催改善，同時核發獎勵金鼓勵員工持續踴躍找出潛在危害。此外，若員工處於危害發生或可能導致危害之場所，員工可自行判斷並行使退避權，以保護自身安全。

風險等級矩陣

嚴重度 分級	發生可能性(次/年) Likelihood				
	$p > 10^{-1}$	$10^{-1} \geq p > 10^{-2}$	$10^{-2} \geq p > 10^{-3}$	$10^{-3} \geq p > 10^{-4}$	$p \leq 10^{-4}$
	1 級非常頻繁	2 級非常可能	3 級不太可能	4 級非常不可能	5 級極度不可能
1 級大規模的	1 級非常高風險	1 級非常高風險	2 級高度風險	2 級高度風險	3 級中度風險
2 級嚴重的	1 級非常高風險	2 級高度風險	2 級高度風險	3 級中度風險	4 級低度風險
3 級重大的	2 級高度風險	2 級高度風險	3 級中度風險	4 級低度風險	4 級低度風險
4 級臨界的	2 級高度風險	3 級中度風險	4 級低度風險	4 級低度風險	5 級幾無風險
5 級可忽略的	3 級中度風險	4 級低度風險	4 級低度風險	5 級幾無風險	5 級幾無風險

類型	後果面向			
	人員安全	公共安全 / 環境影響	設備 / 設施損失	停產日數
嚴重度分級	1 級	1 級	2 級	1 級
發生可能性	5 級	5 級	5 級	5 級
風險等級	3 級中度風險	3 級中度風險	4 級低度風險	3 級中度風險

危害辨識與風險評估流程



各單位負責執行製程危害分析 (PHA)、工作安全分析 (JSA) 等危害分析作業的小組長，均通過總管理處技術訓練中心的訓練與認證。此外，部分製程廠依法被歸類為甲類或丙類危險性工作場所，其小組長除通過上述訓練認證外，還取得法定製程安全評估人員的證照並定期接受回訓。

事故調查

台塑公司制訂完整的事故調查流程，於事故發生後 32 小時內，依其規模組成事故調查小組進行調查，包含訪談相關人員與收集資料，並使用失誤樹 (FTA)、失效模式與影響分析 (FMEA) 等手法，找出直接、間接及基本原因。調查完成後，調查結果與改善對策會呈報總經理室，以確實防止事故再次發生。

此外，各事業部會指派員工接受重大異常調查專業訓練，以提升調查專業能力，如有需要進行跨公司或跨廠處的重大異常調查，可依實際情況指派適當人力協助調查。

4.3.2 職業安全衛生管理活動

職業安全衛生委員會					
廠區	麥寮	新港	仁武 / 第四工場	林園	冬山
委員會人數	77	11	27	41	11
勞工代表比例	49.4%	36.4%	40.7%	36.6%	36.4%
開會頻率	每季召開				
2022 年討論議題	1. 法定 12 項 (請參閱本公司 2021 年永續報告書 P.101) 應於職業安全衛生委員會進行審議、協調及建議之安全衛生相關事項 2. 企業內、外工安環保意外事故宣導 3. 公司政策推行				

提升廠區安全作為

篩選前十大 高風險作業

為強化承攬商施工安全，各廠處每日針對局限、明火、高架 (高空)、水刀、高溫接觸、用電、吊掛、保養維修及製程運轉、設備等有潛在危害之作業及區域，綜合篩選出前十大高潛在風險之作業及區域，由中間幹部執行自主巡檢，另針對高風險危害作業及區域，各級主管應至施工現場，查核員工及承攬商是否依訂定之標準作業程序 (SOP)、工作安全分析 (JSA) 進行施作。2022 年自主查核異常件數共計 16,831 件，並針對違反規定之員工及承攬商罰扣共計 7,930,050 元，俾要求各項施工作業確實依規定進行

設置管架段 巡檢走道

為保障管線巡檢人員作業安全，計劃於 240 處管架段設置巡檢走道，已完成 134 處 (長度共計 10,519 公尺)，其餘 106 處預計 2025 年 6 月底前陸續改善完成

製程危害分析 (PHA)

為強化各廠對製程誤操作的危害辨識能力，針對 116 處製程進行製程危害分析 (PHA)，占比前三高危害依序為開 / 停車程序、常態作業 (如：吸收塔再生、過濾器切換) 及裝 / 卸料。針對分析結果，已審視修訂操作程序，提升現場運轉安全

安全衛生績效指標

為監督與評估本公司安全衛生工作之績效表現，各單位每半年應提交 7 項安全衛生管理績效指標的執行情形報告，以評估全公司整體安全氣候，診斷安全衛生管理的薄弱環節，並採取相應的改進措施。

被動指標

事故統計、
查核統計 (安衛環)



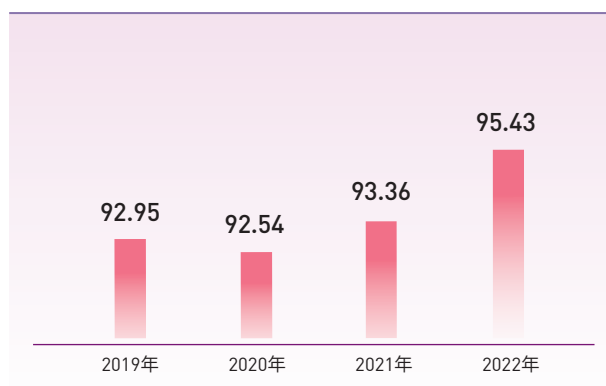
主動指標

自辦安全衛生教育訓練 (含緊急應變演練)、自主檢查異常改善件數 (含安全衛生改善提案)、安全衛生稽核、風險評估、危害預防

A. 本公司 2022 年各單位安全衛生管理績效指標平均 95.43 分，其中「事故統計」及「查核統計 (安衛環)」兩項指標得分較低，將持續精進加強管理。

B. 本公司 2022 年總工作時數共 11,204,120 小時，製程安全事件 (PSE) 共 1 件，製程安全事件發生率 (PSTIR)=0.018 (總事件數 / 總工作時數) × 200,000；製程安全事件嚴重率 (PSISR)=0.071 (第一階製程安全事件嚴重度分數總和 / 總工作時數) × 200,000。

安全衛生管理績效指標平均分數



台塑公司近四年製程安全數據統計

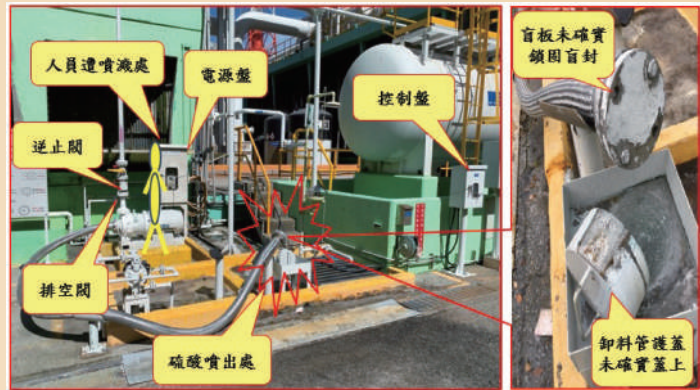
年度	總工作時數 (小時)	製程安全事件 (PSE) (件數)	製程安全事件發生率 (PSTIR) (%)	製程安全事件嚴重率 (PSISR) (%)
2019 年	11,070,532	5	0.090	0.162
2020 年	12,447,128	4	0.064	0.096
2021 年	12,267,248	2	0.033	0.065
2022 年	11,204,120	1	0.018	0.071

製程安全事件案例說明

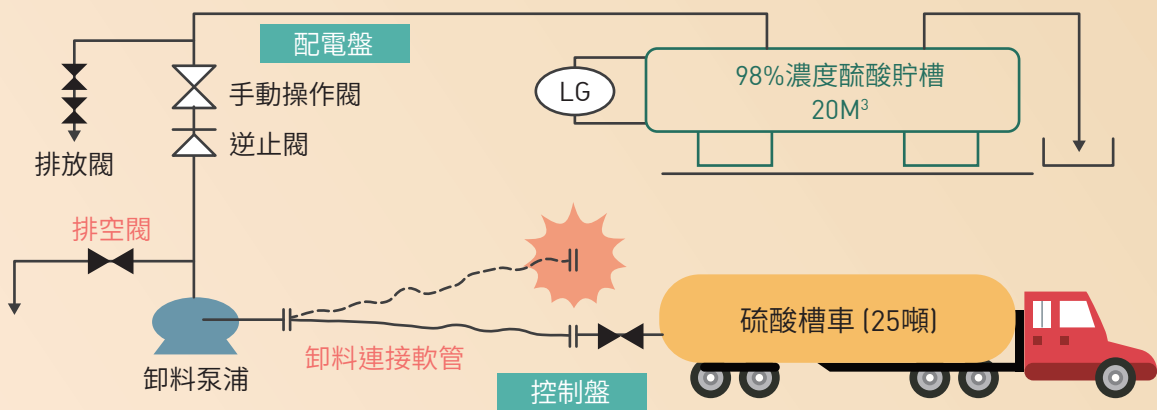
林園公用廠於 2022 年 4 月 9 日進行硫酸卸料作業完成後，卸料泵浦停止時，逆止閥作動使泵浦出口形成負壓，導致硫酸因負壓虹吸現象未能洩出。6 月 25 日現場員工以槽車裝卸步驟執行泵浦轉向測試，但在啟動泵浦時未先開啟排空閥，導致空氣進入管內而解除負壓狀態，隨後管線內硫酸殘液被推向軟管法蘭盲板處，致噴濺事故發生。

事故發生後，受傷員工使用沖淋器和敵腐靈進行應急處理，並送到高雄長庚醫院治療 27 天後已出院並恢復上班。

事故圖示說明



作業流程說明



改善對策

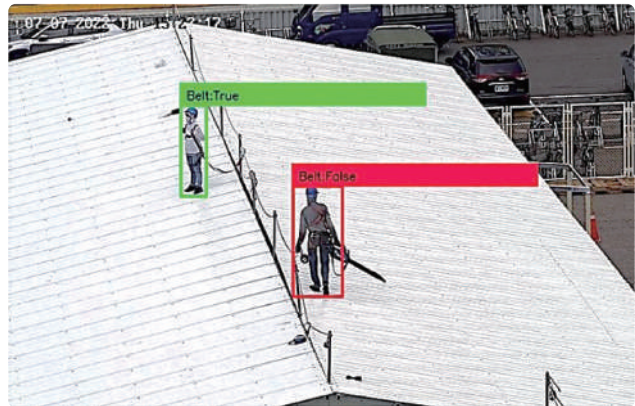
- ☑ 應落實作業前檢點
- ☑ 裝卸完成泵浦停止後，應開啟排空閥，確保無硫酸殘留，且裝卸料軟管末端盲板應確實盲封，並蓋上護蓋
- ☑ 為避免硫酸殘留，建議硫酸泵浦入口增設手閥

AI 在工安管理的應用

本公司電子材料部自行開發一套基於影像辨識技術的擴建工地區域工安管理系統，利用架設固定式及移動式攝影機，可以進行施工人員個人防護具穿戴與使用情況的辨識，並且能即時向督導主管發送警告訊息，輔助現場監工進行工安管理。



吊掛半徑人員闖入警報



人員違規辨識 (安全帶未鉤)

員工健康關懷

A. 完善的健康檢查與雲端系統

為照顧員工健康，本公司每年委請長庚醫院的醫護人員到廠，為員工進行健康檢查，並於檢查項目增加「 α 胎兒蛋白」、「癌胚胎抗原」、「口腔癌篩檢」、「靜態心電圖」等4項，費用由公司負擔，以優於法令精神，提供完善的健康關懷。

此外，我們還設有醫務室，讓員工可就近享有傷病診治的初步處理、預防保健、體重管理及戒菸諮詢等服務。我們以企業內醫療資源長庚醫院為後盾，讓員工及其眷屬享有長庚醫院就醫補助，包含非健保給付的自付額及健康檢查得享有優惠折扣等福利。

另外，為鼓勵員工進行健康管理，提升身心健康，規劃「台塑健康雲」雲端健康管理系統，並開發相應的APP，方便員工有效管理與追蹤健檢結果與健康改善情形。

B. 職業病預防

本公司一向重視員工的職業健康，將特殊作業之健康管理、異常追蹤、疾病預防及危害評估等項目納入預防管理，提供衛教關懷、改善建議以及追蹤等服務，迄今尚未發生任何職業病案例。

職業病預防管理項目

100%受檢率	特殊作業健康管理 ■ 根據勞工健康保護規則之「特別健康危害作業」規定，本公司依產業、製程情形與作業場所，設置12個特別危害作業的管理項目，包含噪音、游離輻射、二硫化碳、正己烷、氯乙烯、粉塵、汞化合物、甲醛、二甲基甲醯胺、丁二烯、鉻酸及其鹽類、錳及其化合物。臨廠服務醫師依法定期至現場，協同評估特別作業員工健康與現場工作之關聯性，進行預防性工作調整或適任性評估，並且透過健康檢查追蹤、人員個別健康關懷、作業環境及個人暴露監測等機制，持續預防職業疾病發生之可能性 ■ 針對特別危害健康作業分級屬第二、三、四級健康管理人員名單，以「健康分級管理提示表」，進行健康管控。2022年特別作業員工接受健檢受檢率為100%
異常追蹤	體檢異常複檢及代謝症候群關懷 針對患有代謝症候群的員工，寄發「健康關懷提示表」，依當年度健康檢查異常數值及代謝症候群篩檢結果，以密件方式發送員工複檢通知單，並通知相關主管協助督促複檢。此外，廠護也會追蹤人員複檢情形
危害評估	人因性危害評估與管理 每三年進行全體員工「自覺式肌肉骨骼症狀」調查，2022年填寫3分以上員工占7%，由醫師提供衛教及復健運動之建議，必要時會同安全衛生管理人員至現場評估作業狀況
疾病預防	工作促發腦心血管疾病預防 訂定「異常工作負荷促發疾病預防計畫」，員工可透過線上或手機APP填寫負荷量表，並依照體檢資料及問卷調查結果，區分風險等級，追蹤高風險人員並經由職業醫學專科醫師一對一諮詢與衛教，視情況輔以工作型態調整

2022 年職業病預防管理成效

人因性危害評估與管理 本公司所屬廠區並無疑似人因危害之高風險作業場所，填寫3分以上之同仁均係因受傷、疾病造成骨骼肌肉不適，皆與工作內容無關	工作促發腦心血管疾病預防管理 2022 年度高風險同仁共 124 位，安衛處將透過持續的個案管理及健康促進活動，降低員工因工作促發腦心血管風險
---	---

加強健康推廣與講座宣導

近年來本公司員工體檢報告之異常項目，多為代謝症候群，因應這個趨勢，本公司除由駐廠護理師依員工的健康檢查結果，給予個別的關懷及複檢通知單，且積極推廣減重、戒菸班等活動外，並加強宣導健康飲食及慢性疾病衛教。此外，我們也敦聘長庚醫院醫師、當地衛生所、長庚生技公司講師及職業醫師辦理健康講座，期望讓員工更深入了解如何保持健康的生活方式，從而降低代謝症候群等慢性疾病的風險。

項次	分類	廠區	活動名稱	場次	參與人數
1	健康講座	所有廠區	菸檳酒防治、皮膚保健、拒絕過勞，找回活力、中高齡保健、代謝症候群、壓力紓解、職場人因性危害與簡易自主放鬆	8	315
2	教育訓練	所有廠區	CPR+AED 教育訓練、AED 管理員訓練、毒物急救處理	12	567
3	癌症篩檢	仁武	職場母性保護健康 6 分鐘護一生	1	子宮頸抹片：48 乳房攝影：43
4	疫苗接種	仁武及新港	新冠肺炎 (COVID-19) 疫苗接種、流感疫苗注射	2	897
5	健康活動	麥寮及新港	減重活動、捐血活動	3	502
合 計				26	2,372



教育訓練 - AED 管理員複訓 (麥寮)



健康活動 - 捐血救人 (仁武)



健康講座 - 代謝症候群



疫苗接種 - 新冠疫苗施打 (新港)

防疫管理

為了在流行性疾病發生時能夠迅速採取必要之處理措施，本公司參照 SARS 之因應作法，成立流行疾病因應小組，並研擬公佈因應措施。一旦有案例發生，立即依據中央流行疫情指揮中心發佈之軌跡，啟動調查，並回報公司因應小組，以便第一時間制定防疫假、自主健康管理等管控名單。必要時，我們會進一步針對周遭環境進行消毒與清潔。

本公司的防疫應變計畫，包括防疫管制措施、防疫物資整備、異常個案追蹤、人員健康關懷、差勤管理與來賓廠商人員管制等，並秉持超前部署的防疫心態，防範於未然，以降低疫情對公司營運的影響。

職業傷害統計與說明

本公司 2022 年未發生重大職災事件，且員工受傷失能傷害頻率為 0.18，失能傷害嚴重率則為 4，無任何職業病案例。歷年來所發生之職業傷害類型，主要為撞（擊）傷，發生原因為人員安全意識不足或違反 SOP 所致。相關統計數據詳「附錄 I. ESG 重點績效表」。

為使員工重視職業危害，本公司訂定違反 SOP 之相關罰則，督促同仁遵守各項作業之操作安全規定，並推動非例行性之安全管理，針對非製程操作、週期不固定且間隔超過 6 個月之作業，由主管事先帶領現場操作人員，依據 SOP 進行實際模擬，以預防職業危害的發生。

2022 年員工及承攬商職業災害案件

類別	原因	案件數
員工 職業災害	中毒	1
	灼傷	1
承攬商 職業災害	割傷	2
	夾傷	1
總案件數		5

運輸意外事件

2022 年運輸意外件數統計：1 件

台塑公司因應與處理對策

1. 本公司定期進行運輸承攬商道路運輸安全品質評估系統 (SQAS) 評鑑，評鑑運輸承攬商的載運品質、安全管理及緊急應變處理能力，未通過評鑑者，不得承攬本公司的運輸業務。2022 年 11 月辦理運輸車輛現場臨檢，稽核本公司所屬運輸承攬商，結果發現 10 項異常，主要為書面文件及隨車器材缺失，已督促運輸承攬商改善完成
2. 本公司各廠均設有專業應變人員，並配置足夠之緊急應變器材及車輛。此外，針對第 1~3 類毒性化學物質運輸，本公司依化學物質管理法規定，參加全國性聯防組織，組織內各成員均備有緊急應變器材，能因應不同運輸路線之緊急情況，及時進行處置
3. 為加強運輸意外之緊急應變處理能力，本公司要求所屬廠處及運輸承攬商增購移槽設備，並將移槽作業納入年度運送演練內容，以提高人員對移槽設備及作業方式之熟悉度

4.3.3 廠區緊急應變機制

2-25 3-3

重大主題：廠區公共安全

國際永續
框架連結

政策承諾

自訂主題

SASB：營運安全與緊急應變

遵守職業安全衛生法、消防法及本公司製程安全管理相關規定，善盡工作場所管理職責，期能達到廠區「零事故、零災害」目標。若有異常事故發生時，透過本機制降低對外的衝擊，保障利害關係人之健康安全

緊急事件預防與因應

- ◆ 強化廠區（處）緊急應變及人員教育訓練作業管理
- ◆ 每半年舉行一次廠處緊急應變演練，參與單位包含廠區安全衛生室、事業部經理室等人員，演練後立即檢討缺失，並修改搶救規範，建立標準作業程序
- ◆ 評鑑事故初期緊急應變處理作為，修訂緊急搶救規範
- ◆ 每年評估消防搶救能量，自主增設消防安全設備
- ◆ 定期與主管機關進行聯合演訓

廠區公共安全

- ◆ 重視危害預防，落實事故調查分析及案例宣導，避免類似事故再發生
- ◆ 加強製程管線及設備完整性管理
- ◆ 每 3 年定期審視、查核製程安全評估、標準操作程序執行情形及落實度
- ◆ 推行製程安全管理 (PSM)、製程安全評估、變更管理 (MOC)、開車前檢查，落實執行標準操作程序 (SOP)，強化風險管理，降低危害發生機率
- ◆ 實施工作環境與員工健康管理，降低職場風險，保障員工安全與健康

麥寮廠區總體檢

自 2022 年起由台塑企業接手經濟部工業局總體檢新循環自主管理，排定 3 年內查驗本公司 14 個廠處，今年已完成 5 個廠處查驗作業，並邀請各主管機關及專家學者蒞臨監督指導。查核結果無開立罰單之異常，惟提出 181 項改善建議（製程安全 96 項、環保 68 項及能源 17 項），其中 143 項已完成改善，剩餘 38 項持續改善中

管理方針

管理行動與
成效追蹤

管理方針

利害關係人
議合

利害關係人：政府機構、股東與投資者、客戶、員工

【廠區緊急應變】

- ◆ 各廠區每季召開職業安全衛生委員會，若有涉及緊急應變等相關事宜，可於會中提案討論，由駐廠總經理室經營主管（主任委員）裁示解決
- ◆ 其他不定期案件，各單位以個案方式函請安全衛生處洽辦處理

【廠區公共安全】

若有問題，可以電話聯絡本公司台北辦事處與各廠區，或透過官網留言，將依問題類別交由負責單位或指定專人回覆



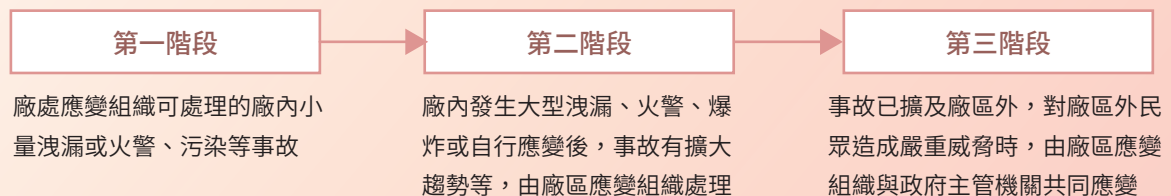
官網：聯絡我們

廠區緊急應變

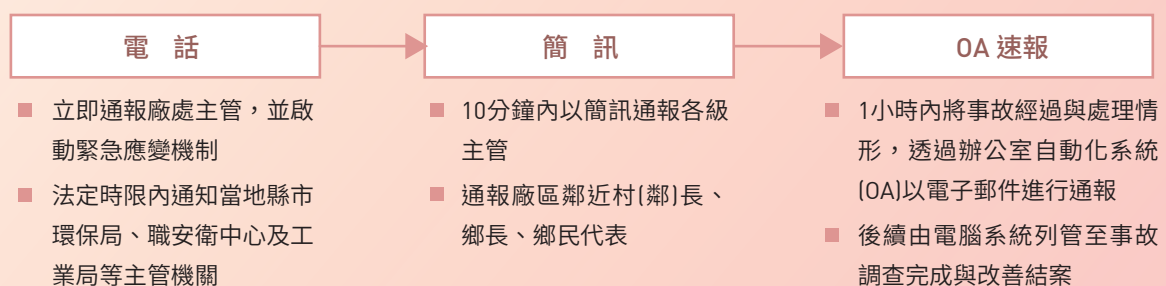
A. 緊急應變機制

本公司緊急應變機制依事故嚴重程度分為三個階段，一旦發生事故，事故廠處應立即依通報流程進行通報，並啟動對應的應變機制。每個階段均設有緊急應變指揮官負責指揮，若需要協助，廠區內之區域聯防組織將同步啟動，動員鄰近廠處協同救災，對外則於法定時效內主動通報主管機關。

緊急應變機制



事故通報流程



B. 各廠區演練成果

強化消防救災能力，各廠處依其製程特性，每半年安排不同情境的消防搶救緊急應變演練。此外，也會針對環保署列管的化學物質進行整體及無預警測試演練，包含廠場及運輸。2022年9月23日與高雄市政府合作，辦理「2022年度高雄市毒災聯防小組緊急應變演練」。

2022年有害物質預防與應變演練

164場

2,622人次

2022年消防搶救緊急應變演練

167場

2,621人次

2022年9月高雄市毒災聯防小組緊急應變演練



聯防支援及任務分組



災害應變



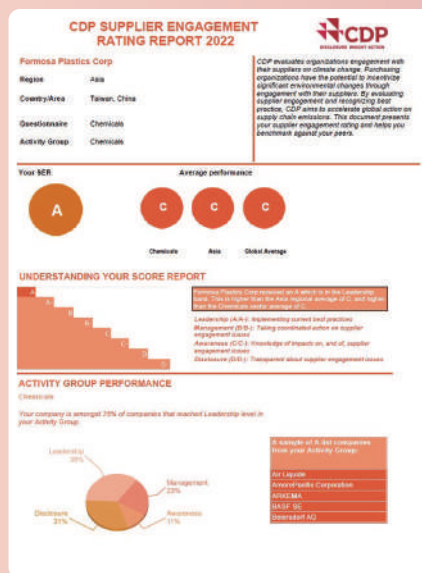
人員除污



演練結束頒發感謝狀

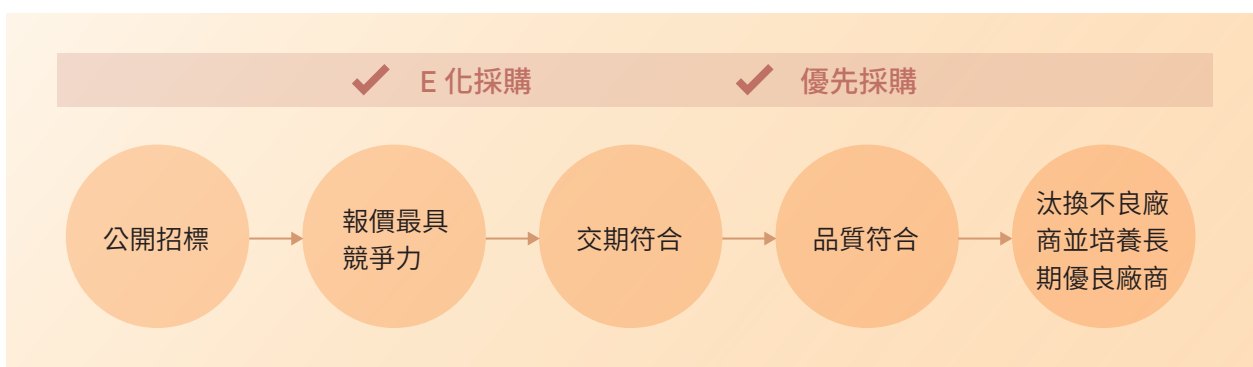
4.4 供應鏈管理

台塑公司於 2022 年 CDP 供應鏈管理問卷中，取得「A」成績，位於領導等級 (Leadership)，顯示本公司引領上、下游供應鏈，落實永續供應鏈管理的努力。



2022 年 CDP 供應鏈專案成績「A」

4.4.1 供應商及承攬商管理



(一) 供應商及承攬商管理

本公司秉持永續發展的理念及公平交易原則，敦促供應商及承攬商應符合環保、工安及人權等面向之要求。自 2019 年 10 月起，我們陸續增設「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」，請廠商於登錄台塑電子交易市集時或訂購後應簽署回覆。至 2022 年內購交易廠商為 2,545 家，其中已簽署社會責任承諾書有 2,529 家，回覆率達 99.4%；已填寫「社會責任問卷」有 2,443 家，回覆率 95.9%。

另為確保往來廠商確實遵循本公司採購及發包作業規定，杜絕串通投標（報價）、賄賂、徇私舞弊等不當行為發生，增設「台塑企業往來廠商誠信廉潔保密承諾書」，供往來廠商至台塑網供應商專區下載，簽署用印並回傳。自 2021 年開始統計簽署情況，2022 年內購交易廠商 2,545 家中，已簽署計 2,522 家，回覆率 99.1%。

供應商 / 承攬商社會責任承諾書、社會責任問卷、誠信廉潔保密承諾書回覆率

年度	社會責任承諾書回覆率	社會責任問卷回覆率	誠信廉潔保密承諾書回覆率
2022	99.4%	95.9%	99.1%
2021	90%	87%	79%
2020	86%	79%	-
2019	81%	60%	-

（二）供應商及承攬商評核與分級管理

本公司持續針對材料供應商進行分級評鑑，並視需要進行廠商評核，以確保往來廠商能符合本公司履行永續責任之要求。2022 年共有 9,261 家供應商接受分級評鑑，可持續合作廠商 9,196 家 (A~E 級)，占比 99.29%，另有 65 家 (F 級) 因未達評鑑標準而停止往來，占比 0.71%。

供應商評鑑

本公司針對各類材料重大供應商進行評鑑，由採購單位及用料部門協同蒐集相關資料，包含製造規模、產能、銷售金額及品質認證書等，並要求廠商遵守環保、工安、人權等相關規定。同時，與用料單位共同設定評鑑項目與評分標準，對供應商進行書面及實地訪廠評鑑：

書面評鑑

- A (書面合格)
B (書面不合格)

實地評鑑

- 1 (優 ≥ 90)
2 (90 > 良 > 80)
3 (80 ≥ 佳 > 70)
4 (70 ≥ 可 > 60)
5 (59 ≥ 劣 (不合格))

評鑑結果

- 詢價對象屬合格廠商者，電腦於比價表加以提示，做為採購比價時參考
- 不合格廠商，由電腦管制停止向其詢價

供應商分級

每月擷取近二年之廠商詢報價資料及交貨記錄計算評分，每季由各用料部門就重要材料的品質、耐用年限及售後服務等狀況，以及廠商在環保、工安、人權維護等方面的執行狀況，區分廠商等級，以供採購案件的比價決購參考：

每月電腦評核 / 每季人工評核

- | | |
|--------------|---------------------|
| A 級 (100-90) | D 級 (69-60) |
| B 級 (89-80) | E 級 (開發試用廠商) |
| C 級 (79-70) | F 級 (59 ↓) (停止往來廠商) |

除視需要不定期評核供應商 / 承攬商，確保所有往來廠商均能遵守公司規定外，本公司另訂有承攬商獎勵制度，將安全衛生異常罰扣所得款項轉化為獎勵金，透過定期評核獎勵表現績優廠商，以激勵承攬商自發性投入工安工作，提升安全意識。

更多供應商及承攬商評核與分級管理等資訊，請參閱台塑永續發展網站。



永續發展網站：供應商及承攬商管理

2022 年獲獎承攬商

378 家

2022 年核發獎金

565 萬元

4.4.2 供應商與承攬商傷害指標

為提升供應鏈之職場安全，我們亦要求供應商與承攬商提供職業傷害數據，2022 年度納入統計總人數為 4,030 人，均未發生重大職災。歷年來供應商與承攬商所發生之職業傷害類型，主要為夾傷、燙傷、危害物噴濺。我們已提醒各供應商與承攬商應重視工作安全紀律並遵守作業安全規定，以降低職業危害風險。2022 年供應商與承攬商傷害指標統計如下表：

2022 年供應商與承攬商傷害指標

總經歷工時 (小時)	失能傷害頻率 (FR)	失能傷害嚴重率 (SR)	綜合傷害指數	損失日數
8,060,681	0.35	1	0.01	15

註 1：失能傷害頻率 (FR) = (總計傷害損失總人次數 × 10⁶) ÷ 總經歷工時

註 2：失能傷害嚴重率 (SR) = (總計傷害損失日數 × 10⁴) ÷ 總經歷工時

註 3：綜合傷害指數 = $\sqrt{[失能傷害頻率 FR \times 失能傷害嚴重率 SR] \div 1000}$

註 4：本公司供應商與承攬商失能傷害比率，係依勞動部公布之重要失能傷害統計指標，選擇失能傷害頻率 (FR)、失能傷害嚴重率 (SR) 做為主要統計依據 (統計數字不含廠外交通意外事故)



4.4.3 採購政策

204-1

本公司的採購政策係以「公開招標」方式進行，並建置台塑網電子交易平台採購發包系統，讓所有往來供應商及工程協力廠商，可於系統進行報價、詢議價等多項作業，本公司也會定期舉辦廠商說明會，加強雙向溝通與宣導。



2022 年度供應商採購實績

集中交貨 e 化比率

99.94%

電子發票開立比率

88.73%

當地採購比率

81%

綠色採購

2.11 億元

- 為減少交貨車輛碳排放量，本公司與「大榮貨運」合作，共同推動「採購供應商集中交貨 e 化作業」
- 為節省發票開立成本、提高交易資料管理效率，全面推動電子發票，以取代傳統紙本發票
- 本公司採購發包政策，係以當地採購及發包優先，若當地無法供應，才向國外採購及招標
- 本公司積極推動綠色採購，並配合台北市政府簽署綠色採購承諾，主要採購綠色產品包含塑膠棧板、節能燈具、綠色建材等

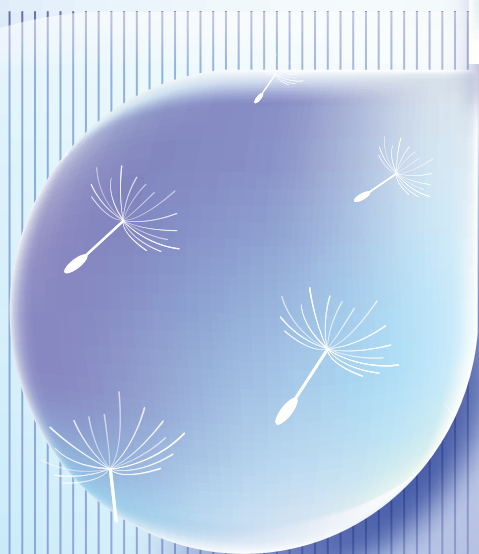


永續發展網站：最新消息

更多與綠色採購相關資訊，請參考本公司永續發展網站。

5.1 當地社區發展及投入 141

5.2 營運社區議會 147



ch. 5

共享發展的 創造者

5.1 當地社區發展及投入

203-1

5.1.1 敦親睦鄰

為與地方維持良好互動，共創廠鄉一家親，台塑公司樂於協助廠區周邊鄉鎮、政府機關與民間團體，辦理各類地方活動或公益活動。2022 年受新冠肺炎疫情影響，本公司配合政府政策調整活動型態，在做好防疫措施、避免群聚前提下，持續落實敦親睦鄰、回饋鄉里的初衷。更多本公司參與之地方活動，請參閱本公司永續發展網站「最新消息」。


[永續發展網站：最新消息](#)

2022 年台塑公司地方回饋活動

面向	活動名稱	活動簡介	活動成果	
			產出	影響力
地方活動 參與	柚保平安 - 台塑企業為雲林良品加油	本公司已連續三年力挺雲林在地農民，主動購買 48,000 台斤斗六文旦，除幫助農民解決產量過剩的問題，也大力協助農民將雲林良品推廣至全台灣	2022 年認購雲林良品斗六文旦 48,000 台斤	藉由拋磚引玉之舉，實際幫助農民推廣雲林在地農特產
	雲林縣淨灘活動	為響應國際淨灘日，本公司已連續四年辦理淨灘活動，2022 年與雲林縣環保局、麥寮鄉公所及工業局等單位合作，動員麥寮廠區員工及協力廠商擔任環保志工，並號召雲林縣民眾踴躍參與，共同維護海洋環境	2022 年辦理 3 場淨灘活動，計有 783 人次參與，共清出 2,108 公斤垃圾	淨灘活動不僅可維護海洋環境，減少海洋垃圾污染，也透過淨灘活動向參與的員工及民眾宣導海洋與環境保護的觀念
	麥寮、台西鄉子弟獎助學金	為鼓勵麥寮、台西鄉優秀子弟認真向學，自 2004 年起贊助獎助學金，於每年 3 月及 10 月開放就讀高中、大學子弟申請	2022 年共 2,550 位優秀子弟獲頒獎助學金，累計獎助金額約 701.5 萬元	讓麥寮及台西鄉受獎的學生及家長感受企業美意，並鼓勵莘莘學子勤奮向學
	台塑愛心營養早餐	鑑於部分國中、小學貧困學生因家庭經濟因素，無法每日吃早餐，自 2011 年起推動愛心營養早餐計畫，讓家境貧困的學童也能享用營養又美味的早餐	2022 年共 1,182 人次受惠，補助金額約 350.7 萬元	藉由愛心營養早餐補助，讓學童獲得營養充足的餐點，增進專注力和學習力

面向	活動名稱	活動簡介	活動成果	
			產出	影響力
地方活動參與	高雄市大樹區第三屆苦瓜品質評鑑	攜手大樹區農會，辦理第三屆苦瓜品質評鑑	2022 年共舉辦 1 次	協助行銷大樹區在地農特產，鼓勵農民朝精緻化農業目標邁進
	高雄市仁武區菱角節	與五和里社區發展協會合辦菱角節活動，並行銷在地農特產品	2022 年共舉辦 1 次，約一千人參與	參與菱角節活動，表達企業對地方的關懷
三節送禮活動	雲林縣麥寮區低收入戶慰問關懷活動	本公司自 2011 年起，每年針對貧困家庭且經政府認定造冊之低收入戶民眾，於春節、端午節及中秋節前夕，發放禮金及禮品	2022 年共發放 3,961 人次，金額總計約 1,351 萬元	為讓低收入戶也能感受過節的氣氛，每年三節準備紅包與禮品逐戶發送，盼將本公司關懷送暖心意，傳遞至每位弱勢族群心中
	高雄市仁武區與大樹區寒冬送暖	響應仁武及大樹區公所發起的「人間有愛，寒冬送暖」活動，結合民間企業、區內寺廟、慈善團體及善心人士發放慰問金、物資外，還免費提供義剪，希望弱勢家庭都能容光煥發迎新年	2022 年共舉辦 2 次，約 500 戶弱勢家庭受惠	發揮愛心關懷弱勢，扮演在地鄉親的好厝邊
	高雄市仁武區中秋節慶團圓送溫情	與高雄仁武慈暉志願協會合作，邀請社區平均七十至九十歲高齡長輩志工及新住民等，親手作月餅及雪 Q 餅，分送給中低收入戶及獨居長輩	2022 年共舉辦 1 次，約 200 戶弱勢家庭參與	
雲林守望輔導計畫	遠哲科學營 教師研習營 學生研習營 雲林科學創意競賽 臺灣科普環島列車(斗南站)	自 2021 年起與彰化師範大學攜手推廣科普，透過研習營、科學競賽、遠哲科學營、科學園遊會等方式，增加雲林縣國小師生科學教育接觸管道，引發學子對科學的興趣，以培養邏輯與思辨能力，提高科普教學的品質	2022 年共舉辦 30 場活動，總計 2,161 人次參與	長期關注地方教育，推動科學教育向下紮根，為加強科學教育與科普教育的推廣力道，更於 2022 年與彰化師範大學簽訂合作意向書，除結合雙方資源提升教材品質，也進行經驗交流，盼能促進中小學對於科學教育的重視

柚保平安 - 為雲林良品加油

利害關係人回饋

雲林縣謝淑亞副縣長：

感謝台塑企業回饋在地，今日活動除了協助柚農銷售文旦，最希望的就是將雲林良品斗六文旦行銷至全台，期盼透過與企業的合作協助在地農產行銷，除了是對雲林農民最直接的支持之外，也能共同行銷企業品牌，讓雲林的企業及農民未來有更好的管道合作推廣。



清淨家園 - 淨灘

利害關係人回饋

雲林縣謝淑亞副縣長：

雲林縣政府為避免廢漁網及廢棄物等污染源進入海洋，近年來針對廢棄漁網及海洋廢棄物等強化管制，除規劃海廢暫置區、刺網漁具實名制及廢文蛤再利用推動等措施外，也積極鼓勵企業及團體認養海岸，共同響應淨灘行動清除海岸邊的垃圾，藉由落實環保行動來降低海洋環境的污染。



雲林縣麥寮、台西鄉子弟獎助學金

利害關係人回饋

一名領取獎學金的同學表示，領取獎學金的時間恰逢寒流來襲，天氣冷颼颼，但每學期拿到台塑的獎學金和獎狀，又有台塑人員和村長的關心問候，整個人打從心裡溫暖了起來，很期待每年兩次的獎學金領取，是激勵自己努力學習的動力。



台塑愛心營養早餐

利害關係人回饋

一名學生家長表示，感謝歷年來台塑提供弱勢學童營養早餐，嘉惠鄉親，另外，也以實際行動教育孩子們，將來若有機會也要好好回饋社會。



雲林守望輔導計畫

利害關係人回饋

雲林縣立麥寮高級中學校長吳政憲表示，感謝台塑、國立彰化師範大學、遠哲科學教育基金會及國立虎尾科技大學，辦理一系列的科學教育活動，包含教師與學生的研習營、科學創意競賽等活動，其中遠哲科學營反應熱烈，吸引 350 位學生報名，除了課程內容新穎，還有良好的教學品質，教師來自各方菁英，包含大學教授、專家學者與遠哲基金會，每六位學生就有一位大專院校生帶領，能與學童即時交流，扎實傳遞科普知識。



雲林縣麥寮區低收入戶慰問關懷活動

利害關係人回饋

一名低收入戶表示，每到節日就期待能看到台塑人員前來關懷，每年節日前的紅包，更是讓經濟弱勢家庭能過個好節，相當珍惜和感謝這份關懷。



高雄市仁武區寒冬送暖

利害關係人回饋

仁武吳茂樹區長：

仁武區公所已連續 12 年攜手公益夥伴舉辦寒冬送暖活動，持續兩年的疫情影響各行各業及生活日常，舉辦寒冬送暖特別有意義，感謝台塑企業及其他善心單位共襄盛舉，將愛心分送給弱勢家庭，讓愛延伸到社會各角落。



高雄市大樹區第三屆苦瓜品質評鑑

利害關係人回饋

大樹區農會歐幸娟總幹事：

感謝台塑公司對大樹農民的支持，是大樹區農業推廣最有力的好厝邊，期許透過評鑑過程鼓勵農民提升蔬果品質，增進農民耕種技術，促進經營型態改變，朝農業精緻化目標邁進。





高雄市仁武區菱角節

利害關係人回饋

五和里許有長里長：

感謝台塑公司長期以來大力支持菱角節活動，推廣行銷仁武地方農特產，期望未來也能持續辦理公益活動、關懷地方需要，地方鄉親必定能夠深刻體會到公司的理念及用心。



高雄市仁武區中秋節慶團圓送溫情

利害關係人回饋

慈暉志願協會王瑞遠執行長：

台塑企業不忘回饋社會且長期投入公益事業，關注社會偏鄉弱勢，對於建立企業志工文化更是不遺餘力，感謝台塑發揮愛心，關懷在地弱勢，讓獨居老人不再感到孤單。



5.1.2 廠區營運與社區關係

201-1 203-1

營運衝擊管理

營運衝擊	衝擊鑑別	與周圍社區議合																				
水資源使用	- 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」，2019~2022 年集集攔河堰每年入流量介至 175,073 至 510,006 萬噸，平均工業用水量占平均總供水量 3.1%；平均移用於農業用水量僅占平均農業用水總量 2.3%，顯示麥寮園區用水不致於排擠其他產業，亦不會與農民爭水 2019~2022 年集集攔河堰供水統計資料，煩請參考「附錄 I ESG 重點績效表」	- 安衛環中心每年公開辦理發表會，展示企業內優良之節水等改善案例，持續交流節水技術及專業知識，不僅有利於各公司相互取經，亦可對與會之外界部門、居民有所助益 - 公司外居民可直接向廠區管理部反應各項水資源管理相關問題																				
空氣污染	依據環保署 TEDs 11.1 公佈 2019 年空氣污染物排放量資料中，以台塑高雄各廠區為例，2019 年空氣污染物排放量總量約僅占高雄市各類空氣污染物總量之 0.21 ~ 4.70%，顯示台塑各廠區污染量對於整體排放量貢獻並不明顯 <table><tr><th>2019 年</th><th>粒狀物</th><th>硫氧化物</th><th>氮氧化物</th><th>揮發性有機物</th></tr><tr><td>高雄市</td><td>24,908</td><td>14,649</td><td>47,600</td><td>56,467</td></tr><tr><td>台塑高雄各廠區總和</td><td>229</td><td>689</td><td>1,275</td><td>121</td></tr><tr><td>台塑排放占比</td><td>0.92%</td><td>4.70%</td><td>2.67%</td><td>0.21%</td></tr></table> 註：截至 2022 年 12 月，環保署公布最新數據為 2019 年，故以該年為比較基準。詳細資訊請參閱行政院環保署空氣品質改善維護資訊網 環保署：空氣品質改善維護資訊網	2019 年	粒狀物	硫氧化物	氮氧化物	揮發性有機物	高雄市	24,908	14,649	47,600	56,467	台塑高雄各廠區總和	229	689	1,275	121	台塑排放占比	0.92%	4.70%	2.67%	0.21%	- 於仁武廠區門口設立空氣品質監測看板，將空氣品質連續自動監測數據即時公開供民眾查閱，並將廢氣燃燒塔使用的原因於網站中逐筆對外說明，請參閱台塑企業廠區空污事件管制資訊網 - 定期將廠區內外空氣品質監測結果提送里長辦公室，以供其查驗，並不定期拜訪廠區周邊里長，報告近期環保（含空氣污染）改善進度及成效。2023 年 1 月 6 日由林董事長向南部廠區里長及地方人士報告近年仁武廠及林園廠廢水全海放及煙囪白煙消除等環保績效 - 公司外居民可直接向廠區安全衛生處（室）反應各項空氣污染管理相關問題 2022 年並無接獲民眾或外界團體向本公司陳情有關空氣污染問題
2019 年	粒狀物	硫氧化物	氮氧化物	揮發性有機物																		
高雄市	24,908	14,649	47,600	56,467																		
台塑高雄各廠區總和	229	689	1,275	121																		
台塑排放占比	0.92%	4.70%	2.67%	0.21%																		
廠區公共安全	- 鑒於國內外曾發生之重大火災事故，皆與公共危險物品存放管理有關，為確認各單位公共危險物品場所安全管理狀況，對列管的 202 處場所進行查核 - 消防法修訂草案，針對液體公共危險物品室外儲槽 ≥ 1,000 公秉以上，要求每五年實施一次內部檢查 - 為避免易燃易爆、毒性物質管線或設備發生連續性洩漏，採取非預防性止漏或預防性夾具止漏	- 麥寮廠區得視情況，以麥寮管理部名義發送「安心簡訊」通知鄰近居民 - 麥寮以外廠區得視情況，先以電話通報後再以書面傳真通報 - 公司外居民可直接向廠區管理部反應有關廠區之各項公共安全問題																				

響應社會公益

本公司為深入瞭解社會需求，積極與政府和民間單位合作，投入人力與經費，推動敦親睦鄰、道路養護、教育關懷、重陽敬老、文化推廣、公益社團、廟宇活動等地方建設與社會公益活動；其中，為鼓勵國內文化發展，2022 年投入與藝文活動相關如雲林愛樂室內合唱團音樂劇公演、花鼓陣文化促進、舞蹈運動錦標賽與音樂會等相關活動經費共 145 萬餘元。

另外，「台塑王氏昆仲公園」2018 年 12 月 5 日經高雄市政府公告登錄為文化資產，並由本公司與南亞、台化及台塑石化公司共同出資成立「財團法人高雄市王永慶、王永在昆仲公園文化基金會」，本公司 2022 年捐贈昆仲基金會 8,497.6 萬元，負責公園文化資產修復及再利用之規劃、設計與施工，為保留紀念性文化意義盡一份心力，且為響應每年 4 月 18 日國際古蹟遺址日，攜手高雄市文化局於 2023 年 4 月 15-16 日舉辦文資主題派對週，並正式宣布開放民眾參觀，當日並舉辦主題市集、專業講座、定時導覽、音樂饗宴、考古遺址座談會，以及龍獅戰鼓技藝演出等活動，詳請參閱台塑王氏昆仲公園官網。

更多台塑企業社會參與及投入經費資訊，請參閱台塑企業官網。

台塑公司 2022 年社會投入費用

2.6 億元



2023 年 4 月高雄文資月活動



[台塑王氏昆仲公園官網](#)



[台塑企業官網](#)

5.2 營運社區議合

201-1 203-1

5.2.1 產學合作計畫

為支持地方教育，增加學生實務工作經驗，並降低人口外移的現象，本公司積極與各大專院校進行產學合作，安排學生接受實務工作訓練，2022 年產學合作情形如下表。

2022 年產學合作情形

類別	學校	人數	期間
產學合作	明志科技大學	57	2022~2023
	仁武高中石化產業特色專班	共計 87 人 一年級 30 人 二年級 31 人 三年級 26 人	2020~2025 (三屆五年)
	高雄大學、雲林科技大學與虎尾科技大學等專案實習	5	2022~2023
建教合作	西螺農工夜間部	7	2022~2023
合計	-	156	-

註：高雄石化產業特色課程仁大專班產學合作期限係 5 年 3 屆 (2020 年簽訂新約)；西螺農工夜間部建教合作為每年訂約

5.2.2 Formosa 樂活圈

「Formosa 樂活圈」主要在宜蘭、桃園、雲林、彰化與高雄等地舉辦，以環境永續及社會參與為主軸，結合企業廠區周邊之鄰里社區、廠商、小農及地方政府，詳情請見樂活圈官網。

2022 年總參與人次

4,850 人次

總投入金額^(註)

147 萬元

註：樂活圈費用由本公司、南亞、台化及台塑石化公司分攤



樂活圈官網

5.2.3 其他回饋行動

麥寮社教園區

台塑企業於 1994 年落腳雲林縣麥寮鄉，本於「勤勞樸實、止於至善、永續經營、奉獻社會」的精神，傾力挹注資源協助地方完成各項基礎建設，不僅帶動地方發展，更大幅提升鄉民的生活水平及社會福利，讓麥寮鄉之人口成長率連年攀升，成為雲林縣僅次於斗六市及虎尾鎮的鄉鎮。



麥寮社教園區實景

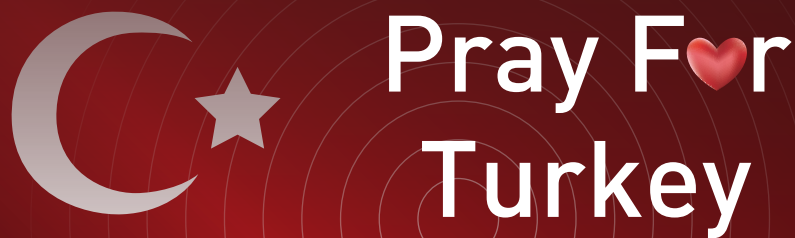
此外，長年用心推動敦親睦鄰及社會公益，不間斷的付出與回饋鄉親，更投入新台幣 4.79 億元打造麥寮社教園區，建築面積 3,229 坪，成為結合圖書藝文、社教研習及休閒美學的多樣化場域，建築外觀結合麥寮傳統文化元素與現代美學，加上環保綠建築設計，期盼麥寮社教園區可蛻變成閃耀璀璨的麥寮新地標。



麥寮社教園區實景

PRAY FOR TURKEY

2023年2月6日凌晨，土耳其東南部卡赫拉曼馬拉什省發生規模7.8級強震，波及加濟安泰普(Gaziantep)在內等周邊多個城市，加上後續餘震不斷，造成人民重大傷亡，令全球深感震驚與悲痛。鑒於土國災後各項物資短缺，為善盡企業公民責任，本公司立即籌集保暖外套、毛毯和保溫瓶各500份，並於第一時間送達該國分發災民，希望以此棉薄之力，讓災民在寒冬中感到一絲溫暖與關懷。衷心期盼土耳其能儘速重建，並願傷者康復，早日回歸正常生活。



I. ESG 重點績效表	151
II. 全球永續性報導指標對照表	160
III. 永續會計準則委員會 (SASB)對照表	165
IV. 公司治理-企業ESG資訊揭露	171
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	173
VI. 獨立保證意見聲明書	174



附錄

附 錄

I. ESG 重點績效表

環境績效 (E)

近年環保違失件數及罰款金額統計表

指標對照：GRI 2-27

單位：件；萬元

年度 違失類別	2019		2020		2021		2022	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額
空氣污染	13	215	8	220	3	77.5	0	0
水污染	0	0	0	0	1	25	0	0
廢棄物污染	0	0	0	0	2	6.6	0	0
環保署列管化學物質	0	0	0	0	0	0	0	0
土壤與地下水	1	1,601.5	0	0	0	0	0	0
小計	14	1,816.5	8	220	6	109.1	0	0

近年溫室氣體排放量彙總表

指標對照：GRI 305-1、GRI 305-2、GRI 305-3、GRI 305-4

單位：噸 CO₂e

年度	範疇一	範疇二	範疇三	小計	排放密集度 (噸 CO ₂ e/ 億元)
2021	3,918,988	4,685,085	10,445,602	19,049,675	4,084.04
2020	3,966,548	4,668,706	11,332,873	19,968,127	6,205.40
2019	3,659,904	4,981,555	11,402,744	20,044,203	5,211.23
2018	3,836,493	5,008,477	11,402,744	20,247,714	4,673.78

資料來源：溫室氣體查證聲明書

註 1：2021 年度查證數據已於 2022 年 8 月取得查證聲明書，範圍涵蓋台灣所有廠區，不包含台北辦事處。另 2022 年度溫室氣體查證聲明書，預計於 2023 年第三季取得

註 2：範疇一盤查氣體種類為二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物，範疇二以台塑石化公司公用廠、台化公司公用廠及台電公司排放之溫室氣體種類為主，皆採營運控制權法進行組織邊界範圍設定後，以排放係數法計算排放量

註 3：台塑公司 2020 年範疇三溫室氣體排放量，依據 ISO 14064-3：2019 標準進行查驗

註 4：2016~2017 年度查證項目為營運產生之廢棄物、商務旅行、員工通勤等 3 項。自 2018 年度起，查證項目增加燃料及能源相關活動、採購之商品及服務、上游交通和配送、營運產生之廢棄物、商務旅行、員工通勤以及下游交通及配送等 7 項，合計共 10 項

註 5：盤查數據依環保署規定，2015 年 (含) 以前使用 IPCC 第二次評估報告，自 2016 年起，使用 IPCC 第四次評估報告之全球暖化潛勢值 (GWP)，均已經過第三方公正單位 (BSI、SGS) 驗證，並出具合理保證等級證書

註 6：排放密集度 = (範疇一 + 範疇二) / 當年度個體財報營收 (億元)

近年用水量彙總表

指標對照：GRI 303-3、GRI 303-4、GRI 303-5

單位：百萬公升 (1,000 M³)

年度	總取水量	耗水量	排水量	耗水密集度
2021	39,466.26	24,997.56	14,468.70	11.87
2020	39,100.67	24,602.21	14,498.46	17.68
2019	38,157.13	23,828.91	14,328.22	14.37
2018	37,055.68	23,335.35	13,720.33	12.33

註 1：範圍涵蓋台灣所有廠區，不包含台北辦事處

註 2：耗水密集度 = 耗水量 / 當年個體財報營收 (億元)

註 3：2022 年水足跡查證聲明書，預計於 2023 年第三季取得，將於下一年度報告書呈現該年用水量相關數據

近年平均用水量及單位產品用水量統計

項目 \ 年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
平均用水量 (百萬公升 / 日)	71.05	70.08	72.01	67.39
單位產品用水量 (百萬公升 / 億元)	15.64	18.38	12.48	12.61

資料來源：台塑企業安衛環管理電腦資料庫

註：單位產品用水量 = 主要產品總用水量 / 當年度個體財報營收 (億元)

近年集集攔河堰供水統計資料

指標對照：GRI 303-1

單位：萬噸

年度	集集攔河堰 入流量 (A)	農業灌溉 平均用水量 (B)	工業			
			平均用水量 (C)	占水源水量比例 (C)/(A)	移用農業水量 (D)	占農業用水總量比例 (D)/(B)
2022	266,056	169,917	8,860	3.3%	4,306	2.5%
2021	284,714	135,989	9,726	3.4%	3,282	1.1%
2020	175,073	126,194	9,545	5.5%	3,500	2.8%
2019	510,006	189,778	9,840	1.9%	3,301	1.7%
平均	308,962	155,470	9,493	3.1%	3,597	2.3%

資料來源：參考經濟部中區水資源局集集攔河堰運轉年報

註：2022 年麥寮園區取水量占總供水量 3.3%，對集集攔河堰之水源影響並不顯著，不至於排擠其他產業與農民爭水

麥寮廠區近年雨水回收量與收集率

項目 \ 年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
雨水回收量 (噸 / 日)	3,285	3,545	3,867	3,175
雨水收集率 (%)	110.2	123.2	120.9	127.5

註 1：雨水收集率 = 實際收集量 / 理論收集量

註 2：理論收集量 = 實際降雨量 * (透水層面積 * 逕流係數 0.2 + 不透水層面積 * 逕流係數 0.8)

註 3：逕流係數係參考內政部營建署設計規範 (<https://myway.cpami.gov.tw/wiki/wikiSession/1114>) 訂定

註 4：麥寮廠區雨水回收率上升而雨水回收量下降主要係因 2022 年降雨量 (76.8mm/月) 較 2021 年 (108mm/月) 低

註 5：2019-2022 年度雨水收集率超出 100%，主要係因設置雨水積磚與增加回收泵等改善，實際收集量超出理論收集量所致

近年廢棄物總量彙總表

年度	總量 (單位：噸)	廢棄物密集度
2022	200,274	102.66
2021	238,447	113.18
2020	213,344	153.31
2019	197,190	118.92

註 1：範圍涵蓋台灣所有廠區，不包含台北辦事處

註 2：廢棄物密集度 = 廢棄物總量 / 當年個體財報營收 (億元)

社會績效 (S)

台塑公司 2022 年員工資訊

指標對照：GRI 2-7

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	634	5,745	6,379	678	2,696	2,867	138
永久聘僱員工人數 ^(註 1)	591	5,605	6,196	643	2,614	2,803	136
臨時員工人數 ^(註 2)	43	140	183	35	82	64	2
全職員工人數 ^(註 3)	634	5,745	6,379	678	2,696	2,867	138
兼職員工人數 ^(註 4)	0	0	0	0	0	0	0
無時數保證的員工 ^(註 5)	0	0	0	0	0	0	0

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：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 4：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

註 5：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

2022 年人力結構多元化

指標對照：GRI 405-1 治理單位與員工的多元化

單位：人

類別	組別	女性		男性		合計
		人數	佔該組比例	人數	佔該組比例	
職位	經營主管 (含) 以上	1	0.2%	45	0.8%	46
	一、二級主管	106	17.9%	1,309	23.3%	1,415
	基層主管	110	18.6%	1,556	27.8%	1,666
	事務助理及基層人員	374	63.3%	2,695	48.1%	3,069
	合 計	591	100.0%	5,605	100.0%	6,196
年齡	29 歲以下	67	11.4%	542	9.7%	609
	30~49 歲	366	61.9%	3,373	60.2%	3,739
	50 歲以上	158	26.7%	1,690	30.1%	1,848
	合 計	591	100.0%	5,605	100.0%	6,196
年資	10 年以下	197	33.3%	2,098	37.4%	2,295
	11~30 年	266	45.0%	2,777	49.6%	3,043
	30 年以上	128	21.7%	730	13.0%	858
	合 計	591	100.0%	5,605	100.0%	6,196
學歷	博士	6	1.0%	35	0.6%	41
	碩士	110	18.6%	842	15.0%	952
	大專	96	16.3%	912	16.3%	1,008
	其他	379	64.1%	3,816	68.1%	4,195
	合 計	591	100.0%	5,605	100.0%	6,196

職位說明：

職位	職務名稱
經營主管 (含) 以上	總經理、執行副總經理、資深副總經理、副總經理、協理等
一級主管	廠 (處、組) 長、副廠 (處、組) 長、資深工程 (管理) 師等
二級主管	課長、副課長、高級工程 (管理) 師等
基層主管	基層值班主管、工程 (管理) 師、領班等
事務助理、基層人員	事務人員、基層人員職務名稱依任用別訂定

2022 年離職同仁年齡別及區域別分布

指標對照：GRI 401-1

單位：人

類別	組別	女性		男性	
		人數	比例	人數	比例
年齡別	29 歲以下	8	0.13%	66	1.07%
	30~49 歲	12	0.19%	59	0.95%
	50 歲以上	7	0.11%	61	0.98%
	屆齡退休	5	0.08%	44	0.71%
區域別	台灣北部	17	0.27%	30	0.49%
	台灣中部	3	0.05%	74	1.19%
	台灣南部	12	0.19%	121	1.95%
	台灣東部	0	0.00%	5	0.08%
合計		32	0.52%	230	3.71%
離職性別占比		12.2%		87.8%	

註：離職率 = 各組別離職人數 / 年底總人數

台塑公司近四年離職率

單位：%

年度	2019	2020	2021	2022
年平均離職率 (%)	2.3	3.3	3.2	4.2

註：年平均離職率 = (退休 + 死亡 + 資遣 + 其他離職因素) / 年底總人數

近年聘僱當地居民擔任高階主管比例

指標對照：202-2

單位：人

年度	2019	2020	2021	2022
人數	304	300	298	268
當地比例 (%)	59.6%	59.6%	61.7%	60.4%

註：高階主管係指一級主管 (含) 以上人員且其戶籍地與廠區為同縣市之比例

2022 年新進人員年齡別及任職區域別分布

指標對照：GRI 401-1

單位：人

類別	組別	女性		男性	
		人數	比例	人數	比例
年齡別	30 歲以下	25	0.40%	122	1.97%
	30~49 歲	13	0.21%	38	0.61%
	50 歲以上	0	0.00%	0	0.00%
任職 區域別	台灣北部	15	0.24%	20	0.32%
	台灣中部	14	0.23%	68	1.10%
	台灣南部	9	0.14%	72	1.16%
	台灣東部	0	0.0%	0	0.00%
合計		38	0.61%	160	2.58%
男女比例		19.2%		80.8%	

註：新進人員比例 = 各組別新進人員數 / 年底總人數

近年育嬰留職停薪申請及復職率統計表

指標對照：GRI 401-3

項 目	2019			2020			2021			2022		
	女	男	合計	女	男	合計	女	男	合計	女	男	合計
符合申請育嬰留職停薪人數	18	290	308	21	264	285	27	249	276	36	423	459
實際申請育嬰留職停薪人數	3	1	4	1	0	1	7	8	15	5	1	6
當年度應復職人數 (A)	9	0	9	4	1	5	4	4	8	3	0	3
當年度申請復職人數 (B)	8	0	8	4	1	5	4	4	8	3	0	3
復職率% (B/A)	88.9%	-	88.9%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-	100%
休完育嬰假且復職後十二個月仍在職的員工總數	2	0	2	8	—	8	3	1	4	3	4	7
留任率%	100%	-	100%	100%	—	100%	75%	100%	80%	75%	100%	87.5%

註：「留任率」指育嬰留職停薪後復職員工留任一年以上之比率；2022 年應復職 3 名，實際復職 3 名，復職率 100%；另 2021 年復職共 7 名，全數均留任一年以上，留任率 87.5%

近年相同職位 / 職等級之男女員工薪酬比例

年度	—	2019	2020	2021	2022
人員性別	女性	男性	男性	男性	男性
經營主管 (含) 以上	1	0.77	0.67	0.59	0.56
一、二級主管	1	1.33	1.32	1.29	1.30
基層主管	1	1.18	1.21	1.21	1.24
事務助理及基層人員	1	1.18	1.17	1.16	1.16

近年員工定期評核比例

指標對照：GRI 404-3

單位：%

年度 \ 職級		一、二級主管	基層主管	基層人員	合計
2022	女性	1.7%	1.8%	6%	9.5%
	男性	21.1%	25.1%	43.5%	89.7%
	合計	22.8%	26.9%	49.5%	99.2%
2021	女性	1.5%	1.8%	6%	9.3%
	男性	20.8%	25.5%	43.5%	89.8%
	合計	22.3%	27.3%	49.5%	99.1%
2020	女性	1.4%	1.8%	6.1%	9.3%
	男性	20.8%	25.8%	43.3%	89.9%
	合計	22.2%	27.6%	49.4%	99.2%
2019	女性	1.2%	1.7%	6.4%	9.3%
	男性	20.9%	25.4%	43.8%	90.1%
	合計	22.1%	27.1%	50.2%	99.4%

註：員工定期評核比例 (%) = 員工接受評核人數 (人) / 員工總人數 (人)

近年員工培訓時數統計

指標對照：GRI 404-1

單位：小時 / 人

年度	職級	一、二級主管	基層主管	基層人員	全公司平均時數
2022	女性	7.1	22.5	14.2	14.5
	男性	19.0	54.1	50.2	44.0
	合計	18.1	52.1	45.9	41.1
2021	女性	11.5	27.2	18.7	19.2
	男性	18.4	44.8	58.1	45.2
	合計	17.9	43.7	53.3	42.7
2020	女性	10.6	26.1	23.2	21.9
	男性	18.9	43.4	53.7	42.7
	合計	18.4	42.3	50.0	40.8
2019	女性	47.5	46.8	27.0	33.3
	男性	44.2	66.2	58.6	57.4
	合計	44.3	64.9	54.6	55.1

註 1：全公司平均時數 = 各職級訓練時數總和 / 全公司人數

註 2：本公司屬石化原料製造業，因製造設備繁複，基於工安管理考量，各類設備作業人員之培訓時數較高，而現場作業以男性員工為主，故男性員工培訓時數較女性為高

註 3：2022 年因新冠肺炎疫情嚴峻，加強防疫措施，減少開班梯次，致整體訓練時數較 2021 年略低

近年職業傷害指標

指標對照：GRI 403-9、GRI 403-10

年度	類別	工作時數	死亡人數	失能件數	職業傷害所造成的死亡比率 ^{註 1}	失能傷害嚴重率 ^{註 2}	失能傷害頻率 ^{註 3}	可記錄之職業傷害比率 ^{註 4}
2022	員工	11,204,120	0	2	0	4	0.18	0.18
	承攬商	8,060,681	0	1	0	1	0.35	0.35
2021	員工	12,267,248	1	3	0.08	496	0.33	0.33
	承攬商	8,006,069	0	2	0	3	0.25	0.25
2020	員工	12,366,496	1	3	0.08	494	0.32	0.32
	承攬商	8,250,888	1	4	0.12	-	0.61	0.61
2019	員工	12,283,584	0	3	0	1	0.24	0.24
	承攬商	8,072,854	0	4	0	-	0.50	0.50

註 1：職業傷害所造成的死亡比率，為每一百萬工時中發生死亡的人數，其公式為：職業傷害所造成的死亡人數 × 1,000,000 ÷ 工作時數

註 2：失能傷害嚴重率 (SR) 為每一百萬工時中發生失能 (包含死亡) 的日數，其公式為：總損失日數 × 1,000,000 ÷ 工作時數

註 3：失能傷害頻率 (FR)，為每一百萬工時中發生失能 (包含死亡) 的次數，其公式為：總損失人次數 × 1,000,000 ÷ 工作時數

註 4：可記錄之職業傷害比率：為每一百萬工時內發生的可記錄之職業傷害數，包含死亡人數、失能傷害件數，其公式為：可記錄之職業傷害數 × 1,000,000 ÷ 工作時數

註 5：台塑公司自 2021 年起開始統計協力廠商「失能傷害嚴重率」數據

註 6：2022 年並無重大職災事件，亦無任何職業病案例

公司治理績效 (G)

營運財務績效

指標對照：GRI201-1、GRI201-4

年度	合併營收 (億元)	稅前利益 (億元)	每股盈餘 (元/股)	股東權益報酬率
2022	2,516.47	437.94	5.68	9.50%
2021	2,735.98	859.57	11.21	19.40%
2020	1,858.13	241.67	3.15	5.88%
2019	2,078.49	422.19	5.86	10.59%

年度	繳納稅賦總額 (不含營業稅)(億元)	繳納營所稅 (億元)	政府財務補助總額 (萬元)
2022	60.89	53.53	4,537.93
2021	97.85	92.32	3,157.89
2020	29.51	25.05	3,004.60
2019	41.81	37.05	90.85

董事報酬占稅後淨利比率

年度	董事酬金(新台幣千元)	所占比率(%)
2022	47,628	0.1318
2021	54,263	0.0760
2020	67,944	0.3391
2019	71,410	0.1913

近年反貪腐政策執行概況

指標對照：205-3

年分	總收舉報案件數	與反貪腐政策相關舉報案件數	經查後認定違反貪腐政策之案件數
2022	7	3	0
2021	12	1	0
2020	9	3	0
2019	3	3	0

註：評估與揭露範圍包含台灣所有營業據點

II. 全球永續性報導指標對照表

使用聲明	台塑公司自 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	GRI1：基礎 (2021)
適用 GRI 行業準則	不適用

GRI2 一般揭露

揭露指標	報告書章節對照	省略 / 備註
2-1 組織詳細資訊	關於本報告書 1.2.2 發展歷程	
2-2 組織永續報導包含的實體	關於本報告書 1.2.2 發展歷程	
2-3 報導時間、頻率與聯絡人	關於本報告書	
2-4 資訊重編	關於本報告書 4.1.1 人力結構 I.ESG 重點績效表 - 社會績效 (S)	因應 GRI 2-7 對於員工分類類別與定義，調整統計數據
2-5 外部保證 / 確信	關於本報告書 VI 獨立保證意見聲明書	
2-6 活動、價值鏈與其他商業關係	2.3.1 主要產品與品牌	
2-7 員工	4.1.1 人力結構 I.ESG 重點績效表 - 社會績效 (S)	
2-8 非員工的工作者	4.1.1 人力結構	
2-9 治理結構與組成	2.2.1 公司治理概況 2.2.2 永續發展推動	
2-10 最高治理單位的提名與遴選	2.2.1 公司治理概況	
2-11 最高治理單位的主席	2.2.1 公司治理概況	
2-12 最高治理單位於監督衝擊管理的角色	1.3 利害關係人之鑑別與溝通 2.2.1 公司治理概況	
2-13 衝擊管理的負責人	2.2.2 永續發展推動	
2-14 最高治理單位在永續報導的角色	2.2.2 永續發展推動	
2-15 利益衝突	2.2.1 公司治理概況	
2-16 溝通關鍵重大事件	2.2.1 公司治理概況	
2-17 最高治理單位的群體智識	2.2.1 公司治理概況	
2-18 最高治理單位的績效評估	2.2.1 公司治理概況	

揭露指標	報告書章節對照	省略 / 備註
2-19 薪酬政策	2.2.1 公司治理概況	
2-20 薪酬決定的流程	2.2.1 公司治理概況	
2-21 年度總薪酬比率	4.2.1 薪酬福利	
2-22 永續發展策略的聲明	1.1 董事長的話	
2-23 政策承諾	1.2.1 經營理念	
2-24 納入政策承諾	2.2.2 永續發展推動	
2-25 補救負面衝擊的程序	2.1.1 營運財務績效	
	2.2.4 內控機制	
	2.3.2 產品研發創新	
	2.4.1 客戶關係與隱私保護	
	3.1.2 環保法令遵循	
	3.2 氣候變遷議題管理	
	3.2.2 溫室氣體管理	
	3.2.3 能源管理	
	3.3 水資源管理	
	3.4 空氣污染物管理	
	4.3.1 職業健康與安全	
	4.3.2 廠區緊急應變機制	
2-26 尋求建議和提出疑慮的機制	2.2.4 內控機制	
2-27 法規遵循	3.1.2 環保法令遵循 I.ESG 重點績效表 - 環境績效 (E)	2022 年無違反環境、社會 與經濟領域相關法規之事件發生
2-28 公協會的會員資格	2.1.3 外部協會參與	
2-29 利害關係人議合方針	1.3 利害關係人之鑑別與溝通	
2-30 團體協約	本公司未與工會簽署團體協約	

GRI 主題準則

主題	GRI 指標對照	報告書章節對照	省略 / 備註
管理方針	3-1 決定重大主題的流程	1.4.1 重大分析流程	
	3-2 重大主題列表	1.4.2 重大分析結果	
重大主題：營運財務績效、氣候變遷減緩調適			
管理方針	3-3 重大主題管理	2.1.1 營運財務績效 3.2.1 氣候變遷機會鑑別與因應	
201 經濟績效	201-1 組織所產生及分配的直接經濟價值	2.1.1 營運財務績效 I.ESG 重點績效表 - 公司治理績效 (G)	
	201-2 氣候變遷所產生的財務影響及其它風險與機會	3.2.1 氣候變遷機會鑑別與因應	
	201-3 確定給付制義務與其他退休計畫	4.2.1 薪酬福利	
	201-4 取自政府之財務援助	2.1.1 營運財務績效 I.ESG 重點績效表 - 公司治理績效 (G)	
重大主題：公司治理			
管理方針	3-3 重大主題管理	2.2.1 公司治理概況	
重大主題：誠信經營			
管理方針	3-3 重大主題管理	2.2.4 內控機制	
205 反貪腐	205-1 已進行貪腐風險評估的營運據點	2.2.4 內控機制	
	205-2 有關反貪腐政策和程序的溝通及訓練	2.2.4 內控機制	
	205-3 已確認的貪腐事件及採取的行動	2.2.4 內控機制 I.ESG 重點績效表 - 公司治理績效 (G)	
206 反競爭	206-1 反競爭行為、反托拉斯和壟斷行為的法律行動	2.2.4 內控機制	
重大主題：產品研發創新			
管理方針	3-3 重大主題管理	2.3.2 產品研發創新	
重大主題：智能化管理			
管理方針	3-3 重大主題管理	2.3.2 產品研發創新	
重大主題：環保法令遵循			
管理方針	3-3 重大主題管理	3.1.2 環保法令遵循	
重大主題：溫室氣體管理、空氣污染物管理			
管理方針	3-3 重大主題管理	3.2.2 溫室氣體管理 3.4 空氣污染物管理	

主題	GRI 指標對照	報告書章節對照	省略 / 備註
305 排放	305-1 直接 (範疇一) 溫室氣體排放	3.2.2 溫室氣體管理 I.ESG 重點績效表 - 環境績效 (E)	
	305-2 間接 (範疇二) 溫室氣體排放	3.2.2 溫室氣體管理 I.ESG 重點績效表 - 環境績效 (E)	
	305-3 其他間接 (範疇三) 溫室氣體排放	3.2.2 溫室氣體管理 I.ESG 重點績效表 - 環境績效 (E)	
	305-4 溫室氣體排放密集度	3.2.2 溫室氣體管理 I.ESG 重點績效表 - 環境績效 (E)	
	305-5 溫室氣體排放減量	3.2.2 溫室氣體管理	
	305-6 臭氧層破壞物質 (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质或設備
	305-7 氮氧化物 (NOx) 、硫氧化物 (SOx) ，及其它顯著的氣體排放	3.5.2 空氣污染防治措施	
重大主題：能源管理			
管理方針	3-3 重大主題管理	3.2.3 能源管理	
302 能源	302-1 組織內部的能源消耗量	3.2.3 能源管理	
	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	3.2.3 能源管理	
	302-4 減少能源消耗	3.2.3 能源管理	
	302-5 降低產品和服務的能源需求	3.2.3 能源管理	
重大主題：水資源使用管理			
管理方針	3-3 重大主題管理	3.3 水資源管理	
303 水資源	303-1 共享水資源之相互影響	3.3.1 水資源風險管理 3.3.2 水資源使用 3.3.3 節水改善績效	
	303-2 與排水相關衝擊的管理	3.3.2 水資源使用	
	303-3 取水量	3.3.2 水資源使用 I.ESG 重點績效表 - 環境績效 (E)	
	303-4 排水量	3.3.2 水資源使用 I.ESG 重點績效表 - 環境績效 (E)	
	303-5 耗水量	3.3.2 水資源使用 I.ESG 重點績效表 - 環境績效 (E)	

主題	GRI 指標對照	報告書章節對照	省略 / 備註
重大主題：職業健康安全			
管理方針	3-3 重大主題管理	4.3.1 職業健康與安全	
403 職業安全 與衛生	403-1 職業安全衛生管理系統	4.3.1 職業健康與安全	
	403-2 危害辨識、風險評估、及事故調查	4.3.1 職業健康與安全	
	403-3 職業健康服務	4.3.2 職業安全衛生管理活動	
	403-4 有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	4.3.2 職業安全衛生管理活動	
	403-5 有關職業安全衛生之工作者訓練	4.3.2 職業安全衛生管理活動 4.3.3 廠區緊急應變機制	
	403-6 工作者健康促進	4.3.2 職業安全衛生管理活動	
	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	4.3.2 職業安全衛生管理活動	
	403-8 職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	4.3.1 職業健康與安全	
	403-9 職業傷害	4.3.2 職業安全衛生管理活動 4.4.2 供應商與承攬商傷害指標 I.ESG 重點績效表 - 社會績效 (S)	
	403-10 職業病	4.3.2 職業安全衛生管理活動 4.4.2 供應商與承攬商傷害指標 I.ESG 重點績效表 - 社會績效 (S)	
重大主題：廠區公共安全			
管理方針	3-3 重大主題管理	4.3.2 廠區緊急應變機制	

III. 永續會計準則委員會 (SASB) 對照表

揭露主題	溫室氣體排放 Greenhouse Gas Emissions					
指標代號	揭露指標	對照揭露				章節對照
		2018	2019	2020	2021	
RT-CH-110a.1	範疇 1 的總排放量 (單位：噸 CO ₂ e)	3,836,493	3,659,904	3,966,548	3,918,988	3.2.2 溫室氣體管理
		2018	2019	2020	2021	
	範疇 1 排放量受法規限制的百分比 (單位：%)	100%	100%	100%	100%	
	註：2021 年依據「溫室氣體減量及管理法」規範須登錄揭露之廠區為冬山、麥寮、林園、仁武 4 個廠區，已 100% 揭露排放數值					
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	- 依據「溫室氣體減量及管理法」及「溫室氣體階段管制目標及管制方式作業準則」，修訂溫室氣體短、中、長期減量目標 2022 年已完成 512 件電力減量改善案，共計省電 5,300 度 / 時 (19.080 千兆焦耳 / 時)				

揭露主題	能源管理 Energy Management		
指標代號	揭露指標	對照揭露 (註：因本公司 2022 年度溫室氣體盤查預定 2023 年 8 月完成，鑒於公告數據之公證性與正確性，擬依據 SGS 及 BSI 查證之 2021 年度報告書揭露提報以下數據)	章節對照
RT-CH-130a.1	耗用的能源總量 (單位：千兆焦耳 GJ)	26,638,682	3.2.3 能源管理
	耗用網電用電量的百分比 (單位：%)	70	
	耗用再生能源的百分比 (單位：%)	0	
	台塑公司自行發電的能源總量 (單位：GJ)	7,981,752	

揭露主題	空氣品質 Air Quality		
指標代號	揭露指標	對照揭露	章節對照
RT-CH-120a.1	空氣中的下列污染物排放 (單位：公噸 / 年) ■ 氮氧化物 (NOx) (不包括 N ₂ O) ■ 硫氧化物 (SOx) ■ 揮發性有機化合物 (VOCs) ■ 有害空氣污染物 (HAPs)	2022 年台塑公司空氣污染物排放資訊 ■ 氮氧化物 (NOx)：1,509 噸 ■ 硫氧化物 (SOx)：693 噸 ■ 揮發性有機物 (VOCs)：377 噸 ■ 有害空氣污染物 (HAPs)：48 噸	3.4.2 空氣污染防治措施

揭露主題	水資源管理 Water Management																		
指標代號	揭露指標	對照揭露			章節對照														
RT-CH-140a.1	取用的總水量 (單位：1000m ³) (註：由於 2022 年度本公司水足跡盤查預定 2023 年第三季才會完成，鑒於公告數據之公證性與正確性，取耗水數據係依 2022 年 SGS 查 證 之 2021 年度水足跡資料進行統計)	39,466.26			3.3 水資源管理														
	位於基線水壓力高或極高區域中之取水之占比 (單位：%)	0																	
	耗用的總水量 (單位：1000m ³)	24,997.56																	
	位於基線水壓力高或極高區域中之耗用水之占比 (單位：%)	0																	
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	2019-2022 年發生水污染相關環保違失事件如下 單位：件				3.1.2 環保法令遵循													
		<table><tr><th>年度</th><th>2019</th><th>2020</th><th>2021</th><th>2022</th></tr><tr><td>水污染</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>土壤與地下水</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	年度	2019	2020		2021	2022	水污染	0	0	1	0	土壤與地下水	1	0	0	0	
年度	2019	2020	2021	2022															
水污染	0	0	1	0															
土壤與地下水	1	0	0	0															
RT-CH-140a.3	描述水相關風險管理策略與作為	■ 節水節能改善作業：總經理室、駐廠總經理室定期每月與總管理處安衛環中心檢討，掌握各公司節水績效、制定推行方針 ■ 水資源管理績效評比：駐廠總經理室每月針對各廠處節水等改善績效進行評比，獎勵表現最佳廠處，2022 年表現最佳廠處為麥寮 HDPE 廠，獲頒獎金 5 萬元 ■ 循環經濟發表會：安衛環中心每年公開辦理發表會，展示台塑企業各公司節水等優良改善案例，交流節水技術及專業知識				3.3 水資源管理													

揭露主題	有害廢棄物管理 Hazardous Waste Management					
指標代號	揭露指標	對照揭露				章節對照
		2019	2020	2021	2022	
RT-CH-150a.1	有害廢棄物的產生總量 〔單位：公噸〕	2,040	3,337	2,928	3,251	3.5 廢棄物管理
	有害廢棄物的回收 百分比	0%	0.36%	0%	0%	

揭露主題	社區關係 Community Relations		
指標代號	揭露指標	對照揭露	章節對照
RT-CH-210a.1	管理社區利益相關風險機會的 議合流程	- 各項水資源使用與管理，均應嚴格遵守法規要求 - 企業安衛環中心每年公開辦理發表會，展示企業內優良之節水等改善案例(各公司均須發表)，持續交流節水技術及專業知識，不僅有利於公司，亦可對與會之外界部門、居民有所助益 - 公司外居民可直接向廠區管理部反應各項水資源管理相關問題 - 依據經濟部資料，近4年(2019~2022年)集集攔河堰每年入流量介於175,073至510,006萬噸之間，平均工業用水量占平均總供水量3.1%；平均移用農業用水量僅占平均農業用水總量2.3%，顯示麥寮園區之用水不至於與農民爭水。為有效利用國家珍貴的水資源，除努力由製程改善、設備效能提升、操作條件最佳化、廢水回收再利用等作法，來提升用水效率外，並同步推動雨水回收等再利用案	5.1.2 廠區營運與社 區關係 I. ESG 重點績 效表 - 環境績 效(E)

揭露主題	產品使用效率設計 Product Design for Use-phase Efficiency		
指標代號	揭露指標	對照揭露	章節對照
RT-CH-410a.1	於使用階段可提升資源效率的 產品營收(單位：新台幣)	本公司持續投入差別化、高值化等具前瞻性之新產品與技術開發，積極開發差別化及與綠色材料產品，2022年共開發32項新產品，潛在年效益為410,178千元，其中共有12項於2022年商業化，營收共計621,800千元	2.3.2 產品研發創新

揭露主題	職場健康與安全 Workforce Health & Safety							
指標代號	揭露指標	對照揭露					章節對照	
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) (註：台塑公司員工傷亡統計包含正式及非正式人員。統計方式依勞動部所公布之之重要失能傷害統計指標計算失能傷害頻率 (FR)，計算公式 = 總計傷害損失總人次數 × 10 ⁶ ÷ 總經歷工時)	年分	2019	2020	2021	2022	4.3.1 職業健康與安全	
		可記錄工傷事故率	直接員工	1	494	496		4
			約聘人員	0	0	0		0
		致死率	直接員工	0	0.08	0.08		0
			約聘人員	0	0	0		0
		RT-CH-320a.2	說明減少員工職業健康傷害風險的管理方式	- 訂定違反 SOP 之相關罰則，督促同仁遵守各項作業之操作安全 - 推動非例行性之安全管理，針對非製程操作、週期不固定且間隔超過 6 個月之作業，由主管事先帶領現場操作人員依據 SOP 實際模擬，確保作業安全				

揭露主題	法令遵循與管理 Management of the Legal & Regulatory Environment		
指標代號	揭露指標	對照揭露	章節對照
RT-CH-530a.1	說明組織針對環境社會相關、影響產業的政府管制和 / 或政策提案之立場	1. 公司訂有「環保監督管理辦法」，規範各級人員應辦理環保相關業務項目，並由總管理處安衛環中心、本公司安全衛生處、事業部安衛組及各廠處環保人員，定期及不定期進行環保法規遵循查核工作。2022 年並未有任何環保違規罰單，亦無重大異常環保違規事件 2. 藉由政府機關邀請專家學者及環保團體進行工安環保總體檢時，針對專家學者及環保團體對於本公司的審查意見，進行討論及回覆 3. 本公司積極參加中華民國全國工業總會、石化公會永續委員會及環保委員會，代表石化公會參加各項安衛環及永續等會議，尋求各專家學者及環保團體對於石化業之認同	2.1.3 外部協會參與 3.1.2 環保法令遵循

揭露主題	基因改造生物 Genetically Modified Organisms		
指標代號	揭露指標	對照揭露	章節對照
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	化學物質安全與環境管理 Safety & Environmental Stewardship of Chemicals					
指標代號	揭露指標	對照揭露				章節對照
RT-CH-410b.1	產品含有 GHS 危害分類為健康及環境危害，且分類級別屬 1 與 2 之化學物質的產品營收占比 (單位：% 依營收)	2019	2020	2021	2022	
		46%	41%	45%	47%	
	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	確保各廠有害物質 (含環保署列管化學物質及危害性化學物質) 作業場所安全。除要求負責人員取得技術證照、廠內設置偵測及警報設備系統外；對於未使用之環保署列管化學物質，依法辦理聲明廢棄後，視為有害事業廢棄物管理並妥善處理				3.6 有害物質管理
	說明開發降低對人類和 / 或環境影響的替代品策略	■ 調整製程冷凍溫度，變更低危害冷媒：原使用 CFC-11/12/22 等 ODS 冷媒，經過製程改善後，調整製程冷凍溫度將冷媒物質改為無毒之丙烯、R134a 等低危害冷媒 ■ 關閉高溫室氣體潛勢製程：如關閉生產 NF₃ 製程 ■ 調整製程觸媒溶劑：如觸媒溶劑原使用庚烷 (公共危險物品) 更換為低危害之白油 ■ 開發有毒溶劑替代品：生產碳纖原絲過程中，化學溶劑以非毒化物的 DMSO 取代毒化物 DMF				

揭露主題	營運安全與緊急應變 Operational Safety, Emergency Preparedness & Response					
指標代號	揭露指標	對照揭露				章節對照
		2019	2020	2021	2022	
RT-CH-540a.1	製程安全事件 (故) 件數 (PSIC)	5	4	2	1	4.3.2 職業安全衛生 管理活動
	製程安全事件 (故) 率 (PSTIR) (註：台塑公司製程安全事件 發生率統計方式參考 SASB， 計算方式 =(總事件數 / 總工作 時數) × 200,000)	0.090	0.064	0.033	0.018	
	製 程 安 全 事 件 (故) 嚴 重 率 (PSISR)	0.162	0.096	0.065	0.071	
RT-CH-540a.2	運輸意外事件 (故)	2022 年運輸意外件數：1 件				

營運指標	生產產品類別 Production by reportable segment			
指標代號	揭露指標	對照揭露	章節對照	
RT-CH-000.A	說明組織生產哪些類別的產品 (單位：公噸)	產品	2022 年度產量 (單位：公噸)	2.3.1 主要產品與 品牌
		聚氯乙烯 (PVC)	1,606,843	
		氯乙烯 (VCM)	1,586,535	
		液碱	1,593,709	
		丙烯酸酯 (AE)	556,131	
		環氧氯丙烷 (ECH)	85,822	
		正丁醇 (NBA)	224,295	
		高吸水性樹脂 (SAP)	191,589	
		丙烯腈 (AN)	197,613	
		乙烯醋酸乙 烯酯共聚物 (EVA)	287,184	

IV. 公司治理 - 企業 ESG 資訊揭露

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 e	3,918,988	因 2022 年度查證數據 預計 2023 年 8 月取得 查證聲明書，本報告 書揭露 2021 年數值
	能源間接 (範疇二) 溫室 氣體排放量	噸 CO ₂ e	4,685,085	
	其他間接 (範疇三) 溫室 氣體排放量	噸 CO ₂ e	10,445,602	
	溫室氣體排放密集度	噸 CO ₂ e/ 億元	4,084.04	
	溫室氣體管理之策略、方 法、目標	質化敘述	以 2020 年溫室氣體排放量 (863.5 萬 噸 CO ₂ e) 為基準年，訂定溫室氣體排 放減量絕對目標，其中 2025 年溫室 氣體排放量將較基準年減少 20%， 2030 年溫室氣體排放量將較基準年 減少 40%，並以 2050 年達成碳中和 為目標	
能源管理	再生能源使用率	再生能源 / 總能源	0	本公司 2021 年度用電 並無耗用可再生能源
	能源使用效率	質化敘述	產品單位用電 / 汽量 (主要產品總用電 / 汽量 ÷ 主要產品 產量) 需較前一年平均值減少 5%	
	使用再生物料政策	質化敘述	PP 扁紗級回收料膠粒 (RP1040) 添加 30% 消費後再生 (PCR)PP，於 2022 年 7 月 28 日取得塑膠工業技術發展 中心認證，2022 年共售出 35.6 噸， 用於生產本公司專用之含 PP 再生料 編織袋	
水資源	用水量	公噸	24,997,560	因 2022 年度水足跡盤 查，預定 2023 年第三 季才會完成，本報告 書揭露 2021 年數值
	用水密集度	用水量 / 單位 產品、服務或 營業額	11.870 (公噸 / 億元)	
	水資源管理或減量目標	質化敘述	產品單位用水量 (主要產品總用水量 ÷ 主要產品產量)，需較前一年平均 值減少 5%	

主題	指標項目	指標說明	2022 年成果數據	備註說明
廢棄物	有害廢棄物量	公噸	3,251	包含毒性有害事業廢棄物 (B 類) 及有害特性認定之廢棄物 (C 類)
	非有害廢棄物量	公噸	197,023	包含一般事業廢棄物 (D 類) 及公告應回收或再利用廢棄物 (R 類)
	總重量 (有害 + 非有害)	公噸	200,274	
	廢棄物密集度	廢棄物量 / 單位產品、服務或營業額	102.66	廢棄物密集度 = 廢棄物總量 / 當年個體財報營收 (億元)
	廢棄物管理或減量目標	質化敘述	推動廢棄物再利用，減少廢棄物掩埋量，直接處置量減量目標： 2025 年較基準年 (2020 年) 減少 10% 2030 年較基準年 (2020 年) 減少 20%	
社會議題				
人力發展	員工福利平均數	NTD/ 人	1,621,000	依 2022 年度個體財報
	員工薪資平均數	NTD/ 人	1,434,000	依 2022 年度個體財報
	非擔任主管職務之全時員工薪資平均數	NTD/ 人	1,398,250	
	非擔任主管職務之全時員工薪資中位數	NTD/ 人	1,270,433	
	管理職女性主管占比	比率	7.3%	以二級以上主管計算
	職業災害人數	人數	2	
	職業災害比率	比率	0.18	失能傷害頻率 (FR)
治理議題				
董事會	董事會席次	數量	15	
	獨立董事席次	數量	4	
	女性董事席次比例	比率	13%	
	董事出席董事會出席率	比率	95.6%	不含委託出席，若含委託出席則為 100%
	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	4	

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	備註
一	消耗能源總量	量化	26,638,682	十億焦耳 (GJ)	
	耗用網電用電量的百分比	量化	70	百分比 (%)	
	耗用可再生能源的百分比	量化	0	百分比 (%)	
	自發自用能源總量 [註 1]	量化	7,981,752	十億焦耳 (GJ)	
二	總取水量	量化	39,466.256	千立方公尺 (1000m ³)	
	總耗水量	量化	24,997.560	千立方公尺 (1000m ³)	
三	產生有害廢棄物重量	量化	3,251	公噸 (MT)	
	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	2	數量	
	職業災害比率	量化	0.18	比率 (%)	
五	塑膠製品	量化	聚氯乙烯 (PVC)	1,606,843	公噸
			氯乙烯 (VCM)	1,586,535	
			液碱	1,593,709	
			丙烯酸酯 (AE)	556,131	
			環氧氯丙烷 (ECH)	85,822	
			正丁醇 (NBA)	224,295	
			高吸水性樹脂 (SAP)	191,589	
			丙烯腈 (AN)	197,613	
			乙烯醋酸乙烯酯共聚物 (EVA)	287,184	

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

VI. 獨立保證意見聲明書

2-5



獨立保證意見聲明書

台灣塑膠工業股份有限公司 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塑膠工業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塑膠工業股份有限公司(以下簡稱台塑公司)為相互獨立的實體，艾法諾國際(股)公司依據AA1000保證標準v3及GRI永續報導準則(GRI Standards)，對台塑公司2022年永續報告書進行評估。

查證範圍

台灣塑膠工業股份有限公司永續報告書揭露範圍涵蓋以台塑公司為主，在台灣營運據點的經濟、環境與社會面向相關之活動與營運績效；不含台灣、美國轉投資公司及中國大陸之子公司。

艾法諾國際(股)公司負責：

1. 依照AA1000 保證標準v3的第一應用類型評估台塑公司遵循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賴度的查證；查證範疇包含相關的水續性議題、回應機制、績效資訊與資料的管理系統，以及重大性評估與利害關係人的參與過程。
2. 依照GRI永續報導準則，查證台塑公司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

- 針對永續報告書中描述與 AA1000 當責性標準(2018)有關的包容性、重大性、回應性與衝擊性原則之流程與管理進行審查。
- 該報告採用依循 GRI 永續報導準則進行報導，針對報告內容符合 GRI 準則的一般揭露及特定主題揭露進行審查。
- 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。
- 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資料的流程。
- 查證團隊藉由訪談台塑公司的各永續發展小組負責人員，檢驗與審視報告相關的文件、資料與資訊。
- 訪談與永續發展管理、報告書撰寫有關的組織成員，包含各階層與各部門代表。
- 審查報告書內容之支持性素材與證據的充分性與完整性。

結論

- ◆ AA1000當責性原則

包容性

台塑公司已持續實施廣泛的利害關係人參與方案，以達成鑑別與瞭解利害關係人關注之議題所產生之重要資訊。報告中已公正地報告與揭露經濟、環境與社會的訊息，足以支持適當的計畫與目標達成。未來的報告可：

- 持續企業永續發展策略，有效整合企業內外部資源，風險與機會的管理，清楚訂定方案目標，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鑑別機制，蒐集並瞭解利害關係人關注重點與具體的參與方式及合理期望與利益。

重大性

台塑公司已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，並發展及實施重大主題決策機制，得以廣納來自各方的議題。未來的報告可：

- 擴大利害關係人之問卷調查及回收數量，持續蒐集及揭露具重大意義的永續發展資訊，並完整揭露具重大意義的永續性發展訊息。
- 持續強化正負面衝擊、重大考量面與相關衝擊之鑑別機制，強化重大議題之風險與機會管控，並落實至各部門作業程序中。

afaq

回應性

台塑公司已發展且實施利害關係人回應機制及SDGs的對照，明確宣告各項相關政策、規範、守則、評核目標等，且與利害關係人進行溝通，並盡力執行符合利害關係人的期待之管理方針與監控績效。未來的報告可：

- 持續強化各部門與利害關係人回應與溝通機制，加強揭露數據之深度與廣度並增加其可比較性。
- 持續彙整利害關係人對本報告書之回應，做為未來精進參考。

衝擊性

台塑公司已發展且實施以理解、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之衝擊性的量測與評估做出全面且平衡的揭露。未來的報告可：

- 持續強化各項重大永續行動與相關衝擊之風險與機會監控、量測機制，並落實至各部門作業程序中。

◆ 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項目與特定主題揭露，包括重大主題管理與揭露項目，符合GRI永續報導準則要求。未來的報告可：

- 持續蒐整並揭露績效未來可再擴及至其它區域或營運據點相關資訊，並加強揭露資訊之深度及廣度，以強化管理方針揭露內容，更完整呈現永續性脈絡與相關永續性績效。
- 持續彙整重大性議題風險與機會並加強管控、實踐成果及逐步落實至組織各營運據點子公司之營運管理各項作為，以擴大企業永續經營的影響力。

意見聲明

我們總結「台灣塑膠工業股份有限公司2022年永續報告書」內容，對於台塑公司的相關運作與特定績效提供了一個公平的觀點。我們相信有關台塑公司在2022年的經濟、社會及環境等特定績效指標是被正確地呈現。

「法國標準協會」依據AA1000保證標準v3的查證指引及GRI永續報導準則，已發展完整的永續性報告保證流程。我們認為就台灣塑膠工業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。

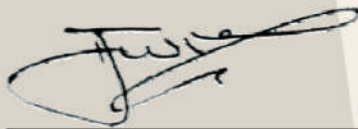
保證等級

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塑膠工業股份有限公司使用，「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 — 台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-HUHME

afnor
GROUPE

台灣塑膠工業股份有限公司

台北市敦化北路201號前棟4樓

Tel: 886-2-27122211#6028

傳真: 886-2-27178108

Email: fpccsr@fpc.com.tw

www.fpc.com.tw

