



3

創造友善環境

- 3.1 環境友善管理 57
- 3.2 氣候變遷與能源管理 60
- 3.3 水資源管理 72
- 3.4 空氣污染防制 76
- 3.5 廢棄物管理 80

3.1 環境友善管理

環境保護與污染預防為公司經營管理策略中重要的一環，台達化公司自 1998 年 6 月建立 ISO 14001 環境管理系統，為各廠提供良好的環境保護架構，控制與減少對環境的衝擊，防止事故造成環境影響，並確保法規符合性。

我們將環境管理系統和職安衛生系統整合，訂定環安衛政策，並定期進行環安衛訓練，建構安全健康的工作環境。

台達化公司環安衛政策

公司承諾

恪遵政府相關法規 善盡企業社會責任

有效實施管理循環 預防危害降低風險

落實責任照顧理念 重視員工民眾需求

持續改善提升績效 確保企業永續經營



3.1.1 環境管理組織

為有效執行環安衛管理制度及達成員工環安衛意識提升之目的，成立環安衛管理委員會，主任委員由總經理擔任，下設環安衛管理小組（各廠各自設立）。環安衛管理委員會每年至少召開管理審查會議一次，各廠區管理小組會議至少每三個月召開一次職業安全衛生委員會會議及每兩個月召開一次環安衛執行小組會議，定期討論及檢討環安衛相關議題。



台達化公司依產品重要程度就其生產流程，進行有害物質管理、污染預防、節能、節水及低碳等系統製程評估，以達到高安全性與低污染的生產。此外，自行訂定環境目標及標的、管理方案或其他改善措施，持續執行改善與檢討追蹤。

3.1.2 環安衛申訴管道 GRI 2-25

台達化公司訂有「職安衛與環境資訊收集及溝通作業規定」，針對內部（員工、工會、福利委員會、勞資會議及職業安全衛生委員會等）和外部（客戶、供應商、環安衛主管機關、社區居民及環保團體等）建立、實施並維持公司對於職安衛與環境相關議題之溝通、參與及諮詢的管道與方式。



內部申訴及溝通處理方式

1. 員工可透過職業安全衛生委員會、環安衛會議及員工申訴信箱等管道諮詢及溝通有關之職業安全衛生與環境相關事宜。
2. 員工對職業安全衛生或環境議題有所建議時，亦可依提案改善制度辦法辦理。
3. 員工對職業安全衛生或環境有所抱怨時，可循行政體系或逕向安環單位反映處理。

外部申訴及溝通處理方式

1. 外部單位透過電話 (07-7040988)、口頭或書面等方式提出環安衛相關申訴，經由台達化公司各廠任一單位接收後，轉由權責部門查證其申訴內容，且登錄於「職安衛與環境資訊收集及溝通處理記錄表」，予以適當的回覆處理。
2. 環安衛政策相關的資料放置於台達化公司網站，提供外界索取或諮詢。

3.1.3 環保投入

2022 年台達化公司環境管理支出費用共 2 億元，較 2021 年增加 26.9%，主要因近年環境保護相關改善方案增加所致。

台達化公司進行環境管理所產生的費用類別如下：

近三年度環境管理支出一覽表

單位：新台幣萬元

類別	2020 年	2021 年	2022 年
1. 環境管理活動成本	2,750	4,074	3,267
2. 環保相關人事成本	1,788	1,862	1,919
3. 設備操作維護成本	1,744	2,814	2,012
4. 環境改善方案工程費	7,685	7,046	12,846
總計	13,967	15,796	20,043

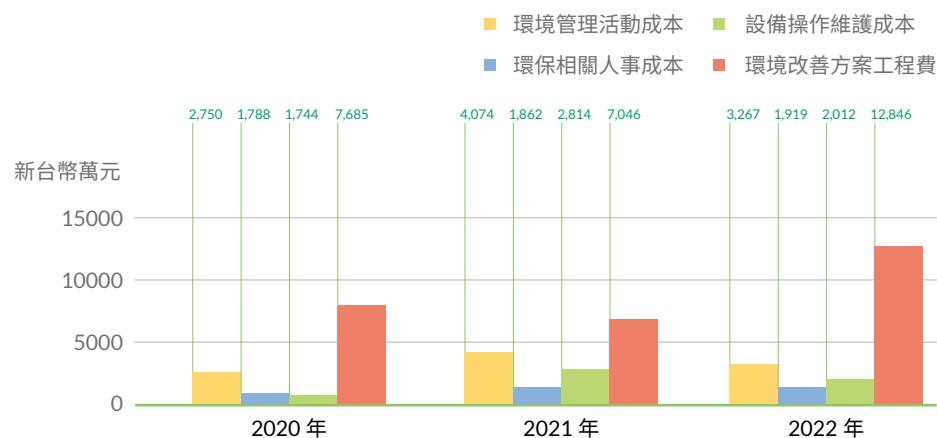
註 1：環境管理活動成本：包含空氣污染防治、水污染防治、廢棄物處理、噪音防治及其他（如空氣污染防治費、土壤及地下水污染防治費、林園工業區空氣品質監測設施設置維護費用等）相關費用。

註 2：環保相關人事成本：包含人事費和環保相關訓練費用。

註 3：設備操作維護成本：包含環保相關防治設備操作維護和保養費用。

註 4：環境改善方案工程費：包含環境改善相關方案工程費用支出。

近三年度環境管理支出分布圖



3.2 氣候變遷與能源管理 GRI 3-3、GRI 302 (302-1、302-3、302-4)、GRI 305 (305-1、305-2、305-4、305-5)

- **重大議題**：氣候變遷與能源管理
- **重大原因**：氣候變遷造成全球均溫日益升高，其中與能源使用有高度關聯性，台達化公司為能源密集產業，生產過程的能源效率是我們關注的重點，除在廠內積極管理外，在政府機關對於碳排放監管力度加大的狀況下，將持續推動節能減碳措施，來因應未來的衝擊影響。
- **衝擊範圍**：衝擊邊界：政府機關、合作夥伴、社區與員工
- **永續原則與 SDGs 對應**：創造友善環境 / SDGs 13 氣候行動
- **管理方針**



方針目的	降低能源與溫室氣體排放對環境之衝擊，並符合國家法令減量要求及符合集團節能減碳的目標，並以 2017 年為基準年設定短、中長期減量目標 2017 基準年：係考量為各廠產能利用率較佳之狀況下所定義之基準年度
目標	2022 年目標： 1. 單位產品能源消耗減少 3%； 2. 溫室氣體排放量較基準年減少 7.16%
	短期目標 2023 年： 1. 單位產品能源消耗減少 3%； 2. 溫室氣體排放量較基準年減少 9%
	中長期目標 2030 年： 1. 單位產品能源消耗減少 5%； 2. 溫室氣體排放量較基準年減少 27%
管理方案	1. 設備的新增或更新，以減少能源消耗 2. 嚴格管制廠區設備能源消耗情形，若有異常，即檢修或更新設備
方針評估	將「單位產品能源消耗」、「溫室氣體排放量年減少率」列為重要績效指標項目，提出檢討報告給管理階層，且每年召開審查會以檢視去年之績效，藉以提出改善措施及檢視改善措施之有效性

評估機制	1. 每月統計分析能源消耗情形，以系統性的管理瞭解能源消耗增減原因 2. 建置監測、檢測設備及推估方法，以檢視廠能源消耗情形，即時控制及排除異常 3. 持續推行 ISO 14064-1 溫室氣體查證系統，以系統性的方式盤查溫室氣體排放情形，並滾動式檢討規畫各項節能減碳方案 4. 持續推行 ISO 50001 能源管理系統，以系統性的管理能源損耗情形
評估結果	1. 單位產品能源消耗 2. 溫室氣體排放量
負面衝擊補救與預防措施	電力供應不足 - 生產中斷：已規劃設置發電機設備，確保電力供應中斷時仍有備援電力可使用
方針調整	針對未達目標改善方案的提出，於管理審查會議提出檢討
申訴機制	另詳列於第 3.1.2 章節環安衛申訴管道內容

目標達成狀況與描述

管理方案	2022 年目標	2022 年成效	說明 (含未達成原因)
節能減碳管理方案檢討追蹤	能源消耗減少 3%	能源消耗減少 7.39%	達成目標
	溫室氣體排放量較基準年減少 7.16%	2022 年溫室氣體排放量為 6.57 萬噸，較基準年減少 17.56%	達成目標

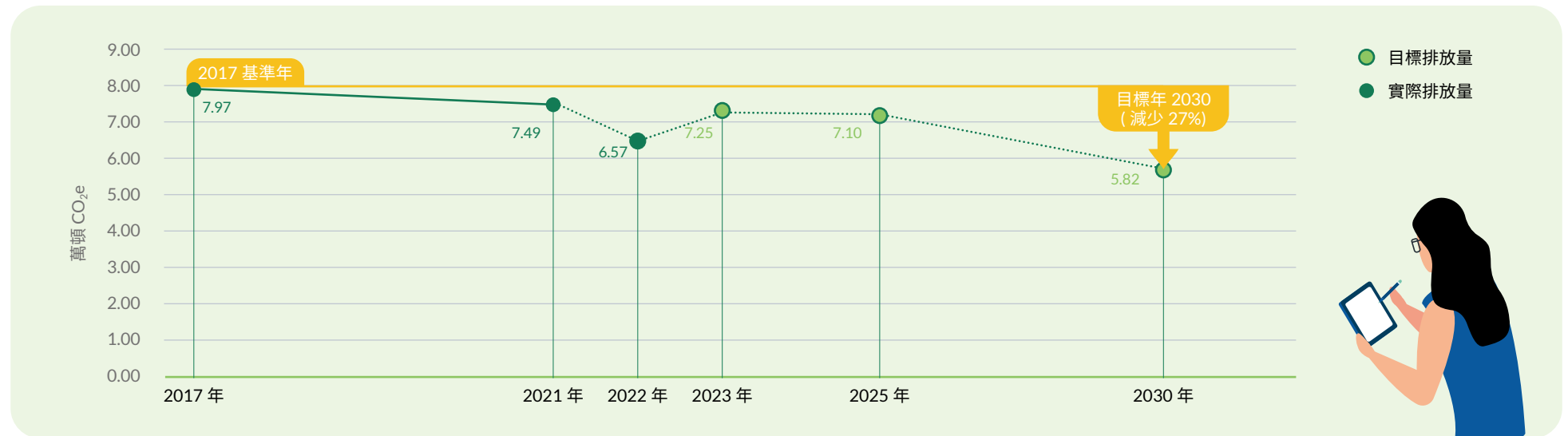
3.2.1 氣候變遷

● 氣候變遷風險管理

氣候變遷是全球共同面臨的挑戰，為與國際接軌及兼顧永續發展需求，我國立法院於 2023 年 1 月 10 日三讀通過《氣候變遷因應法》。面對氣候變遷之影響，減碳已成為全球共同努力的目標，為加強減碳力度，台聚集團於 2022 年初訂定 2030 年減碳目標為「2030 年碳排放量較 2017 年減少 27%」，積極推行相對應的因應策略與管理機制，集團 9 家國內核心生產廠持續落實 ISO 14064-1 溫室氣體盤查及查證，並規劃執行減碳方案，集團也積極開發外部再生能源案場，截至 2022 年底，太陽能案場累積併網容量已達 5.9MW。

台達化公司依循集團 2030 年減碳目標規劃減碳路徑，2022 年溫室氣體排放量已較基準年 (2017 年) 下降 17.56%，未來將更積極執行節能減碳方案、提升能源使用效率、使用再生能源、使用低碳燃料，落實減碳目標，推動永續發展。

台達化公司台灣廠區減碳路徑目標圖



註：數據包含林園廠、前鎮廠、頭份廠，不包含中山廠

台達化公司以永續發展委員會為氣候變遷管理的最高組織，由獨立董事擔任主席，每年審議公司氣候變遷策略與目標、管理氣候變遷風險與機會行動及檢視執行狀況，並且向董事會報告。運用氣候相關財務揭露建議書 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) 提供的架構進行氣候相關風險與機會鑑別，從不同部門中評估風險與機會，評估財務影響及設定因應計畫，規劃每 3 年重啟完整評估，並每年檢視更新，最近於 2021 年完成評估。

氣候變遷管理架構

管理策略與行動



治理

- **永續發展委員會**：氣候變遷管理最高層級組織，由獨立董事擔任主席，每年針對氣候變遷推動規劃及實績報告，並向董事會報告
- **經營管理會議**：由董事長擔任主席，不定期針對節能減碳重大政策進行推動規劃及成果報告
- **集團設環處季報會議**：為台聚集團執行能源管理最高單位，於每一季度向董事長報告推動規劃、進度，並進行決策
- **集團綠電小組**：為台聚集團綠電推動主責單位，於每月向董事長報告綠電開發進度與未來計畫



策略

- **鑑別風險與機會**：依風險與機會項目的發生可能性、衝擊性鑑別重大項目
- **評估潛在財務衝擊**：針對鑑別的重大風險與機會進行潛在財務衝擊評估
- **情境分析**：依照不同情境下可能達到淨零方案進行設定



風險管理

- **導入 TCFD**：採用 TCFD 架構辨識風險與機會，與各主責單位溝通，由高階主管確認
- **鑑別成果呈報**：納入年度公司風險管理評估項目，每年由總經理向審計委員會及董事會報告控制措施、管理運作情形



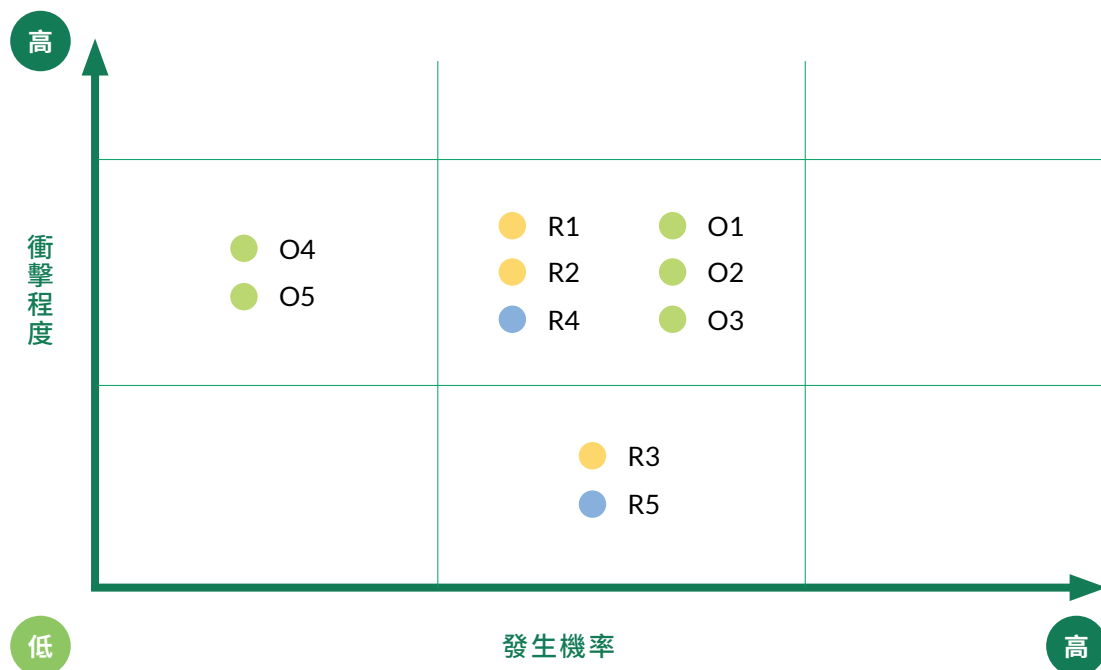
指標與目標

- 集團減碳目標下設定能源管理目標，訂定 2017 年為基準年，2030 年減碳 27% 的目標
- **氣候因應策略**：設備汰舊換新、建置再生能源設備、生產排程最佳化、建築空調規劃、能源管理系統、極端氣候緊急應變計畫
- **溫室氣體排放揭露**：每年於永續報告書揭露範疇一、範疇二排放數據，並定期檢討增減原因

氣候風險與機會鑑別

台達化公司在氣候變遷所造成的營運影響日益加劇，審慎面對任何可能的風險，及把握可能的新的商業機會，近幾年積極進行節能減碳的改善方案，進行產效能提升、設備汰舊更換高效省能源設備，投入不遺餘力。營運過程中採用 TCFD 方法鑑別出 5 大風險及 5 大機會項目，並評估發生衝擊時間進行區分。未來將逐年檢視因應作為，建立韌性的氣候變遷文化。

氣候變遷風險與機會矩陣圖



實體風險

- R1 降雨模式和氣候極端變化
- R2 極端天氣嚴重程度提高
- R3 平均氣溫上升

轉型風險

- R4 提高溫室氣體排放定價
- R5 強化排放量報導義務

機會

- O1 回收再利用
- O2 參與可再生能源項目並採用節能措施
- O3 減少用水量和耗水量
- O4 使用更高效率的生產和配銷流程
- O5 使用低碳能源

氣候變遷風險與機會項目依發生期程鑑別結果如下表：

短中長期氣候變遷風險與機會鑑別一覽表

類型	短期 (<3 年)	中期 (3~5 年)	長期 (>5 年)
實體風險	---	<ul style="list-style-type: none"> 極端天氣事件嚴重程度提高 	<ul style="list-style-type: none"> 降雨模式和氣候極端變化 平均氣溫上升
轉型風險	---	<ul style="list-style-type: none"> 提高溫室氣體排放定價 強化排放量報導義務 	---
機會	---	<ul style="list-style-type: none"> 回收再利用 參與可再生能源項目並採用節能措施 減少用水量和耗水量 使用更高效率的生產和配銷流程 使用低碳能源 	---



風險與機會潛在的財務影響及因應措施一覽表

類型	氣候相關風險	潛在財務影響	公司描述	因應措施
實體風險	降雨模式與氣候極端變化	營收減少	<ul style="list-style-type: none"> 颱風、淹水等降雨模式改變，將造成廠房、設備受損機率增加，進而造成營業中斷 	<ul style="list-style-type: none"> 建置水回收系統 汰換高耗水設備 規劃災害保險
	極端天氣事件嚴重程度提高	營收減少	<ul style="list-style-type: none"> 當發生久未下雨狀況，導致水庫存量緊張，將導致限水、缺水狀況。颱風、強降雨突發狀況，造成之淹水將會造成營運中斷 	<ul style="list-style-type: none"> 增加防洪排水措施 監控水情狀況與緊急應變程序 備源水源規劃
	平均氣溫上升	營運成本增加	<ul style="list-style-type: none"> 當發生海水倒灌、水災等災害將可能造成公司營運中斷 	<ul style="list-style-type: none"> 關鍵設備基礎提高 增加防洪排水措施 新設設備場域淹水潛勢評估
轉型風險	提高溫室氣體排放定價	營運成本增加	<ul style="list-style-type: none"> 預估將會受到氣候變遷因應法衝擊，國內碳費機制實施將繳納碳費 	<ul style="list-style-type: none"> 設定 2030 年 27% 減碳目標 集團成立綠電小組，積極建置與洽談綠電 廠內設備汰舊換新、改善能源效率
	強化排放量報導義務	營運成本增加	<ul style="list-style-type: none"> 已自願性盤查數年，台灣 3 廠自 2022 年依 ISO14064-1 規範進行盤查及驗證 	<ul style="list-style-type: none"> 每年進行溫室氣體盤查與驗證作業 逐步將範疇擴大至合併報表子公司
機會	回收再利用	前期投入成本高，後期營運成本逐年降低	<ul style="list-style-type: none"> 一般事業廢棄物之回收再利用部分占比 56.32%，屬其他再利用者為 21.75%，污泥資源化為 34.57% 	<ul style="list-style-type: none"> 將製程區廢水中的產品粉末回收製程再利用 投入污泥乾燥設備，污泥含水率降低
	參與可再生能源項目並採用節能措施	前期投入減碳技術成本高，後期營運成本逐年降低	<ul style="list-style-type: none"> 評估多元電力來源，替代高碳排電力來源 	<ul style="list-style-type: none"> 接洽再生能源售電業 開發自建太陽能案場 關注及參與電力市場
	減少可用水量及耗水量	營運成本降低	<ul style="list-style-type: none"> 透過製程改善節水及廢水回收再利用 將用水納入每月關鍵績效指標監控，對用水進行統計分析比對，如發現有用水異常，立即進行原因調查，並進行改善 	<ul style="list-style-type: none"> 投資廢水回收設備 製程設備及操作改善使蒸氣減量 持續研擬耗水量減少方案

類型	氣候相關風險	潛在財務影響	公司描述	因應措施
	使用更高效率的生產和配銷流程	營收增加	<ul style="list-style-type: none"> 藉由設備妥善及操作優化提高產量，提升單位產品能源使用效率及減少溫室氣體排放量 	<ul style="list-style-type: none"> 執行每年節電 1% 改善方案，透過製程方法與設備改善，提升能源使用效率
機會	使用低碳能源	營運成本增加	<ul style="list-style-type: none"> 評估多元電力來源，替代高碳排電力來源 林園廠若剩餘減碳缺口以綠電達成，預計 2030 年前需要增加使用綠電約 2,169 萬度，占總用電比例 33%；若皆使用離岸風電，約需要 5.79MW 裝置容量，增加電費支出約 4,339 萬元。 頭份廠若剩餘減碳缺口以綠電達成，預計 2030 年前需要增加使用綠電約 286 萬度，占總用電比例 16%；若皆使用離岸風電，約需要 0.76MW 裝置容量，增加電費支出約 572 萬元。 	<ul style="list-style-type: none"> 由集團統籌規劃，滿足於 2025 年符合法規義務量設計，採購綠電 開發自建太陽能案場

註：(1) 假設 2030 電力排放係數與 2021 一致 (0.509 kgCO₂/度)；風力發電年發電係數：3,750 度/kW

(2) 增加電費支出以離岸風電電費較台電電費每度電增加 2 元成本進行估算

3.2.2 能源使用與管理

台聚集團能源管理目標

台聚集團於 2016 年即自主性設定能源管理目標，依循我國能源發展政策，持續追蹤國際趨勢與國家法規進行動態檢討，衡量內外部因素後，台聚集團於 2022 年初訂定 2030 年減碳目標。集團 9 家國內核心生產廠自 2018 年起陸續導入 ISO 50001 能源管理系統並取得證書，有效管理能源績效，持續落實節能減碳改善行動，期能發揮影響力，進而降低環境衝擊。



集團技術交流會議

台聚集團每年召開「集團廠區技術交流會」及數次「北部/南部廠區資源整合會議」，透過廠區間技術分享、問題研討的交流方式，達到資源共享，提升節能減碳的實績。2022年集團廠區技術交流會於10月舉辦，以競賽形式進行案例發表，以「工安環保」、「設備預保」、「節能減碳」為核心主題，歷經廠區技術案例提報、書面審查，最終有7個案例進行發表決選，由集團高階主管們及各發表廠區共同票選出前三名績優案例，並由集團董事長頒發獎狀及獎金，透過評選獎勵、交流借鏡學習，共同提升集團的技術層次。



台達化公司落實集團能源管理目標

台達化公司積極投入節能減碳方案，近三年節電率達成績效如下表，皆優於法規要求年平均節電率應達1%以上，2022年台達化公司持續努力推行節能專案，各廠規劃如鍋爐節能與冷卻水塔汰舊換新等方案措施皆持續進行中，並不定期檢討，以期望能進一步達到集團減碳目標。

近三年節電率目標達成率一覽表

年度目標		實際達成值		
		2020年	2021年	2022年
節電率 (%)	1.0%	1.18%	1.05%	1.22%

能源使用情形

2022年台達化公司能耗計算涵蓋林園廠、前鎮廠、頭份廠及中山廠，其覆蓋率達100%。相較於2021年，在2022年能源使用量減少11.2%。另外在單位產品能源消耗部分，林園廠及中山廠雖因產能下降造成能源密集度上升，惟台達化公司整體平均相較於2017年能源密集度減少7.39%，達成「單位產品能源消耗減少3%」的目標。

近三年度能源使用情形一覽表

類別	單位	2020年	2021年	2022年
天然氣	GJ	241,886	242,997	222,644
柴油	GJ	5,446	5,611	5,541
蒸汽	GJ	219,540	218,460	187,394
電力	GJ	391,915	402,607	356,458
總能耗量	GJ	858,787	869,676	772,036

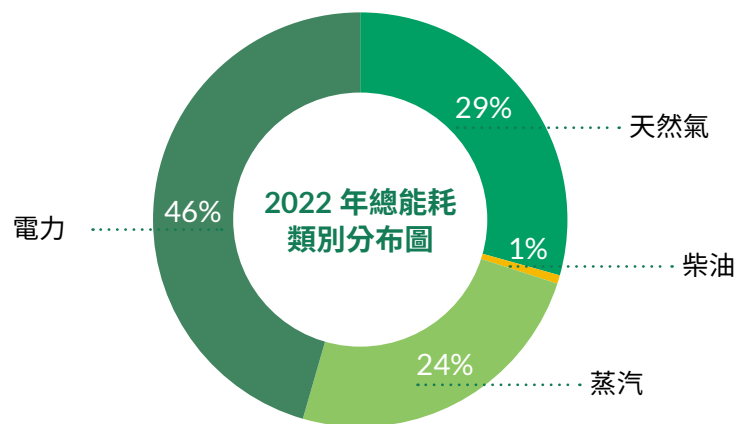
註1：參考經濟部能源局公告的燃料油、電力、天然氣及柴油之能源使用量轉換因數分別為 9,600 Kcal/L、860Kcal/KWh、9,700 Kcal/m³ 及 8,400 Kcal/L，其中 1 Kcal 為 4.187 KJ。1 噸蒸汽熱值為 665,100 Kcal。

註2：燃料油、柴油、天然氣、蒸汽及電力等能源耗用量及生產產量數據來源一現場單位耗用量報表統計。

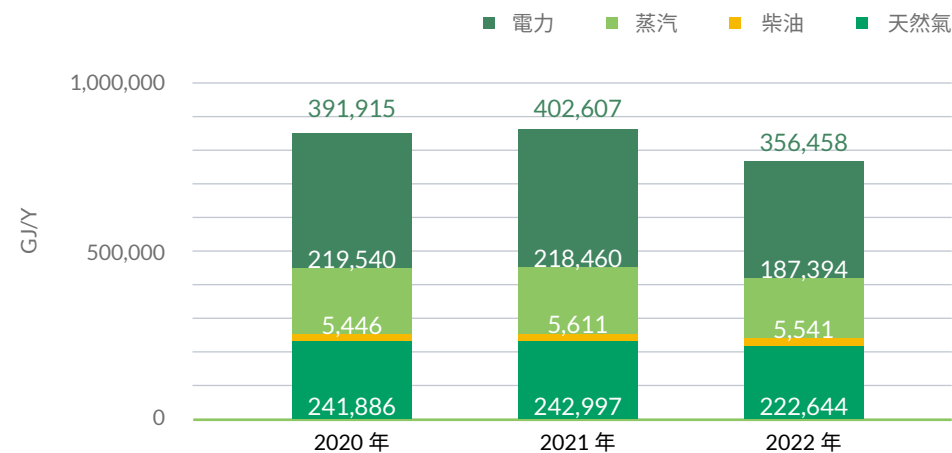
註3：公司所使用之能源為不可再生能源。

註4：台達化公司目前無使用再生能源之燃料類別，亦無出售電力、供熱、製冷及蒸汽。

2022 年總能耗類別分布圖



近三年度各類能源耗用量圖



近三年度各廠單位產品能源消耗一覽表

廠別	產品別	單位	2017年 (基準年)	2020年	2021年	2022年	與基準年比 下降比率	達成狀況
林園廠	ABS+AS 樹脂	GJ/噸產品	2.06	1.908	1.912	2.222	+7.7%	未達成
前鎮廠	EPS+GPS 聚苯乙烯	GJ/噸產品	1.21	1.092	1.032	0.869	-28.14%	達成
頭份廠	玻璃棉 + 曲面印刷	GJ/噸產品	17.32	15.021	15.916	15.867	-8.38%	達成
中山廠	EPS 聚苯乙烯	GJ/噸產品	1.09	1.107	1.147	1.232	+12.77%	未達成

註 1：基準年設定為 2017 年。

註 2：林園廠及中山廠因產能下降造成能源密集度上升。

3.2.3 溫室氣體管理

台達化公司依循台聚集團 2030 減碳目標，訂定 2030 年溫室氣體排放量需較基準年 2017 年減少 27% 之碳排減量目標，並檢討減碳路徑以確認每年目標排放量之達成率，透過各項節能改善規劃方案之執行來減少溫室氣體排放量，由各廠提出進行製程能源耗用減量、廢熱回收再利用、設備效率提升及能源管理等改善措施，並朝向跨廠及跨公司之能、資源整合計畫，整合鄰廠廢熱蒸汽，以發揮最大資源使用效率，達到溫室氣體減量目的。

台達化公司已於 2021 年開始推動導入 ISO 14064-1: 2018 溫室氣體盤查作業 (台達合併報表子公司中山廠與天津廠亦將於 2023 年度完成碳盤查作業)，藉由第三方輔導查證以確認溫室氣體排放量數據之正確性及合理性，2022 年台灣廠區總排放量相較基準年降低 17.56%，而 2022 年單位產品碳排放量相較於基準年度，除林園廠略為增加，其餘廠區皆下降。

減碳路徑目標排放量達成率一覽

單位：萬噸 CO₂e/ 年

廠別	2022 年目標排放量	2022 年自盤實際排放量	達成率 %	2023 年目標排放量
台灣廠區	7,398	6,571	112%	7,249

註：2022 年溫室氣體排放量於報告書發行前尚未完成第三方查證作業，將於 2023 年 7 月進行第三方查證作業。

基準年與近年溫室氣體排放量一覽表

單位：單位：噸 CO₂e/ 年

項目	2017 年 (基準年)	2021 年	2022 年
範疇一	18,551	15,153	15,220
範疇二	61,149	59,745	50,492
總能耗量	79,700	74,898	65,712

註 1：係數採用環保署公告之溫室氣體排放係數管理表 6.0.3 版及政府間氣候變遷專家小組 (Intergovernmental Panel on Climate Change, 簡稱 IPCC) 2007 年第四次評估報告之溫暖化潛勢 (Global Warming Potential, 簡稱 GWP) 值。

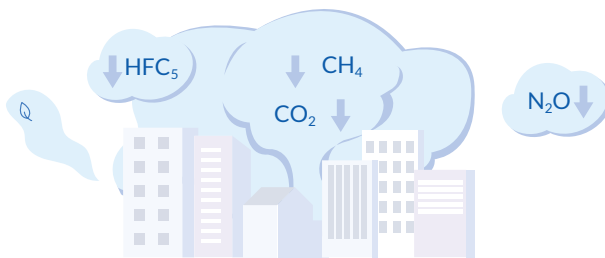
註 2：2017 年碳排放量係以外部查證計算方式自行重新估算，未經第三方查證；2021 年碳排放量係為經第三方盤查及查證結果。

註 3：溫室氣體種類包含 CO₂、CH₄、N₂O 及 HFC₅。

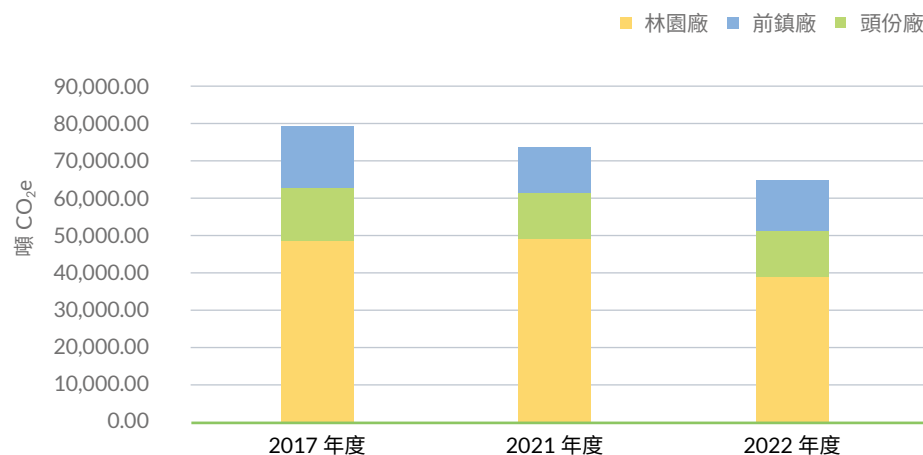
註 4：因應台灣環保署及金管會相關管制規範，上表所列溫室氣體排放量為林園、前鎮及頭份廠，大陸地區之中山廠及天津廠暫不納入計算。

註 5：台達化台北辦公室 2022 年度溫室氣體排放量：範疇一為 3,2015 噸 CO₂e，範疇二為 35,1366 噸 CO₂e。

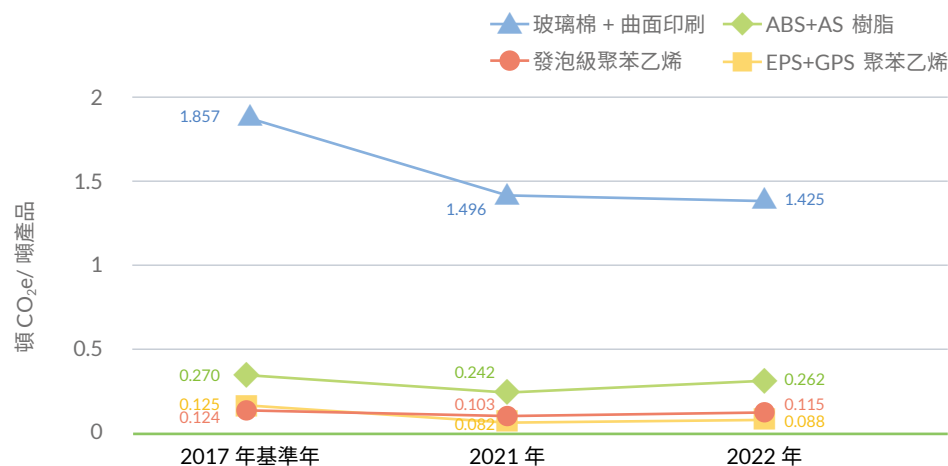
註 6：台達化公司 (台北辦公室、前鎮廠、林園廠及頭份廠) 2022 年度範疇三排放量為 114,224 噸 CO₂e。



近年與基準年溫室氣體排放量變化圖



近年與基準年單位產品溫室氣體排放量趨勢圖



近年與基準年單位產品碳排放量一覽表

廠別	產品別	單位	2017 年 (基準年)	2021 年	2022 年	相較基準年增減比率
林園廠	ABS+AS 樹脂	噸 CO ₂ e/噸產品	0.270	0.242	0.262	+2.803%
前鎮廠	EPS+GPS 聚苯乙烯	噸 CO ₂ e/噸產品	0.125	0.082	0.088	-29.872%
頭份廠	玻璃棉 + 曲面印刷	噸 CO ₂ e/噸產品	1.857	1.496	1.425	-23.250%

註 1：本報告書揭露之 2017 基準年碳排放量係以外部查證計算方式自行重新估算，未經第三方查證。

註 2：本報告書揭露之 2021 碳排放量係為外部查證數據結果，2022 年度數據將於 2023 年 7 月完成查證作業。

廠別	產品別	單位	2017 年 (基準年)	2021 年	2022 年	相較基準年增減比率
中山廠	發泡級聚苯乙烯	噸 CO ₂ e/噸產品	0.124	0.103	0.115	-7.258%

節能減碳專案推動

台達化公司台灣廠區皆成立節能減碳小組，定期召開能資源整合會議，進行經驗交流及共同推動務實有效的節能減碳方案，訂定節能減碳方案及全廠節能減碳目標，並逐季檢視執行成效。

各廠環安衛管理小組每兩個月召開環安衛執行小組會議，追蹤節能減碳方案進度，定期評估適用法規要求事項之守規符合性，積極要求各廠履行節能減碳責任。

大陸中山廠則每年定期召開節能減碳會議，配合政府節能減碳政策，訂定各單位節能減碳方案及目標，每年上報中山開發區政府。2022 年各廠共執行 29 項節電節能減碳方案，共節省電力 81.5 萬度，減碳量約 415 噸 CO₂e，改善重點專案細節如下表說明：

2022 年執行節能減碳措施方案及績效一覽表

廠區	措施	2022 年績效	
		節電量 (度)	減碳量 (噸 CO ₂ e)
林園廠	<ol style="list-style-type: none"> 公用區冷卻水泵 P6210-3 更新 以 120KW 變頻螺旋空壓機取代復盛 170HP(120KW) 定頻離心空壓機 25 區 EB 儲槽停用改以 27 區 EB 儲槽支援 24 區 25 區 行政大樓更換 2 台 4kW 飲水機 27 區 P2719 改小台 廢棄物儲存場照明 LED 燈汰換為瓦數較小之 LED 燈 廚房餐廳箱型冷氣機 (大同 5 噸) 汰舊換新 苯乙烯卸料 pump P1101-2/3 汰換 	746,423	380
前鎮廠	<ol style="list-style-type: none"> 全廠 17 台馬達更新為 IE3 高效率馬達 EPS 公用區建置 1 台 100HP 變頻空壓機取代老舊空壓機 	239,095	122
頭份廠	<ol style="list-style-type: none"> 冷卻水塔 4 台馬達更新為 IE3 高效率馬達 玻璃棉生產線 7 台馬達更新為 IE3 高效率馬達 公用區吹乾風車 1 台 100HP 馬達更新為 IE3 高效率馬達 熔爐爐底風車 2 台馬達更新為 IE3 高效率馬達 	104,092	53
合計		1,089,610	555

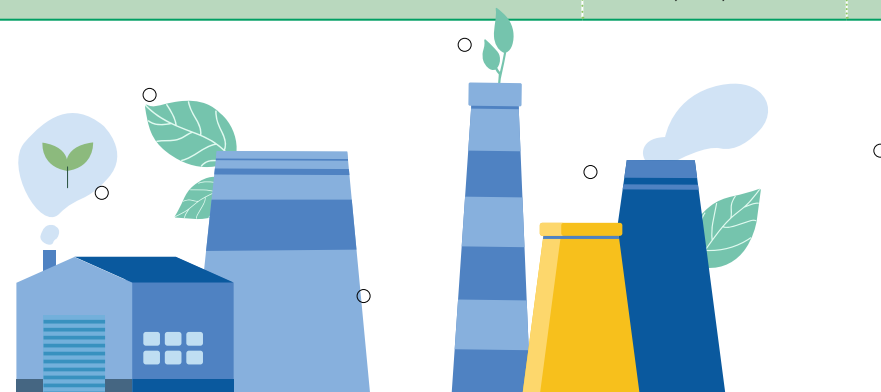
註 1：單位轉換係數：1 kWh=0.509 kgCO₂e

註 2：中山廠尚無規劃方案故本表無呈現

2023 年節電節能減碳規劃方案預計執行 22 項措施，預計可節電約 293 萬度，減碳量約 1,493 噸 CO₂e。

2023 年度規劃節能減碳措施方案一覽表

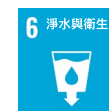
廠區	措施	2023 年目標	
		節電量 (度)	減碳量 (噸 CO ₂ e)
林園廠	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公用區冷卻水塔 E6208C-1/2 以 E6208E-3 取代 2. 公用區冷卻水塔 E6208-1 更新 3. 11/12/13/21/22/25 區防爆區以 LED 替代水銀燈 4. 公用區 1000KVA 變壓器汰換高效能 5. 34/26/82 區更新 3 台魯式鼓風機更新為氣浮式鼓風機 	829,076	422
前鎮廠	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公用區建置 1 台 150HP 變頻空壓機取代老舊空壓機 2. NOVA 8 SILO 鼓風機 3 台馬達更新為 IE3 高效率馬達 3. GPS 製程冷卻水塔汰舊換新 4. EPS 製程反應槽 3 台馬達及 Mixer 2 台馬達更新為 IE3 高效率馬達 5. 公用區 C7210-2 空壓機變頻設定優化減少空車時耗電 6. RTO 風車變頻設定優化減少固定耗電 7. 工業水馬達 P7010、乾燥機馬達 M2125 更新為 IE3 高效率馬達 	2,017,593	1,027
頭份廠	<ol style="list-style-type: none"> 1. 玻璃棉生產線 3 台馬達更新為 IE3 高效率馬達 2. 空壓機房 3 台馬達更新為 IE3 高效率馬達 3. 配料區 1 台馬達更新為 IE3 高效率馬達 4. 洗水池鼓風機 2 台馬達更新為 IE3 高效率馬達 	86,993	44
合計		2,933,662	1,493



3.3 水資源管理 GRI 3-3、GRI 303 (303-1、303-2、303-3、303-4)

3.3.1 水資源管理

- **重大議題**：水資源管理
- **重大原因**：水資源是營運發展重要的自然資源，缺水與水災的風險日益提升，水資源穩定供應成為公司面臨的重要議題。
污水排放近年來已超過承受水體的自淨能力，以致水污染問題產生，而影響水資源之運用。
- **衝擊範圍**：衝擊邊界：政府機關、社區、員工
- **永續原則與 SDGs 對應**：創造友善環境 / SDGs 6 淨水與衛生
- **管理方針**



方針目的	降低水資源之使用，減少生產成本及廢污水排放對環境造成之衝擊，並以 2017 年為基準年設定短、中長期減量目標。
目標	2022 年目標： 1. 單位產品耗水量較基準年減少 3% 2. 放流水質符合標準
	短期目標 2023 年： 1. 單位產品耗水量較基準年減少 3% 2. 放流水質符合標準
	中長期目標 2030 年： 1. 單位產品耗水量較基準年減少 10% 2. 放流水質符合標準
管理方案	1. 設備的新增或更新、廢水回收再利用，以減少耗水量。 2. 嚴格管制工場之用水管控，避免水資源浪費及增加排水量。
方針評估	將「單位產品耗水量」及「放流水質超限比率」列為重要績效指標項目，提出檢討報告給管理階層，且每年召開審查會以檢視去年之績效，藉以提出改善措施及檢視改善措施之有效性。
評估機制	1. 近三年單位產品耗水量 - 2022 年單位產品耗水量較 2017 年減少 23.6%，達成目標。 2. 近三年放流水質超限比率及水質檢測結果 - 2022 年台達化公司各廠排放廢水水質均能符合法規排放標準。
負面衝擊補救與預防措施	水庫水源不足 - 生產中斷：參予公部門節水規劃，並尋求替代之水源途徑（如水車等）。
方針調整	針對未達目標改善方案的提出，於管理審查會議提出檢討
申訴機制	另詳列於第 3.1.2 章節環安衛申訴管道內容

目標達成狀況與描述

管理方案	2022 年目標	2022 年成效	說明 (含未達成原因)
節水與廢水改善方案追蹤	單位產品耗水量較基準年減少 3%	單位產品耗水量減少 23.6%	達成目標
	放流水質符合標準	各廠放流水質均符合標準	達成目標

台達化公司運用現有各項技術及專業知識，依循源頭管理、製程減廢及末端管制之原則，以減少水資源需求，並強化水資源再利用與加速回收處理流程。2022 年總取水量為 935 百萬公升、總排水量為 607 百萬公升及總耗水量為 328 百萬公升。

水資源管理範疇涵蓋林園廠、前鎮廠、頭份廠及中山廠，其覆蓋率達 100%。

台達化公司採用世界資源研究院 (WRI) 開發的水風險評估工具並配合廠區當地水源分布，以 Aqueduct Tool 作為水風險評估方法，鑑別廠區取水位置之水壓力 (Water Stress) 狀況。分析結果以林園廠、前鎮廠為台達化公司相對風險高區域，台達化公司除採用 TCFD 架構進行氣候變遷對於水資源影響評估外，持續提高自廠水回收比例，來提升自身在面臨風險的調適能力。

廠別	林園廠	前鎮廠	頭份廠	中山廠
主要取水來源	鳳山水庫	鳳山水庫	永和山水庫	橫門水道
用水壓力狀況	中高度 (20~40%)	中高度 (20~40%)	低中度 (10~20%)	低度 (<10%)

註：採用 WRI(water resource institute) Aqueduct Tool 作為水風險評估。
<http://www.wri.org/our-work/project/aqueduct/aqueduct-atlas>

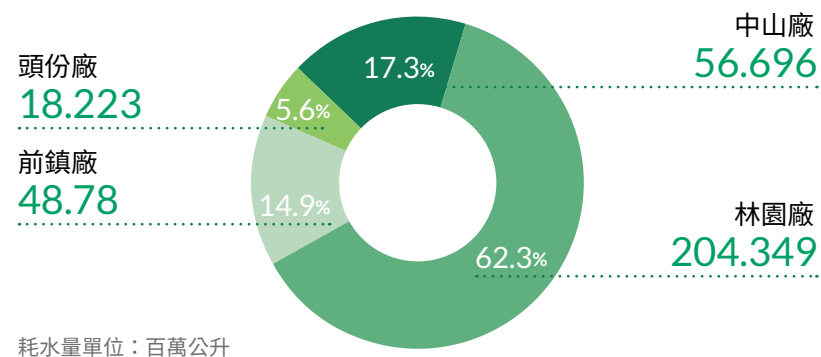
台灣各廠取水來源皆為自來水廠，中山廠則透過當地鄰廠採購供應，2022 年耗水量 328 百萬公升，相較於 2017 基準年耗水量減少約 16.25%，單位產品耗水量則減少 23.6%。

近三年度用水情形及單位產品耗水量一覽表

項目	2017 基準年	2020 年	2021 年	2022 年
總取水量 (百萬公升)	1,064	1,110	1,110	935
總耗水量 (百萬公升)	392	515	471	328
單位產品耗水量 (噸 / 噸產品)	1.339	1.282	1.181	1.024

在各廠區的產品耗水情形，林園廠 ABS+AS 樹脂耗水占比約為 62.3% 最高，其次中山廠發泡級 EPS 樹脂，耗水占比約 17.3%。

2022 年各廠耗水量分布圖



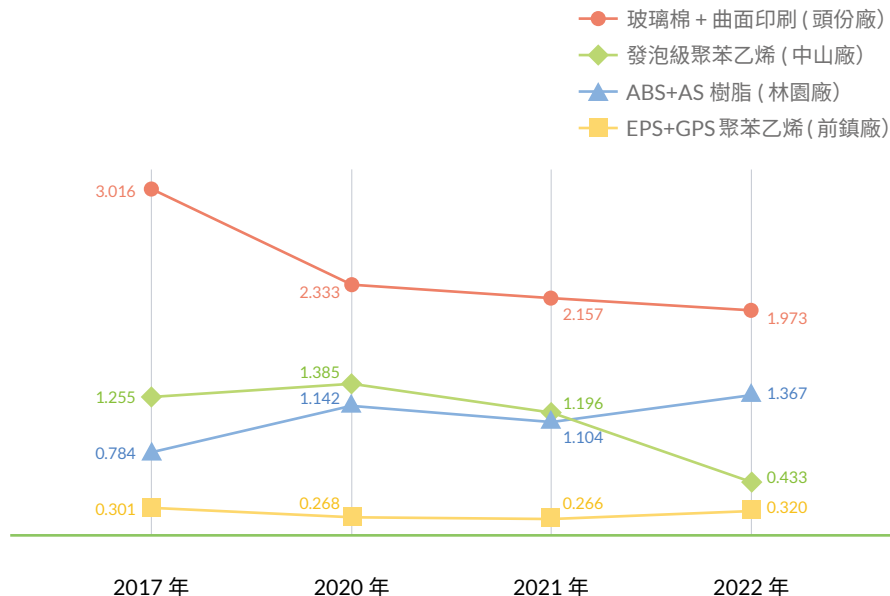
近三年度各類產品單位產品耗水量一覽表

廠別	產品別	單位	2017 基準年	2020 年	2021 年	2022 年	2022 較基準年增減率 %
林園廠	ABS+AS 樹脂	噸 / 噸產品	0.784	1.142	1.104	1.367	+74.37%
前鎮廠	EPS+GPS 聚苯乙烯	噸 / 噸產品	0.301	0.268	0.266	0.320	+6.46%
頭份廠	玻璃棉 + 曲面印刷	噸 / 噸產品	3.016	2.333	2.157	1.973	-34.58%
中山廠	發泡級聚苯乙烯	噸 / 噸產品	1.255	1.385	1.196	0.433	-65.46%

註 1：基準年設定為 2017 年。

註 2：2017 年後林園廠與前鎮廠通用級聚苯乙烯因產能持續提升，故單耗較基準年設定值高。

近年與基準年單位產品耗水量比較圖

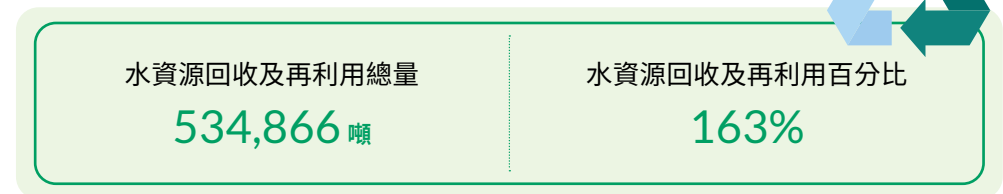


節水行動

台達化公司積極進行水資源管理，透過從製程中節省用水、廢水回收再利用及雨水收集回收再利用等方式，達到節水成效。

透過製程改善節水及廢水回收再利用等諸多方案，在廢水回收使用率皆有相當地提升。除了落實節水方案外，更進一步將用水納入每月關鍵績效指標監控，對用水進行統計分析比對，如發現有用水異常，立即進行原因調查，並進行改善。

2022 年台達化公司水回收及再利用百分比



註：水資源回收及再利用百分比 = (年水資源回收及再利用總量) / (年耗水量) * 100%

2022 年 - 2023 年水資源改善方案

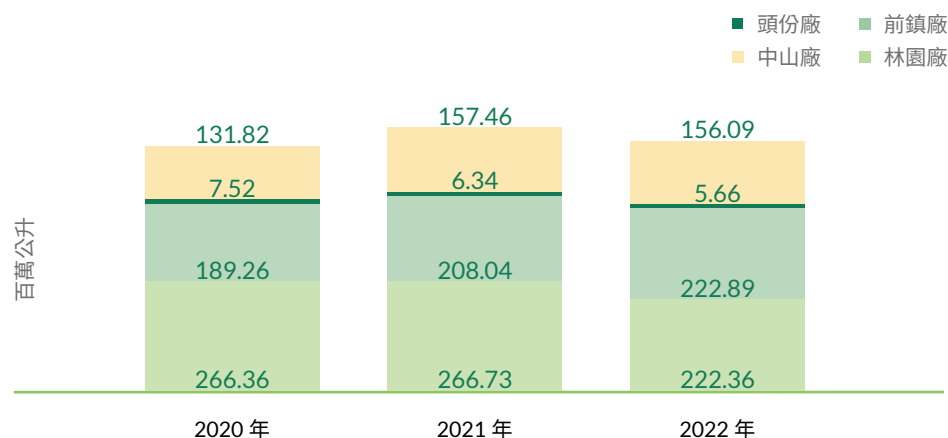
廠區	改善方案
林園廠	公用區旁流過濾器減少逆洗頻率及逆洗時間
前鎮廠	純水系統 2B3T 樹脂劣化更新

台達化公司各廠區皆妥善處理製程廢水及其他廢水，在廢水排放部分，皆以優於法令規範下進行處理與排放作業，頭份廠廢水委由華夏海灣塑膠公司代處理，2022 年各廠區皆符合法規標準排放。

廠區	廢水排放標準	排放目的地
林園廠	二級生物處理至符合工業區聯合污水處理廠納管標準。	以地下管線接至聯合污水處理廠後續處理後海洋放流。
前鎮廠	二級生物處理至符合放流水標準。	排放至廠外明溝後，再排至高雄港放流。
頭份廠	玻璃棉製程為無廢水的環保製程，製程中用水過濾後投入製程中循環使用，雨水也過濾後用於玻璃棉製程中。曲面印刷製程產生的廢水委華夏海灣塑膠公司代處理至符合放流水標準。	與華夏海灣塑膠公司共同排放至中港溪放流。
中山廠	經處理符合國家標準 GB31572-2015《合成樹脂工業污染物排放標準》。	排放到橫門水道放流。

2022 年台達化公司總排水量相較 2021 年減少 4.94%，各廠皆以優於法規標準進行廢水處理作業，除定期檢討外，每年度擬定改善方案，近三年主要水質檢測皆符合法規排放標準。

近三年各廠排水量圖



註：台達化公司各廠區廢水經處理後所排放之廢水皆屬淡水。

近三年各廠主要水質項目自行檢測結果一覽表

廠區	水質項目	2020 年	2021 年	2022 年	排放標準
林園廠	pH 值	7.2	7.2	7.2	6~9
	化學需氧量 (mg/L)	89.1	75.6	45.55	100
	懸浮固體 (mg/L)	22.6	13.0	11.4	30
前鎮廠	pH 值	7.5	7.3	7.2	6~9
	化學需氧量 (mg/L)	28.6	21.9	26.2	100
	懸浮固體 (mg/L)	9.9	9.8	12.6	30
中山廠	pH 值	7.2	7.4	7.32	6~9
	化學需氧量 (mg/L)	15.0	25.0	19.19	60
	懸浮物 (mg/L)	5.5	10.5	9.2	30

註：水質檢測值係用兩次 / 年的測值平均值填入。

2022 年 - 2023 年廢水規劃改善方案



2022 年廢水改善方案

82 區 A 線增設 PVA-Gel 曝氣生物處理槽，以提高 COD 處理能力，減少污泥產出量。

2023 年規劃改善方案

- 82 區 A 線增加細篩機，減少 A 線廢水中 SS 懸浮固體量。
- 82 區放流水增加砂濾設備，減少放流水中 SS 懸浮固體量。



3.4 空氣污染防制 GRI 3-3、GRI 305 (305-7)

- **重大議題:** 空氣污染防制
- **重大原因:** 台達化公司各廠生產過程排放主要空氣污染物包含粒狀物 (Particulate, 簡稱 Par)、硫氧化物 (Sulfur Oxides, 簡稱 SOx)、氮氧化物 (Nitrogen Oxides, 簡稱 NOx) 及 VOCs 等。因空氣品質日趨惡化，各級政府機關均重視空氣污染物排放監控，高屏地區亦已實施空氣污染物總量管制，直接衝擊林園及前鎮兩廠區。
- **衝擊範圍:** 衝擊邊界: 政府機關、社區與員工。
製程生產過程所排放之空氣污染會對環境和人體健康產生巨大的影響，其中細懸浮微粒近年被認定對人體健康影響甚鉅。氮氧化物在空氣中呈現紅棕色及造成酸雨，對人體可能導致呼吸方面的疾病。
- **永續原則與 SDGs 對應:** 創造友善環境 / SDGs 11 永續城市



管理方針

方針目的	降低空污排放對環境之衝擊，並在營運過程中儘可能減少影響員工及廠區附近居民健康之危害因數。
目標	2022 年目標: 空氣污染物排放超限罰款件數為 0
	短期目標 2023 年: 空氣污染物排放超限罰款件數為 0
	中長期目標 2030 年: 空氣污染物排放超限罰款件數為 0
管理方案	1. 設備的新增或更新，以減少污染物的排放。 2. 嚴格管制工場之煙道氣排放品質及強化 VOCs 逸散自主管理。
方針評估	將「各空氣污染物之排放超限罰款件數」、「異常大量排放件數」列為重要績效指標項目，提出檢討報告給管理階層，且每年召開審查會以檢視去年之績效，藉以提出改善措施及檢視改善措施之有效性。
評估機制	1. 持續推行 ISO 14001 環境管理系統，以系統性的管理排放情形。 2. 建置監測、檢測設備及推估方法，以檢視廠排放濃度及排放量，即時控制排放情形及排除異常。
評估結果	1. 各項污染物近三年之年排放量 2. 建環保相關罰單
申訴機制	如第 3.1.2 章節環安衛申訴管道之說明

目標達成狀況與描述

管理方案	2022 年目標	2022 年成效	說明 (含未達成原因)
空氣污染 防制管理 檢討追蹤	空氣污染物排放超 限罰款件數為 0 件	空污罰款 1 件	未達成目標

台達化公司 2022 年計有林園廠 1 件空污事件超限，前鎮廠、頭份廠及中山廠未發生超限事件，符合國家排放標準。

台達化公司主要空氣污染物包含 TSP、SOx、NOx 及 VOCs，下表說明主要來源，台灣廠區近三年 2020 年至 2022 年各廠之空氣污染物排放量變化幅度不大，惟 2021 年起中山廠 VOCs 排放量因大陸地區環保主管機關要求，其排放量計算方式與台灣地區不同，故 VOCs 排放量較高。

各廠區主要空氣污染物種類及來源一覽表

廠區	主要空氣污染物	主要來源
林園廠 前鎮廠	粒狀物、硫氧化物、氮氧化物	熱媒鍋爐、焚化爐及廢氣燃燒塔所產生
	揮發性有機物	廢氣燃燒塔、儲槽、設備元件、製程排放管道、污水處理場及蓄熱式焚化爐廢氣焚化爐等的排放
頭份廠	硫氧化物、氮氧化物	由玻璃成纖及乾燥爐成型所排放
中山廠	揮發性有機物	製程過程逸散之苯乙烯等，由公司每年自行委外檢測，排放結果符合《合成樹脂工業污染物排放標準》(GB 31572-2015)

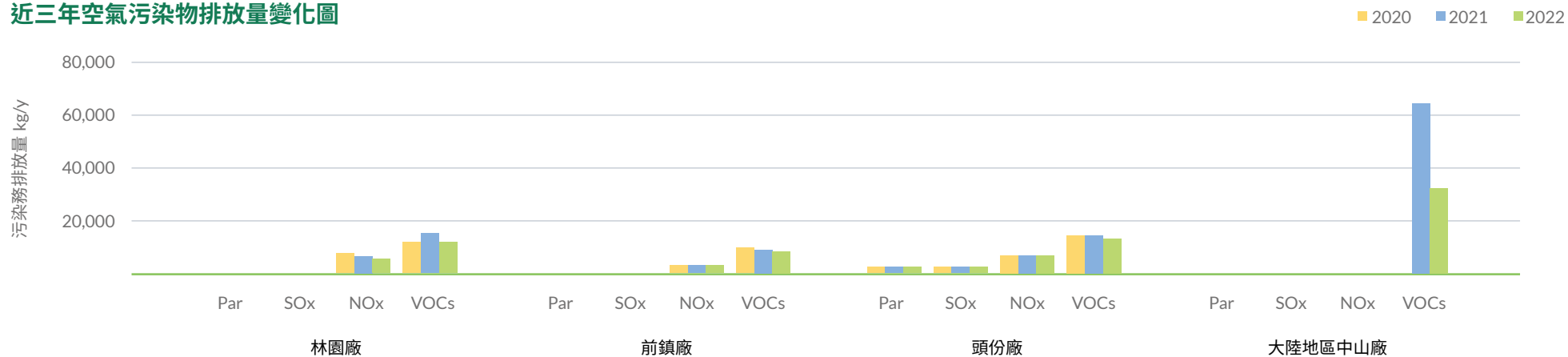
近三年度各廠區主要空氣污染物排放量一覽表

廠別	種類	單位	2020 年	2021 年	2022 年
林園廠	粒狀物 (Par)	公斤	860	838	577
	硫氧化物 (SOx)	公斤	838	755	557
	氮氧化物 (NOx)	公斤	7,714	7,116	6,050
	揮發性有機物 (VOCs)	公斤	12,773	15,437	12,148
前鎮廠	粒狀物 (Par)	公斤	152	125	136
	硫氧化物 (SOx) 註 1.	公斤	209	0	0
	氮氧化物 (NOx)	公斤	3,393	3,271	3,357
	揮發性有機物 (VOCs)	公斤	10,087	9,365	8,738
頭份廠	粒狀物 (Par)	公斤	2,977	2,903	3,056
	硫氧化物 (SOx)	公斤	2,570	2,498	2,552
	氮氧化物 (NOx)	公斤	6,528	6,606	6,868
	揮發性有機物 (VOCs)	公斤	14,888	14,472	13,567
大陸地區 中山廠	粒狀物 (Par)	公斤	0	0	0
	硫氧化物 (SOx)	公斤	0	0	0
	氮氧化物 (NOx)	公斤	0	0	0
	揮發性有機物 (VOCs) 註 2.	公斤	436	64,849	33,134

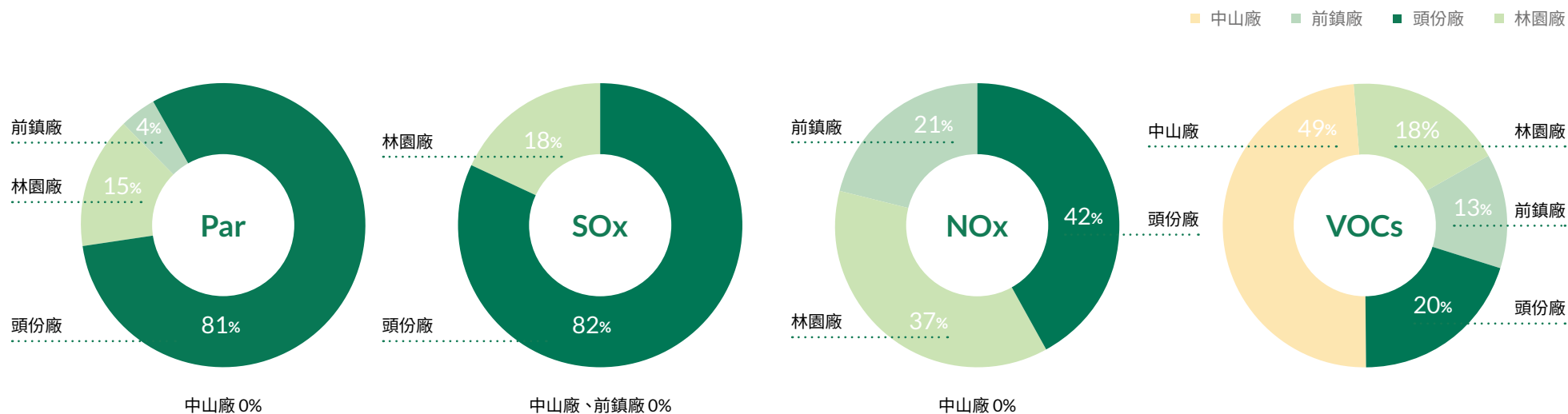
註 1：前鎮廠 SOx 因估算排放係數改變，故污染物排放量降低為 0。

註 2：2021 年依當地環保主管機關要求，將原輔料數據和治理設施填入系統後由政府環保單位的系統自動生成之 VOCs 排放量，其排放量估算依據方式與台灣不同。

近三年空氣污染物排放量變化圖



2022 年各類空氣污染物排放占比分布圖



註：中山廠熱源由鄰廠購入蒸汽，未設置鍋爐與焚化爐等，故無排放粒狀物、硫氧化物及氮氧化物，而 VOCs 之排放量配合大陸當地法規僅估算排放管道，其他如設備元件之排放量尚無檢測資料可供估算排放量。

台達化公司 2022 年計有 1 件空污超限罰款，違規事項及相關改善對策方案如下表。

2022 年空氣污染物排放改善方案

廠區	2022 年情形	說明 (含未達成原因)	2022 年改善方案
林園廠	1 件超限	2022 年 8 月 19 日高雄市環保局稽查科派員至本廠進行 RTO 排放管道異味抽測稽查，檢測結果異味濃度為 3,090，超過排放標準 2,000，依違反空污法第 20 條第 1 項暨固定污染源排放標準第 2 條規定裁處。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將自行委託檢測公司取樣確認，並將合格報告送環保局備查，環保局會可能另行到廠再行取樣複測，若合格才算完成改善 (2022 年 11 月 16 日已複測完成改善)。 2. 每週自行檢測 RTO 之揮發性有機物濃度，並確認操作參數是否符合範圍及是否符合排放標準，確保現場正常操作。

2023 年規劃空氣污染物排放改善方案

廠區	改善方案
林園廠	2023 年將規劃鍋爐增加排煙脫硝防制設備 (選擇性觸媒)，以降低鍋爐排放之氮氧化物排放濃度。
前鎮廠	定期以蒸汽清潔靜電集塵器 EP 設備，提升粒狀物去除效果。
頭份廠	<ul style="list-style-type: none"> ● 靜電集塵器每年定期保養，確保不透光率符合法規。 ● 將規劃改善污染源設備 - 乾燥爐 E007~9，以符合 SO_x 排放標準。



3.5 廢棄物管理 GRI 3-3、GRI 306 (306-1、306-2、306-3、306-4)

- **重大議題**：廢棄物管理
- **重大原因**：迫政府嚴格要求產業界做好廢棄物妥善處理及流向追蹤管理工作，而現有廢棄物掩埋場日趨飽和，處理廠價格日益趨高，合格廢棄物處理公司找尋不易，衝擊各工廠事業廢棄物處理。
- **衝擊範圍**：衝擊邊界：政府機關、社區與員工
製程生產過程所排放之廢棄物若未妥善處理會對環境產生影響。
- **永續原則與 SDGs 對應**：創造友善環境 / SDGs 12 責任消費與生產



● 管理方針

方針目的	依循廢棄物相關法規，善盡相當注意之義務，降低製程生產過程所排放之廢棄物
目標	2022 年目標：強化廢棄物稽巡查制度；廢棄物妥善處理率 100%
	短期目標 2023 年：落實廢棄物稽巡查制度；廢棄物妥善處理率 100%
	中長期目標 2030 年：推動廢棄物減量
管理方案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立廢棄物管理查核制度 2. 嚴格管控工廠之廢棄物處理，委託合法廠商清理 3. 設備的新增或更新，推動廢棄物減量規畫，以減少廢棄物量
方針評估	統計「廢棄物妥善處理率」，於每年召開之管理審查會提出檢討報告給管理階層，以檢視去年之績效，藉以提出改善措施及檢視改善措施之有效性
評估機制	持續推行 ISO 14001 環境管理系統，以系統性的管理廢棄物處理情形
評估結果	年度廢棄物產生量、妥善處理比率
方針調整	針對未達目標 / 改善方案的提出，於管理審查會議提出檢討調整
申訴機制	另詳列於第 3.1.2 章節環安衛申訴管道內容

目標達成狀況與描述

管理方案	2022 年目標	2022 年成效	說明 (含未達成原因)
廢棄物管理制度檢討追蹤	強化廢棄物稽巡查制度	稽巡查次數 17 次	已達成目標
	廢棄物妥善處理率 100%	妥善處理率 100%	已達成目標

台達化公司於生產與加工等產品製造處置過程中會產出廢棄物，為因應近年因清除處理業者之進場規範日益嚴苛，各廠除了加強宣導管理廢棄物之分類、貯存及標示外，亦努力規劃減少廢棄物產出量，以確保產出廢棄物之處置能符合法令規範。

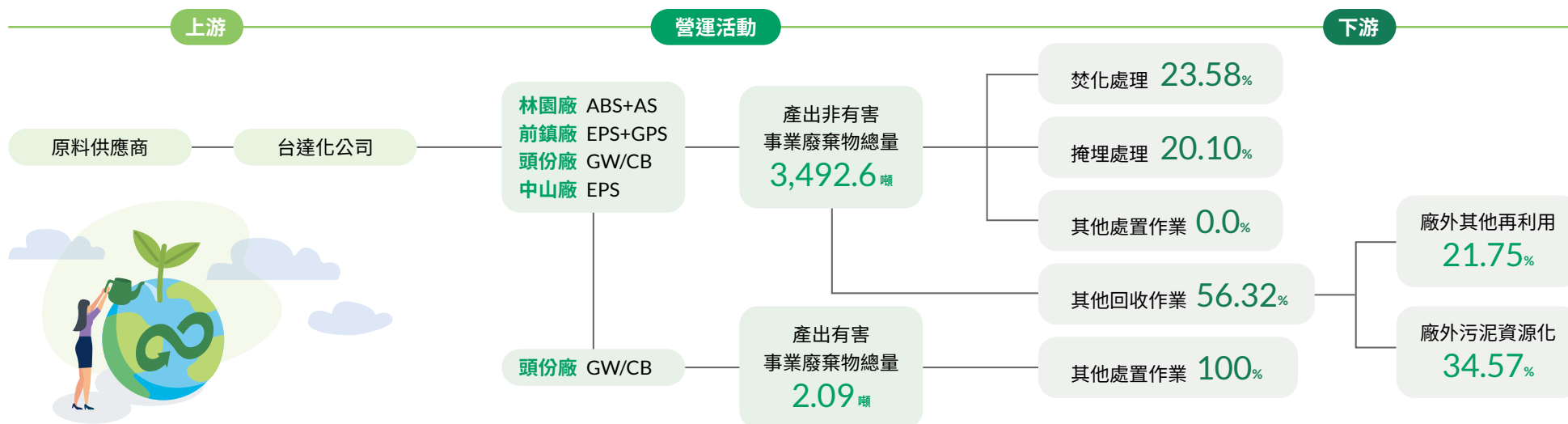
台達化公司依循廢棄物相關管理法規，委託具有合格許可證資格之清除處理機構進行廢棄物之清除處理作業，要求處理業者提供妥善處理文件，定期查訪委託之廢棄物操作管理情形、申報清除及處理量，藉由廢棄物清理車輛所安裝之全球位置測定系統進行清運路線與到達處理廠商位置是否一致之確認，不定期隨車或跟車查緝，並建立廢棄物自主稽巡查作業以落實廢棄物清除處理管理以善盡相當注意之義務，2022 年共計稽巡查 17 次，查核結果均符合相關法律規定，各廠區統計之廢棄物產生量及妥善處理比率為 100%（註：廢棄物妥善處理率，指各廠事業廢棄物均依規定委由合格之清除處理業者進行妥善處理。）符合年度目標。



廢棄物產出及其處理流程

2022 年台達化全公司之廢棄物總產生量為 3,494.7 噸相較於 2017 年減少 5.34%，各廠所產生之廢棄物主要為非有害廢棄物，惟頭份廠因曲面印刷製程停止生產進行整理，故有產出有害廢棄物共 2.09 噸；一般事業廢棄物之處置方式占比主要為焚化處置 23.58% 與掩埋處置 20.10%，其他回收作業占比部分，屬其他再利用者為 21.75%，污泥資源化為 34.57%，有害事業廢棄物 100% 則委由合格廠商以洗淨方式清理直接處置，各廠近三年之廢棄物產生、移轉及處置量如下表所示。

台達化公司廢棄物產出流向資訊圖



台達化公司各廠近三年之廢棄物產生、移轉及處置量

單位：噸

廠別	有害 / 非有害	處置種類	處置方式	2020	2021	2022	
林園廠	非有害廢棄物	一般事業廢棄物直接處置	焚化 (不含能源回收)	674.7	690.8	542.9	
			掩埋	5.1	0.0	0.0	
			其他處置作業	0.0	0.0	0.0	
		非有害廢棄物處置量			679.7	690.8	542.9
		其他回收作業	其他再利用	15.9	52.8	26.5	
			污泥資源化	849.0	938.3	914.6	
		非有害廢棄物總量			1,544.6	1,681.9	1,484.0

廠別	有害 / 非有害	處置種類	處置方式	2020	2021	2022		
前鎮廠	非有害廢棄物	一般事業廢棄物直接處置	焚化 (不含能源回收)	74.6	92.6	72.1		
			掩埋	0.0	0.0	0.0		
			其他處置作業	0.0	0.0	0.0		
					非有害廢棄物處置量	74.6	92.6	72.1
		其他回收作業	其他再利用	100.8	73.9	68.8		
			污泥資源化	273.4	324.2	292.8		
					非有害廢棄物總量	448.8	490.7	433.7
頭份廠	非有害廢棄物	一般事業廢棄物直接處置	焚化 (不含能源回收)	32.1	30.1	50.6		
			掩埋	0.0	0.0	0.0		
			其他處置作業	0.0	0.0	0.0		
					非有害廢棄物處置量	32.1	30.1	50.6
		其他回收作業	其他再利用	722.3	606.0	664.4		
			污泥資源化	0.0	0.0	0.0		
					非有害廢棄物總量	754.5	636.1	715.0
中山廠	非有害廢棄物	一般事業廢棄物直接處置	焚化 (不含能源回收)	219.0	203.0	157.9		
			掩埋	436.9	575.4	702.0		
			其他處置作業	0.0	0.0	0.0		
					非有害廢棄物處置量	655.8	778.4	859.9
		其他回收作業	其他再利用	0.0	0.0	0.0		
			污泥資源化	0.0	0.0	0.0		
					非有害廢棄物總量	655.8	778.4	859.9

註：其他回收作業污泥資源化係交由合格處理廠以熱處理方式處置後將其做為相關水泥摻配材料 (非台達化公司產品)。

廠別	有害 / 非有害	處置種類	處置方式	2020	2021	2022
頭份廠	有害廢棄物	有害事業廢棄物直接處置	其他處置作業	-	-	2.09
					有害廢棄物總量	-

註：頭份廠有害事業廢棄物經合格處理廠商洗淨處理後，進行破碎切片加工，廠商將廢鐵料回收再利用。

廢棄物管理運作

林園廠

2018 年起廢水污泥改以版框式脫水機進行除水，並增設乾燥機進一步降低水分，以達成污泥減量；部分製程二級料（凝集物）外賣到廠商做為原料，可減少廢凝集物之產生量，另將製程區廢水中的 ABS 粉末回收到製程再利用，減少廢棄污泥之產出，將進一步規劃廠內廢塑膠之再利用回收方式，提升廢棄物再利用率。

中山廠

產生之廢木材由管理單位外賣進行焚化處理，一般生活廢棄物由政府環衛單位統一回收進行焚化處理，污泥交由第三方公司掩埋處理，危險廢棄物經中山市環保局同意轉移具有資格的公司處理。

頭份廠

2015 年成功開發廢玻璃棉再利用方式，大幅減少廢棄物掩埋需求，2016 年起更透過製程減廢，並將包裝不良產品重新包裝，品管檢驗後可用之棉體送回生產線包裝，以減少廢棉處理，使得廢棄物清除處理量持續降低，2022 年曲面印刷製程停產，可降低廢棄物產出。

前鎮廠

2018 年起廢水污泥改以板框污泥脫水機進行除水，減少污泥重量，進一步改良污泥機清洗程序，提升效率；規劃廠內廢棄物自行重複使用以減少廢棄物產生。



各廠在廢棄物之管理及減量因應方案規劃如下

2022 年與 2023 年廢棄物改善方案

廠區	2022 年推動改善方案	2023 年預計推動改善方案
林園廠	廢水處理場 A 線增設 PVA-Gel 曝氣生物處理槽，以提高 COD 處理能力，預估放流水 COD 降低 20%，減少污泥產出量 108 噸 / 年。	規劃廠內廢棄物（廢塑膠）再利用之處理方式，提升再利用之回收處理量。
前鎮廠	原料入廠所附之棧板，洽詢有需求之廠商回收再利用，追求物盡其用。	選用耐用度高之塑膠棧板，重複多次使用減少廢棄塑膠的產生。
頭份廠	製程減廢，並將包裝不良產品重新包裝，品管檢驗後可用之棉體送回生產線包裝，以減少廢棉處理，使得廢棄物清除處理量持續降低。	持續進行推動 2022 年改善方案。
中山廠	<ul style="list-style-type: none"> 加強製程管理，減少管末處理。 EPS 粒徑不合格料重溶再利用，以及下腳料定期轉售予下游廠商。 	持續進行推動 2022 年改善方案。