



03

創造友善環境

- 3.1 環境友善管理
- 3.2 氣候變遷與能源管理
- 3.3 水資源管理
- 3.4 空氣污染防治
- 3.5 廢棄物管理

年度重大議題	2024 年度目標	目標達成情形
氣候變遷與能源管理	單位產品能源消耗減少 3%	已達成
	溫室氣體排放量較基準年減少 9%	已達成
水資源管理	單位產品用水量較基準年減少 3%	已達成
	放流水質符合標準	已達成

年度重大議題	2024 年度目標	目標達成情形
空氣污染防治	空氣污染物排放超限罰款件數為 0 件	未達成
	VOCs 單位產品排放量較基準年下降 10%	已達成
廢棄物管理	落實廢棄物稽查制度	已達成
	廢棄物妥善處理率 100%	已達成

台達化深刻體認生物多樣性保護對於維持全球生態系統穩定與人類永續福祉的重要性，因此積極推動各項行動，以降低營運活動對生態環境的影響。

台達化定期透過生物多樣性風險評估工具，檢視公司營運對自然環境的依賴與影響程度。經由 WWF 生物多樣性風險分析工具評估，發現營運活動在「污染」項目上屬於高風險。因此，台達化依據 TNFD「減輕層級」(Mitigation Hierarchy) 方法，優先採取「避免」及「最小化」的措施，製造廠區皆設置於工業園區內，「避免」鄰近全球或國家級生物多樣性重要區域，降低生態系統受擾動的風險。「最小化」污染排放量，嚴格管制工廠煙道氣排放品質及強化 VOCs 逸散自主管理，並建置監測、檢測設備及推估方法，以即時控制排放情形及排除異常。

針對污染管控，台達化各廠區持續進行設備新增或更新，如鍋爐增加排煙脫硝防制設備、焚化爐袋式集塵器更新、製程區集氣罩修改提升收集效率，以有效降低污染排放。此外，透過完善的空氣污染防治設備之維護保養、定期校正及耗材更新，有效控制污染物排放。

此外，台達化亦重視環境資訊透明度，加強與各利害關係人溝通，提升氣候相關風險管理與應變措施，並積極參與地方環境保護活動，透過實際行動改善當地生態環境並促進社區永續發展。

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。

台達化公司環安衛政策 公司承諾

1 恪遵政府
相關法規

2 善盡企業
社會責任

3 有效實施
管理循環

4 預防危害
降低風險

5 落實責任
照顧理念

6 重視員工
民眾需求

7 持續改善
提升績效

8 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及每兩個月召開一次環安衛與能源執行小組會議，定期討論及檢討環安衛相關議題。

3.1.2 環安衛申訴管道 GRI 2-25

台達化公司訂有「職安衛能源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、勞資會議及環安衛與能源執行小組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

01
02
03

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。

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。

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

01
02

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。

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

2024 年台達化公司環保支出費用共 10,203 萬元，相較 2023 年減少 16.4%。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

單位：萬元



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、噪音防制及其他（如空氣污染防制費、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。

3.2 氣候變遷與能源管理 GRI 201 (201-2)、GRI 3-3、GRI 302 (302-1、302-3、302-4)、GRI 305 (305-1、305-2、305-3、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

2024 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 9%。
短期目標 2027 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 16%。
中期目標 2030 年：(1) 單位產品能源消耗減少 6%；(2) 溫室氣體排放量較基準年減少 27%。
長期目標：2050 年碳中和。

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 溫室氣體確信，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

1. 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。
2. 參與集團能資源整合會議，滾動式檢討規畫各項節能減碳方案。

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。



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，我國於 2023 年 2 月 15 日公布將《溫室氣體減量及管理法》修正為《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，台達化台灣廠區已於 2022 年初訂定 2030 年減碳目標為「2030 年碳排放量較 2017 年減少 27%」，更於 2023 年進一步訂定「2050 年碳中和」為企業最終目標。

為了達成企業永續願景，以實際行動積極推行相對應的因應策略與管理機制，國內生產廠持續落實 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 2024 年底，太陽能案場累積併網容量已達 8.6MW，每年可產生約 1,073 萬度綠電。

台達化以董事會督導氣候變遷管理作為，轄下永續發展委員會為氣候管理的最高組織，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，並向董事會報告。

台達化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。

氣候變遷管理架構

類別	管理策略與行動
治理	<ul style="list-style-type: none"> 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，不定期向董事長報告綠電開發進度與未來計畫。 董事會另轄下其他功能委員會：如審計委員會，將風險管理小組鑑別結果提報董事會，風險管理小組每年鑑別全球氣候變遷、能源及相關財稅等議題造成之風險。
策略	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 於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，2050 年碳中和目標。 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、範疇二及範疇三排放數據。

氣候風險與機會鑑別

為因應全球氣候變遷加劇，台達化持續採用 TCFD 架構，深化在極端氣候下可能面臨之風險項目，並掌握新的商業機會。參考臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台 (TCCIP)、國家災害防救科技中心，針對 RCP 8.5 之情境，推估 2016-2035 年溫度上升、降雨量、淹水及乾旱之情形，列舉 3 項實體風險議題；並依據集團策略、產業特性、國家自訂預期貢獻目標 (INDC) 及 TCFD 指標，列舉 9 項轉型風險與 12 項機會議題，共 24 項潛在風險與機會議題。

2023 年針對 ESG 委員會與高階單位主管進行問卷調查，評估各項風險對公司營運的關聯性及可能影響的時間，與各項機會的發展性及可執行性，共回收 10 份問卷，經由小組統計分析後，鑑別出 11 項重大性氣候議題 (1 項實體風險項目、5 項轉型風險項目、5 項機會項目)。

台達化針對 11 項重大風險及機會項目，評估潛在財務衝擊並擬訂因應策略與管理機制，掌握氣候變遷在各個面項可能產生的影響，降低極端氣候可能帶來的營運衝擊，建立韌性的氣候變遷文化。氣候變遷風險與機會項目依發生期程鑑別結果如下表：

類型	項目	發生期程
實體風險	乾旱	短期 (<3 年)
轉型風險	政府監管或監督 - 耗水費徵收	短期 (<3 年)
	碳費	短期 (<3 年)
	再生能源法規 - 用電大戶條款風險	短期 (<3 年)
	低碳技術轉型	短期 (<3 年)
	原物料價格上漲	短期 (<3 年)

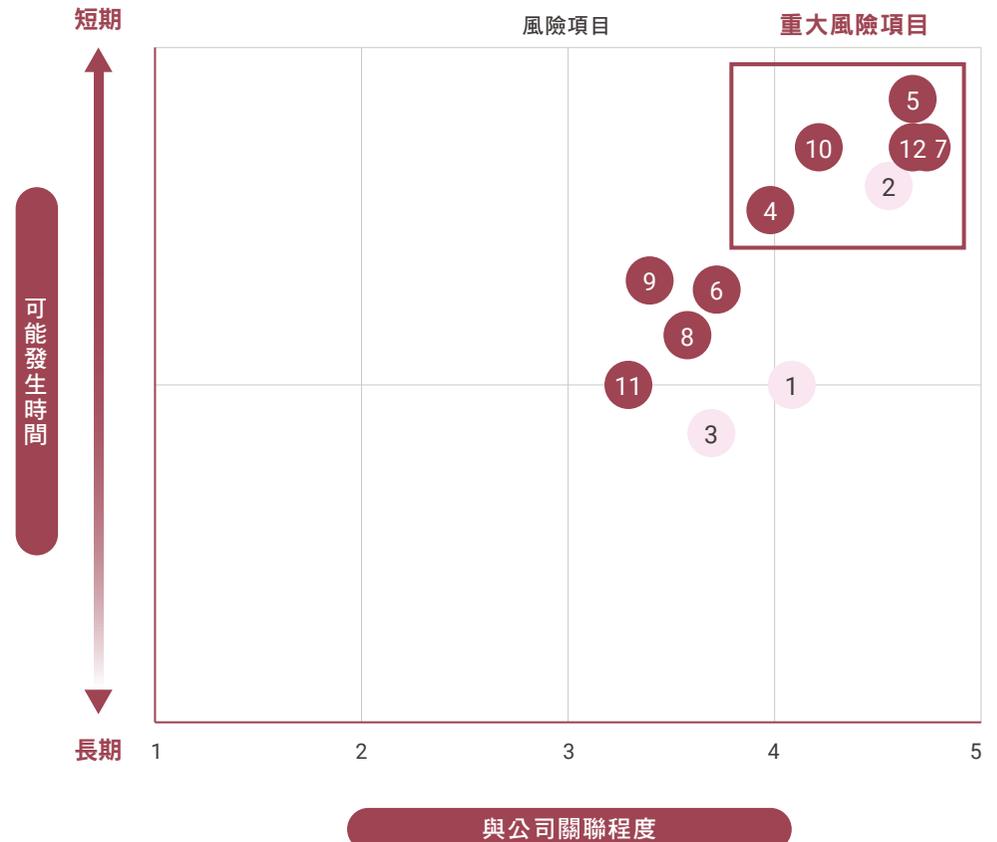
類型	項目	發展性	技術可執行性
機會	高效率生產	有發展性，已屬公司既有政策	擴大發展中
	回收再利用 - 循環經濟	有發展性，已屬公司既有政策	擴大發展中
	減少用水量和耗水量	有發展性，已屬公司既有政策	已成熟
	使用低碳能源	有發展性，已屬公司既有政策	已成熟
	開發新產品和服務的研發與創新 - 低碳節能產品研發	有發展性，已屬公司既有政策	擴大發展中

短中長期氣候變遷風險與機會鑑別一覽表

風險

項次	風險議題	與公司關聯程度	可能發生時間
1	洪災淹水	4.06	1.99
2	乾旱	4.59	2.62
3	高溫	3.75	1.87
4	政府監管或監督	3.97	2.52
5	碳稅 / 費	4.70	2.82
6	產品效率法規與標準	3.76	2.28
7	再生能源法規	4.70	2.72
8	顧客偏好改變	3.65	2.19
9	信用風險	3.46	2.31
10	低碳技術轉型	4.17	2.72
11	市場訊息的不確定性	3.35	1.99
12	原物料價格改變	4.69	2.72

氣候變遷風險矩陣圖

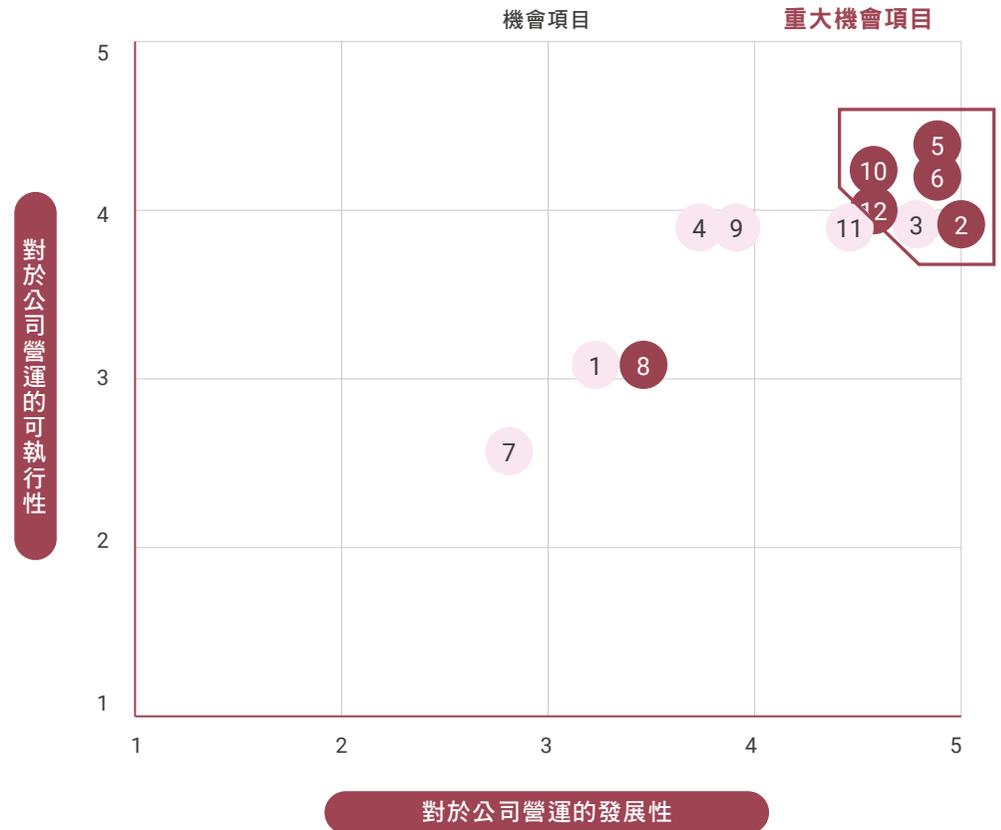


短中長期氣候變遷風險與機會鑑別一覽表

機會

項次	機會議題	對於公司營運的發展性	對於公司營運的可執行性
1	採用更高效率的運輸方式	3.23	3.14
2	使用更高效率的生產和配銷流程	4.98	3.95
3	回收再利用	4.77	3.94
4	轉用更高效率的建築物	3.73	3.85
5	減少用水量和耗水量	4.88	4.26
6	使用低碳能源	4.89	4.27
7	使用新技術	2.80	2.60
8	參與碳交易市場	3.43	3.12
9	開發和 / 或增加低碳商品和服務	3.85	3.86
10	開發新產品和服務的研發與創新	4.57	4.06
11	進入新市場	4.47	3.85
12	善用公共部門獎勵辦法	4.57	3.94

氣候變遷機會矩陣圖



風險與機會潛在的財務影響及因應措施一覽表

氣候變遷議題	議題類別	風險與機會項目說明	潛在財務影響	公司策略及因應作為
乾旱	實體風險 / 慢性	因氣候變遷導致全球暖化，氣候變化已不復以往規律，尤以台灣南部地區有發生長時間無降雨之情形，須留意用水情形。	營運成本增加 若缺水則需外購水車，嚴重時將減少產線生產或全面停工，預估購水成本增加每天 2.4 萬元。	<ul style="list-style-type: none"> · 監控水情狀況與緊急應變程序。 · 停止非必要用水，加強巡查管線與開關。 · 推行用水改善方案，逐年降低總取水量。
政府監管或監督 - 耗水費徵收	轉型風險 / 政策與法律	經濟部 2023 年 1 月發佈「耗水費徵收辦法」，對枯水期(1~4 月、11~12 月)單月用水量超過 9,000 度之用水大戶，每度開徵「耗水費」。	營運成本增加 2023 年 11 月 - 2024 年 4 月之枯水期實際用水量及水回收率，對應之耗水費費率，耗水費為 34 萬元 / 年(2025 年前為減半徵收)。	<ul style="list-style-type: none"> · 設定單位產品耗水量目標，並逐年達成減量目標。 · 改善廢水回收系統及加強操作管理，提升回收水量，減少耗水量。
碳費	轉型風險 / 政策與法律	環境部 2024 年 8 月發布「碳費收費辦法等 3 子法」，將於 2025 年起對於排放量超過 2.5 萬噸之排碳大戶開徵碳費。	前期投入成本高 後期碳排放量低，營運成本降低；以台達化林園廠 2024 年的碳排放量，碳費每噸徵收 300 元，需繳納碳費為 400 萬元 / 年。	<ul style="list-style-type: none"> · 將碳成本納入投資評估，提升減碳項目之執行機會。 · 規劃 2025-2030 年節能減碳措施方案，進行廠內設備汰舊換新、改善能源效率等方案。
再生能源法規 - 用電大戶條款風險	轉型風險 / 政策與法律	<ul style="list-style-type: none"> · 經濟部「一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法」要求契約容量大於 5,000kW 之用電大戶，須於 2025 年前設置契約容量 10% 的再生能源設備。 · 經濟部於 2025 年公告用電大戶 2025-2028 公司別節能目標，契約用電容量 801-10,000 瓦者，平均年節電率目標維持 1%；超過 10,000 瓦者，則提高至 1.5%。 	營運成本增加 台達化公司將與集團旗下子公司 - 宣聚公司採購綠電，滿足法規要求。	<ul style="list-style-type: none"> · 規劃 2025-2030 年節能減碳措施方案，進行廠內設備汰舊換新、改善能源效率等方案。 · 宣聚公司積極尋找合適場地投入綠電開發方案，2024 年累積太陽光電裝置容量 8.6MW，年發電量可達 1,073 萬度電。台達化將與宣聚公司採購 83 萬度綠電。
低碳技術轉型	轉型風險 / 能源、技術	為減碳而投入能源轉型、效率提升、燃料替代等低碳技術發展，使得企業投入技術成本增加。	資本支出增加、營運成本降低 2024 年度已執行 18 項節能減碳措施，共投入 1,420 萬元，節電量 147 萬度及減碳量 695 噸 CO ₂ e。	持續規劃 2025-2030 年節能減碳措施方案，進行廠內設備汰舊換新、改善能源效率等方案。

氣候變遷議題	議題類別	風險與機會項目說明	潛在財務影響	公司策略及因應作為
原物料價格上漲	轉型風險 / 市場	<ul style="list-style-type: none"> 未來碳稅課徵考量下，原物料將會附加碳排的成本，而價格有所上漲。 極端的氣候造成原物料運輸成本、交期的不確定性。 	<p>營運成本增加</p> <p>生產原物料及產品運輸等成本提高。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 持續推動次級料回收再利用。 評估廠內導入 AI 智能化排程之可行性。
高效率生產	機會 / 資源效率	透過 AI 智慧生產、工業馬達、自動包裝等生產工具，提升整體生產效率、降低能源消耗量。	<p>資本支出增加、營運成本降低</p> <p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 參與 2025 年智慧石化安全升級補助計畫，AI 規劃項目：氣體偵測數據分析管理、人車環境管理影像辨識、人員異常辨識 / 人員定位、設備 / 管線監測系統、工廠營運管理平台、智慧巡檢系統等，提升工廠安全與工作效率。
回收再利用 - 循環經濟	機會 / 資源效率	依據循環經濟三大原則 (3R)：減量化 (Reduce)、再利用 (Reuse)、再循環 (Recycle)。降低廢棄物處理成本，或原料使用量。	<p>營收增加</p> <ul style="list-style-type: none"> 玻璃棉原料採購廢玻璃投入製程使用。 林園廠 ABS 餘料回收再利用。 	<ul style="list-style-type: none"> 致力於研發永續產品，將廢棄玻璃製成防火、隔熱、隔音之玻璃棉，產品取得綠建材標章。 製程區廢水產品粉末回收製程再利用。 林園廠 ABS 製程 TAIECOR™ 材料通過 ISO 14021 驗證，將製程餘料回收再製。
減少用水量和耗水量	機會 / 資源效率	水資源為製程中不可取代的資源，減少工廠水洩漏及提高水回收再利用比例，節省營運成本支出，提升工廠韌性。	<p>營運成本降低</p> <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"> 規劃改善廢水回收設施。 製程設備及操作改善使蒸氣減量。 持續研擬耗水量減少及節水方案。
使用低碳能源	機會 / 資源效率	推動煤轉氣、提高再生能源使用比例，減少碳成本、降低產品碳足跡。	<p>營運成本增加、碳費降低</p> <p>持續投入減碳量、成本、效益。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 建置屋頂太陽能案場。 外購蒸氣供給來源選擇天然氣來源為優先。 關注及參與再生電力市場。 2024 年度已執行 18 項節能減碳措施，共投入 1,420 萬元，節電量 147 萬度及減碳量 695 噸 CO₂e。
開發新產品和服務的研發與創新 - 低碳節能產品研發	機會 / 產品和服務	研發朝向循環經濟、低碳、節能等產品開發，以產品及服務完整生命週期角度進行技術投入，研發低碳產品。	<p>營收增加</p> <ul style="list-style-type: none"> 頭份廠玻璃棉保溫、保冷的特性，可調節室內空調降低攝氏 2~3 度，可節省冷氣使用量。 林園廠製程餘料進行回收再製，提升產品品質。 	<ul style="list-style-type: none"> 頭份廠玻璃棉使用廢棄玻璃製成，具有防火、隔熱、保溫、隔音等特性，通過多項國家標準測試項目，符合耐燃一級兼具高吸音功效，並取得健康綠建材認證。 林園廠 ABS 製程 TAIECOR™ 材料通過 ISO 14021 驗證，將製程餘料回收再製。

IFRS 永續揭露準則因應

2023 年 8 月發布之《推動我國接軌 IFRS 永續揭露準則藍圖》，我國上市櫃公司將自 2026 年起，分三階段適用 IFRS 永續揭露準則。台聚集團於 2024 年成立跨部門 IFRS 專案小組，並按季將執行情形提報台聚公司董事會控管。IFRS 專案小組組織由集團財務長統籌領導，由「運營衝擊小組」及「財務衝擊小組」跨部門合作，評估重大風險與機會對公司造成的潛在財務衝擊與影響，台達化公司為運營衝擊小組成員。2024 年已完成專案小組建立、IFRS 準則落差分析及擬訂導入計畫。

導入工作計畫

階段任務	第一階段 分析及規劃	第二階段 設計與執行		第三階段 導入	第四階段 調整與改善	
時程	2024 Q4	2025 Q2	2025 Q3	2025 Q4	2026 Q3 ~ Q4	2027 Q1
 執行項目摘要	<ul style="list-style-type: none"> 成立跨部門採用 IFRS 永續揭露準則專案小組 初步辨認現行永續資訊與 IFRS 永續揭露準則重大差異及影響 初步辨認報導個體 擬訂導入計畫 	<ul style="list-style-type: none"> 辨認永續相關風險與機會主題 評估永續相關風險與機會對目前及預期財務狀況之潛在影響 評估永續相關資訊是否構成重大財務資訊，納入指標與目標、風險管理及策略等揭露面向 	<ul style="list-style-type: none"> 盤點公司報導邊界內及價值鏈中所需蒐集之永續相關資料 建立永續相關資料與財報資訊所使用資料之連結（如輸入值與參數等） 	<ul style="list-style-type: none"> 修正調整公司流程，財務及非財務報導流程、資訊系統、供應鏈管理流程、內部控制，及各部門日常營運等作業 	<ul style="list-style-type: none"> 試行編製年報永續資訊專章 持續更新 IFRS 永續資訊相關之內部控制作業手冊及辦理教育訓練 	<ul style="list-style-type: none"> 依 IFRS 永續揭露準則規定於 2026 年度之年報永續資訊專章揭露相關資訊，並與 2026 年度之財務報表同時完成公告申報。

集團推動內部碳定價

我國於 2024 年 8 月 29 日公告施行碳費三項子法、10 月 21 日公告碳費費率。2025 年起排放量將正式納入碳費徵收計算，邁入碳有價時代。

為提前因應政府政策，有效應對氣候變化及降低碳風險，台達化於 2024 年導入內部碳定價制度，價格參考國內碳費定價基礎，初期設定每噸碳價為 300 元，並滾動檢討分階段調升。此制度主要將碳成本整合到企業的決策及投資評估流程中，評估碳排放對業務營運的影響，加速執行減碳措施，驅動低碳投資。

集團於 2024 年 7 月舉辦兩場教育訓練，讓相關單位了解內部碳定價之概念及應用方式，協助各廠盡速落實，並於 9 月辦理一場碳相關通識課程，廣邀集團同仁參加，提升全體員工減碳意識與專業能力，共同為達成集團的減碳目標而努力。

碳資料管理平台建置

為提升碳排放數據的即時性與準確性，台聚集團自 2024 年起推動碳資料管理平台建置，強化集團內部碳盤查流程與資料整合能力。平台首階段涵蓋台灣五廠，台達化林園廠為首階段導入廠區，主要針對範疇一與二碳排放進行系統化收集，並逐步納入部分範疇三項目。系統設計結合既有月報機制與憑證上傳流程，確保活動數據與原始資料的一致性與可追溯性。平台具備彈性輸出功能，支持不同規範要求輸出對應格式。透過此平台建置，台聚集團能更有效率管理碳排，展現以數據驅動碳管理、提升資訊透明度與氣候韌性的決心。

3.2.2 能源使用與管理

台達化能源管理目標

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，並於 2022 年初訂定 2030 年減碳目標，更於 2023 年進一步訂定 2050 年碳中和目標。台灣三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

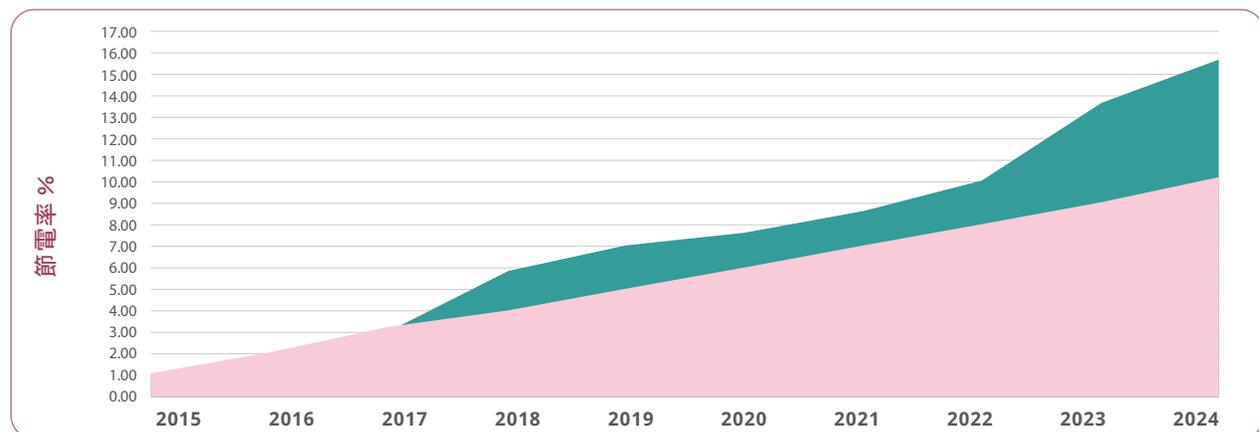
台達化參與台聚集團每年召開「集團廠區技術交流會」及數次「北部 / 南部廠區資源整合會議」，透過廠區間技術分享、問題研討的交流方式，達到資源共享，提升節能減碳的實績。2024 年集團廠區技術交流會於 11 月舉辦，以競賽形式進行案例發表，以「工安環保」、「設備預保」、「節能減碳」為核心主題，歷經廠區技術案例提報、書面審查，最終有 7 個案例進行發表決選，由集團高階主管們及各發表廠區共同票選出前三名績優案例，並由集團董事長頒發獎狀及獎金，透過評選獎勵、交流借鏡學習，共同提升集團的技術層次。



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，台灣廠區節電率達成績效如下表，符合能源局用電大戶規範 2015-2024 節電率每年平均應達 1% 以上之目標，2024 年台達化公司持續努力推行節能專案，各廠規劃如高效率節能馬達汰換與空壓機汰舊換新等方案措施皆持續進行中，並不定期檢討，以期能進一步達到集團節能減碳目標。

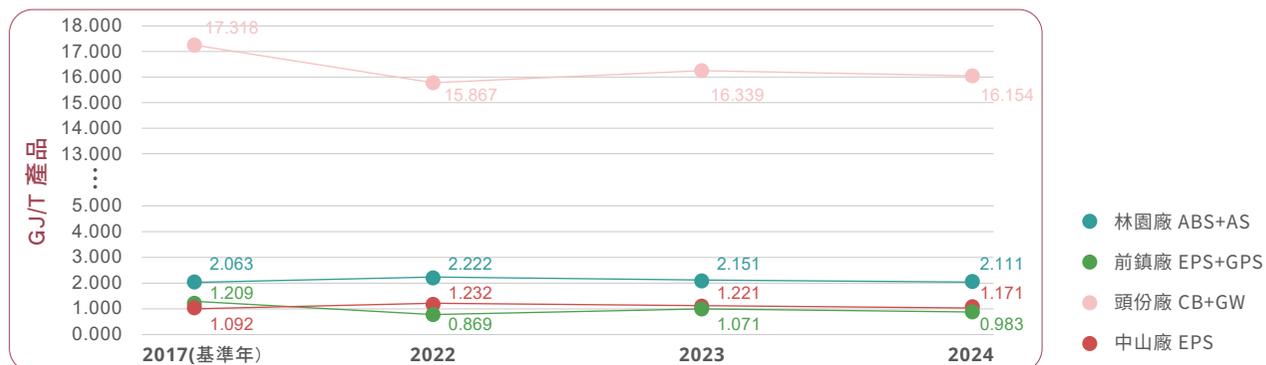
台灣廠區累積節電率 >>



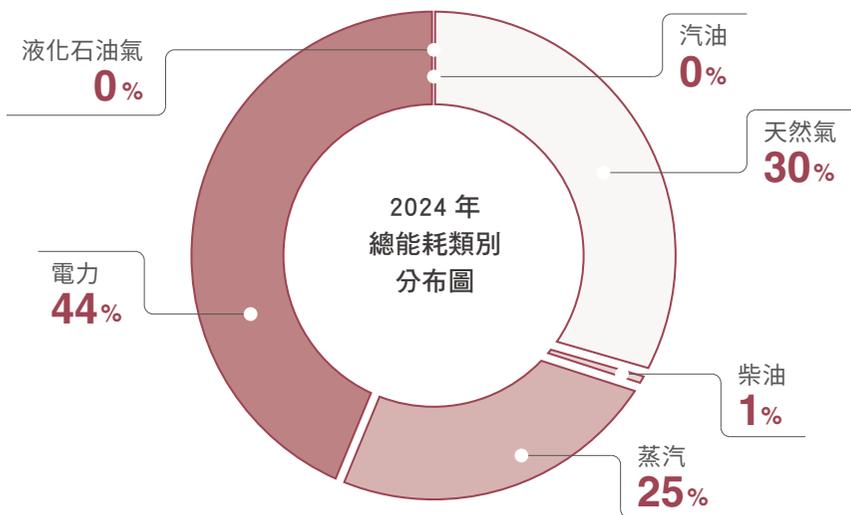
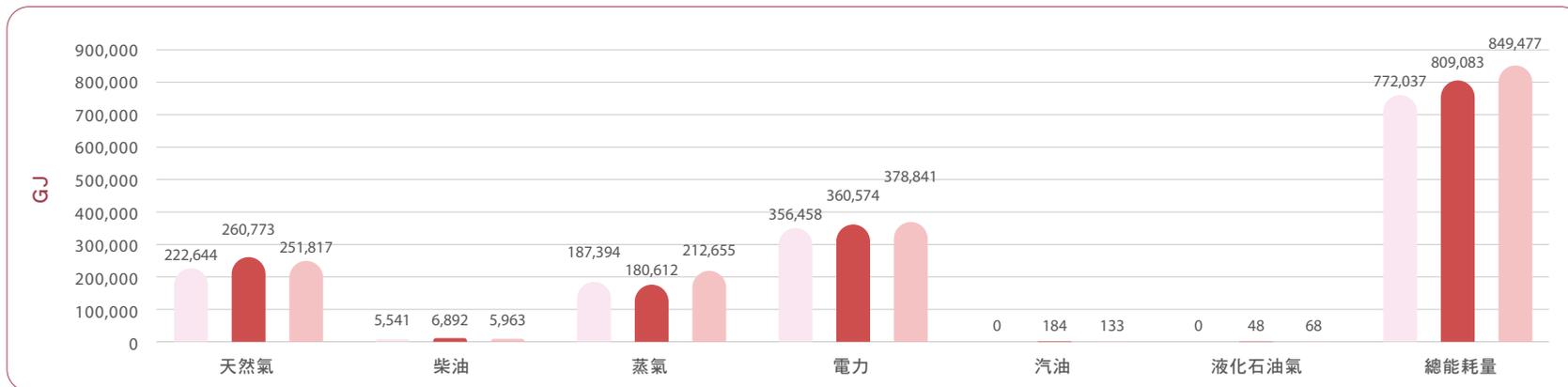
能源使用情形

2024 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 2023 年，在 2024 年總能源耗用量微增約 5%，主要因林園廠產能增加，導致天然氣、電力及蒸汽使用量上升所致。在單位產品能耗量部分，各廠區單位產品能耗皆較 2023 年降低，相較於 2017 基準年整體平均能源密集度減少 5.82%，達成單位產品能源消耗減少 3% 之目標。

各類產品能源消耗密集度 >>



近三年度能源使用情形 ➤



- 註 1：參考經濟部能源署公告的電力、柴油、汽油及液化石油氣之能源使用量轉換因數分別為 860Kcal/KWh、8,400 Kcal/L、7,800 Kcal/L 及 6,635 Kcal/L，其中 1 Kcal 為 4.187KJ。
- 註 2：參考 THERMOPEDIA 的蒸汽熱值表進行查表，於爐壓平均約 12.5 大氣壓力下，計算蒸汽使用量熱值為 665,345Kcal/m³。
- 註 3：參考中油發電用戶天然氣之基準熱值為 9,700 Kcal/m³。
- 註 4：上表所列之能源耗用量及生產產量數據來源——現場單位耗用量報表統計。
- 註 5：電力佔本公司使用能源總量 44.60%，其皆為外購電力 (100%)、無使用再生能源 (0%) 及自發自用能源 (0%)。
- 註 6：汽油及液化石油氣自 2023 年起納入統計。

3.2.3 溫室氣體管理

台達化公司於 2022 年初訂定 2030 年減碳目標，其溫室氣體排放量需較基準年 2017 年減少 27% 之碳排減量目標，更於 2023 年進一步訂定 2050 年碳中和目標。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，達到減量目的。

依循集團 2050 年減碳目標規劃減碳路徑，台灣廠區 2024 年溫室氣體排放量為 6.57 萬噸 CO₂e，林園廠產能較前一年度增加 3.4 萬噸，故排放量相較 2023 年度上升 0.4%，各廠區除持續執行節能減碳方案，並關注碳排法規之最新動態，滾動式檢討廠內減碳方針。中期減碳策略將朝低碳能源轉型、能源效率提升、智能化監控、再生能源設置與使用進行，長期減碳策略將持續關注低碳燃料、碳捕捉再利用技術及負碳排技術，落實碳中和目標，推動永續發展。

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（合併報表子公司中山廠與天津廠已於 2024 年度完成查證作業），藉由第三方輔導及確信以確認溫室氣體排放量數據之正確性及合理性，2024 年台灣廠區總排放量（範疇一 + 範疇二）相較基準年降低 17.57%，達成溫室氣體排放量較基準年減少 9% 之目標，整體公司平均單位產品碳排放量相較於基準年下降 24.52%。

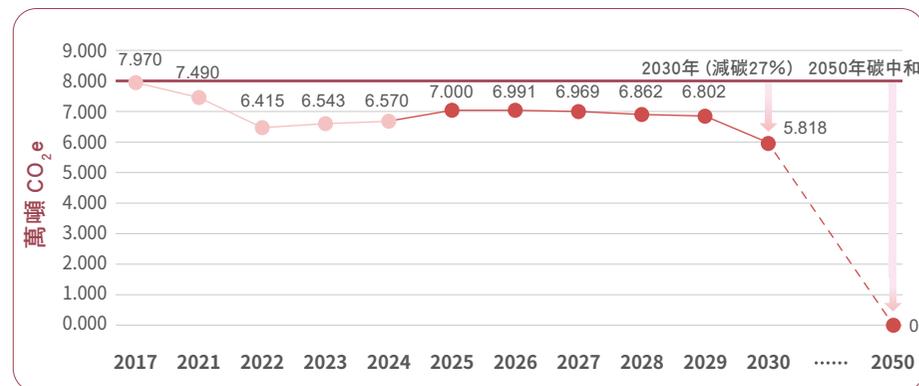
2024 年度合併公司範疇一排放量共計 16,989 公噸 CO₂e，範疇二排放量 60,652 公噸 CO₂e，合計 77,641 公噸 CO₂e，並取得外部確信報告。

台達化公司台灣廠區減碳路徑目標達成狀況 (萬噸 CO₂e)



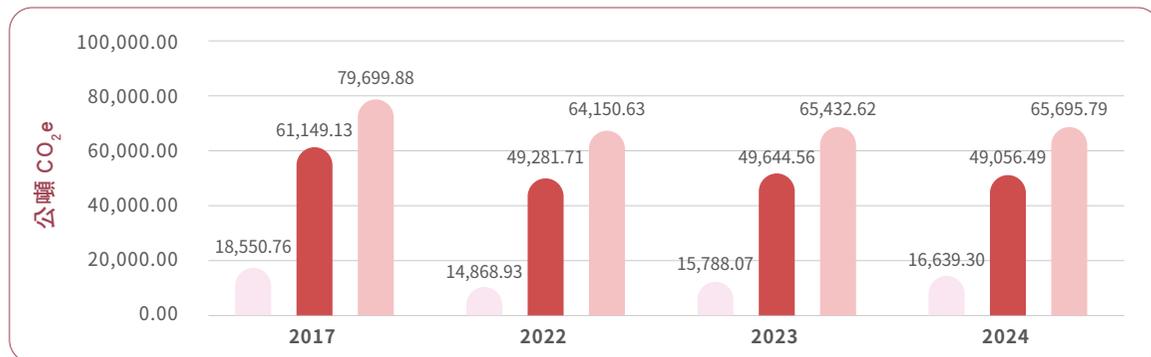
註：達成率 = 2024 年目標排放量 / 2024 年實際排放量。

台達化公司台灣廠區減碳路徑目標圖



● 目標排碳量 ● 實際排碳量 — 基準年碳排量

台達化台灣廠區碳排放量



● 範疇一 ● 範疇二 ● 範疇一及範疇二

註 1：本報告書揭露之單位產品碳排放量係為自行盤查計算。

註 2：2017 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。

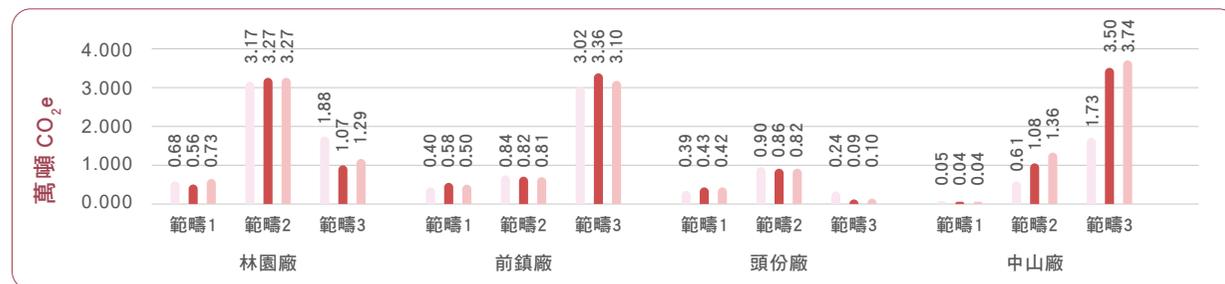
各類產品碳排放密集度



● 林園廠 ABS+AS ● 前鎮廠 EPS+GPS ● 頭份廠 CB+GW ● 中山廠 EPS

範疇三其他間接排放，涵蓋台北總公司、前鎮廠、林園廠、頭份廠、中山廠及天津廠，包含組織的委外上下游供應鏈、原物料及貨物運輸配送、產品使用及廢棄時，和組織的商務旅行及員工通勤項目所造成的溫室氣體排放。2024 年由於外銷市場擴大，範疇三排放量为 82,509 噸 CO₂e/年，相較於 2023 年增加 2.57%。

台達化核心生產據點範疇一至範疇三碳排放量



● 2022年 ● 2023年 ● 2024年

註 1：係數採用環境部公告之溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版及政府間氣候變遷專家小組 (簡稱 IPCC) 2014 年第五次評估報告之全球溫暖化潛勢 (Global Warming Potential, 簡稱 GWP) 值。

註 2：溫室氣體種類包含 CO₂、CH₄、N₂O 及 HFC_s。



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。

2024 年台灣廠區共執行 18 項節電節能減碳方案，執行成果如右表說明：

2024 年執行節能減碳措施方案及績效一覽表

廠區	措施	2024 年績效	
		節電量 (度)	減碳量 (噸 CO ₂ e)
林園廠	<ul style="list-style-type: none"> 34 區 (SAN 儲槽區) B3403-6 和 B3403-7 的出口管線對調、DCS 程控及連鎖對調 32 區 EP(Z3285-2) 及 B3285-2 停用 32 區模頭抽風 B3220(由大豐 RS-250 改大豐 RS-150) 25 區循環水泵 P2572-2 更換高效能馬達 P6210-4 汰換為高效率 pump 	228,075	108
前鎮廠	<ul style="list-style-type: none"> EPS 節能空氣乾燥機汰換案 EPS 課 C2910-4 空壓機汰換案 EPS 反應槽 / 洗滌槽之減速機更換為 IE3 馬達計 5 台 乾燥機 / 混合機更換為 IE3 馬達計 4 台 NOVA 冰水機 EK660-1 更換成 IE3 馬達 	731,891	347
頭份廠	<ul style="list-style-type: none"> 選用 IE3 高效率節能馬達 (19 項 /185HP) 照明改善更換 LED(4 件 10 盞 1232W 更換 940W) 跨接大滾輪上層馬達 (5HP 6P) 拆除 修改管路改善系統效益並除役 #5 乾燥機 前爐六座輔助變壓器降溫風車調節措施 硬化爐整體重建提升生產效率 成型重建 (11/4~11/7) #3 空壓機冷卻水系統節能改善 (10/17) 	506,279	240
合計		1,466,244	695

註 1：單位轉換係數：1 kWh=0.474 kgCO₂e。



註：達成率 = 2024 年實際減碳量 / 2024 年目標減碳量。

2025 年台灣廠區節能減碳規劃方案預計執行 15 項措施，專案彙整如下表說明：

2025 年度規劃節能減碳措施方案一覽表

廠區	措施	2025 年目標	
		節電量 (度)	減碳量 (噸 CO ₂ e)
林園廠	<ul style="list-style-type: none"> · 26 區 (ABS 製程區) B2644A-1 魯式鼓風機汰舊換新 · 34 區 (SAN 儲槽區) B3403-3 魯式鼓風機變更規格汰換 · 34 區 (SAN 儲槽區) B3403-4 魯式鼓風機變更規格汰換 · 34 區 (SAN 儲槽區) B3403-5 魯式鼓風機變更規格汰換 · 82 區 (廢水處理區) B 線浮除槽底部出料管線修改及 82 區 B 線廢水流程部分修改 	278,430	132
前鎮廠	<ul style="list-style-type: none"> · EPS 反應槽減速機馬達更換成 IE3 馬達計 4 台 · 空氣儲槽更換無耗氣自動排水器計 5 台 · 冷卻水塔汰舊更新，具節能減碳能效 	472,836	227
頭份廠	<ul style="list-style-type: none"> · #1 空壓機 200HP 汰換並使用 IE3 馬達 · 辦公室 2F 兩台冰水機管線合併並改為一用一備 (12.8kw) · 照明改善 (廠房天井燈 100W 改換 80W *10 盞) · 選用 IE3 高效率節能馬達 (9 台加總 59.5HP) · #1 空壓機冷卻水系統節能改善 · 熔爐整體重建提升生產效率 · 主爐變壓器汰換 	1,355,698	643
合計		2,106,964	1,001

註 1：單位轉換係數：1 kWh=0.474 kg CO₂e。

3.3 水資源管理 GRI 3-3、GRI 303 (303-1、303-2、303-3、303-4、303-5)

3.3.1 水資源管理

<p>重大議題</p> <p>水資源管理</p> 	<p>重大原因</p> <p>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。</p> 	<p>衝擊邊界</p> <p>政府機關、社區、員工</p> 	<p>永續原則與 SDGs 對應</p> <p>創造友善環境 / SDG 6 淨水與衛生</p> 
<p>管理方針</p>			
<p>方針目的</p>	<p>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。</p>		
<p>目標</p>	<p>2024 年目標：(1) 單位產品用水量較基準年減少 3%；(2) 放流水質符合標準。 中期目標 2027 年：(1) 單位產品用水量較基準年減少 7%；(2) 放流水質符合標準。 長期目標 2030 年：(1) 單位產品用水量較基準年減少 15%；(2) 放流水質符合標準。</p>		
<p>管理方案</p>	<p>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。</p>		
<p>方針評估</p>	<p>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。</p>		
<p>評估機制</p>	<p>持續推行 ISO 14001 環境管理系統，以系統性的管理水資源使用情形。</p>		
<p>評估結果</p>	<p>✔ 1. 2024年單位產品用水量較2017年減少20.33%，已達成目標；✔ 2.各廠排放廢水水質皆符合法規排放標準。</p>		
<p>負面衝擊補救與預防措施</p>	<p>1. 水庫水源不足-生產中斷：參與公部門節水規劃，並尋求替代之水源途徑。 2. 水資源減量改善措施方案檢討。</p>		
<p>方針調整</p>	<p>針對未達目標改善方案的提出，於管理審查會議提出檢討。</p>		
<p>申訴機制</p>	<p>另詳列於第 3.1.2 章節環安衛申訴管道內容。</p>		

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佈，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，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，其中本公司將用水壓力狀況超過 40%，定義為具水資源壓力的區域，並作為水管理與風險因應之重要依據。

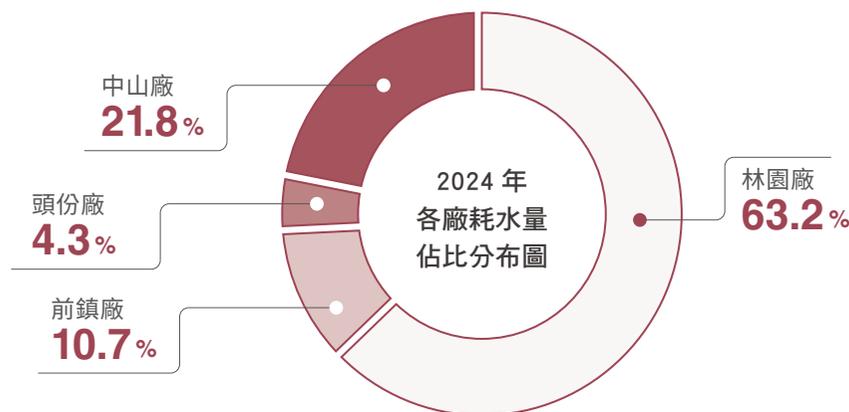
廠別	林園廠	前鎮廠	頭份廠	中山廠	總計
主要取水來源	鳳山水庫	鳳山水庫	永和山水庫	橫門水道	
用水壓力狀況	低中度 (10~20%)	低中度 (10~20%)	低中度 (10~20%)	中高度 (20~30%)	
取水量 (百萬公升)	276	526	20	251	1,073

註 1：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。

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%，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。

2024 年總取水量為 1,073 百萬公升、總排水量為 667 百萬公升及總耗水量為 406 百萬公升，相較於 2017 基準年耗水量增加約 3.73%，主要因林園廠及中山廠產能較上升所導致。在各廠區的耗水情形，林園廠耗水占比約為 63.2% 最高，其次中山廠，耗水占比約 21.8%。

近三年度用水情形 ➤



水資源密集度

2024 相較 2023 年單位產品用水量及單位產品排放廢水量除林園廠上升外，其他廠區皆較下降或持平，單位產品用水量整體平均較 2017 基準年減少 20.33%，達成單位產品用水量較基準年減少 3% 之目標，單位產品排放廢水量整體平均較 2017 基準年減少 20.66%。

節水行動

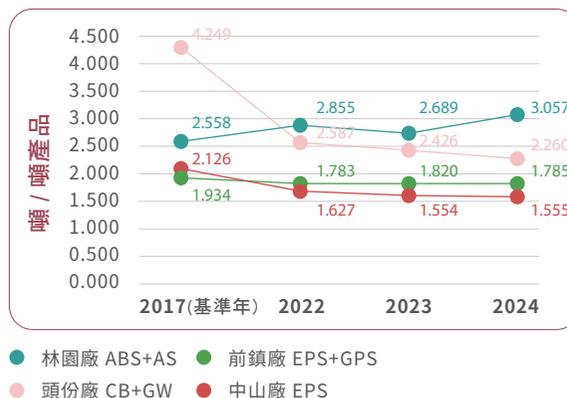
台達化公司積極進行水資源管理，透過從製程中節省用水、廢水回收再利用及雨水收集回收再利用等方式，達到節水成效。透過製程改善節水及廢水回收再利用等諸多方案，在廢水回收使用率皆有相當地提升。除了落實節水方案外，更進一步將用水納入每月關鍵績效指標監控，對用水進行統計分析比對，如發現有用水異常，立即進行原因調查，並進行改善。

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，2024 年各廠區水質無違規超限，達成放流水質符合標準之目標。

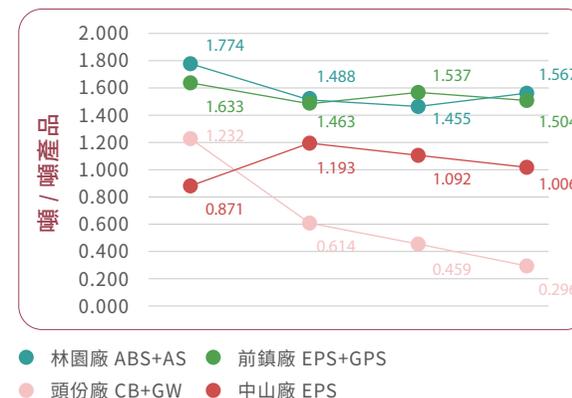
各廠區廢水排放狀況

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。

各類產品用水密集度



各類產品排放水密集度



2024 年台達化公司水回收及再利用情形

林園廠	水資源回收及再利用總量 (噸)	478.26
	水資源用水回收率 R2(%)	37.52

註：水資源用水回收率 R2 依據水利署用水回收率計算公式計算。

2024 年台達化公司總排水量相較 2023 年增加 9.02%，主要因林園廠及中山廠產能增加所致，但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。

近三年各廠主要水質項目自行檢測結果一覽表

廠區	水質項目	2022 年	2023 年	2024 年	排放標準
林園廠	pH 值	7.2	7.1	7.3	6-9
	化學需氧量(mg/L)	45.55	38.6	68.9	100
	懸浮固體(mg/L)	11.4	9.1	11.4	30
前鎮廠	pH 值	7.2	7.3	7.3	6-9
	化學需氧量(mg/L)	26.2	24.3	17.45	100
	懸浮固體(mg/L)	12.6	5.65	4.65	30
中山廠	pH 值	7.32	7.2	7.4	6-9
	化學需氧量(mg/L)	19.19	29.4	20.93	60
	懸浮物(mg/L)	9.2	9	4	30

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。
註：水質檢測值係用兩次 / 年的測值平均值填入。

2024~2025 年廢水規劃改善方案

廠區	2024 年推動改善方案	2025 年預計推動改善方案
林園廠	82 區放流水規劃增設砂濾設備，減少放流水中 SS 懸浮固體量	原 82 區放流水增加砂濾設備變更為長纖維過濾，減少放流水中 SS 懸浮固體量
前鎮廠	無	製程冷卻水塔更新，減少水資源飛散損失
頭份廠	<ul style="list-style-type: none"> 生活污水管線整改 設置雨水回收管線，雨水供製程再利用，減少取水量 T02-5 貯水槽外溢改 	規劃生活污水池加蓋，防止異味逸散
中山廠	污水處理場中水回用（約 46%）技術改良項目	持續推動污水處理場中水回用（約 46%）技術改良項目

各廠區排放廢水量



3.4 空氣污染防治 GRI 3-3、GRI 305(305-7)

重大議題

空氣污染
防制



重大原因

空氣污染排放一直是政府機關與人民重視之議題，台達化公司為傳統製造業工廠，各廠因使用原物料及製造生產程序之過程中會排放之空氣污染物包含粒狀物(Par)、硫氧化物(SOx)、氮氧化物(NOx)、揮發性有機物(VOCs)及有害空氣污染物(HAPs)等，針對污染源排放管理亦為公司重視之責任與義務。



衝擊範圍

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。



衝擊邊界

政府機關、
社區與員工



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，並在營運過程中盡可能減少影響員工及廠區附近居民健康之危害因數；排放量基準年為 2017 年。

目標

2024 年目標：空氣污染物排放超限罰款件數為 0；VOCs 單位產品排放量較基準年下降 10%。
中期目標 2027 年：空氣污染物排放超限罰款件數為 0；VOCs 單位產品排放量較基準年下降 17%。
長期目標 2030 年：空氣污染物排放超限罰款件數為 0；VOCs 單位產品排放量較基準年下降 25%。

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. 定期檢測廠排放濃度，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. 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。

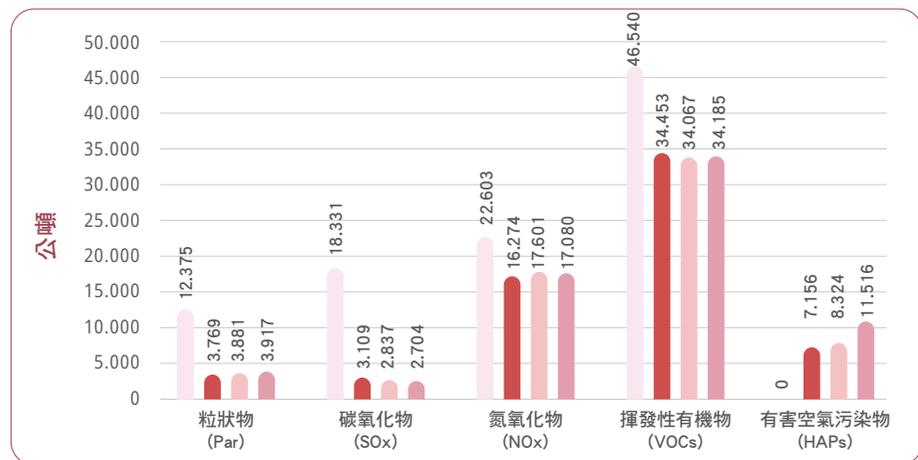
台達化公司空氣污染物排放來源如下表說明，石化廠部分皆有設置 RTO 防制設備以確保揮發性有機物之削減，另因應主管機關近年針對有害空氣污染物之管理，新增揭露有害空氣污染物 (HAPs) 之排放量。

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	粒狀物、硫氧化物、氮氧化物	熱煤鍋爐、焚化爐及廢氣燃燒塔所產生
前鎮廠	揮發性有機物、有害空氣污染物	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	粒狀物、硫氧化物、氮氧化物、揮發性有機物、有害空氣污染物	由玻璃成纖及乾燥爐成型所排放
中山廠	硫氧化物、氮氧化物、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)

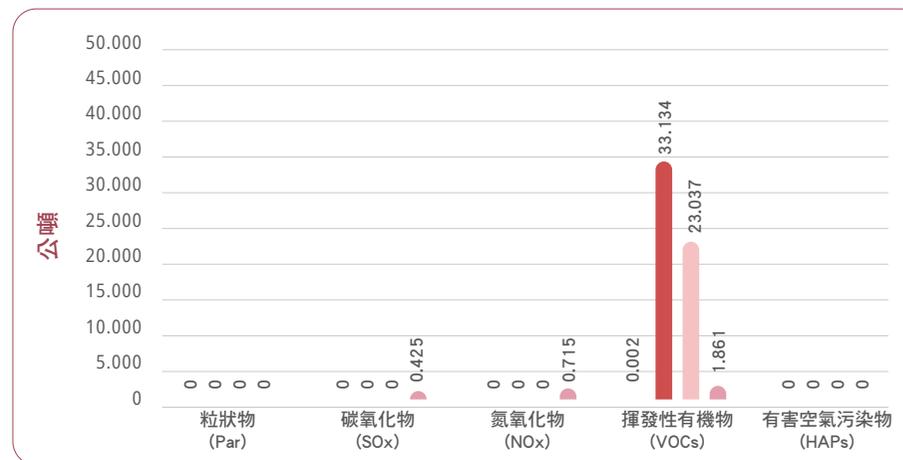
2024 年度台灣廠區各類空氣污染物排放量以 2017 作為基準年比較，粒狀物下降 68.34%；硫氧化物下降 85.25%；氮氧化物下降 24.44%；揮發性有機物下降 26.55%；大陸地區中山廠自 2024 年起即配合大陸當地法規進行硫氧化物、氮氧化物監測，同時因增設 RTO 設備使得 VOCs 之排放量大幅降低，較 2023 年度下降 91.92%。

台灣廠區各類空氣污染物排放量



● 2017年 ● 2022年 ● 2023年 ● 2024年

大陸中山廠各類空氣污染物排放量



● 2017年 ● 2022年 ● 2023年 ● 2024年

註：大陸地區未有 HAPs 制定監管機制，故中山廠之 HAPs 無統計數據揭露。

VOCs 單位產品排放量部分，以 2017 作為基準年比較，台灣廠區整體平均下降 35.76%，達成 VOCs 單位產品排放量較基準年下降 10% 之目標。

各類產品 VOCs 排放密集度



註：中山廠 2017 年無 VOCs 排放數據。

台達化公司 2024 年計有林園廠 2 件空污違規事件，未達成空氣污染物排放超限罰款件數為 0 件之目標，違規及改善說明如下：

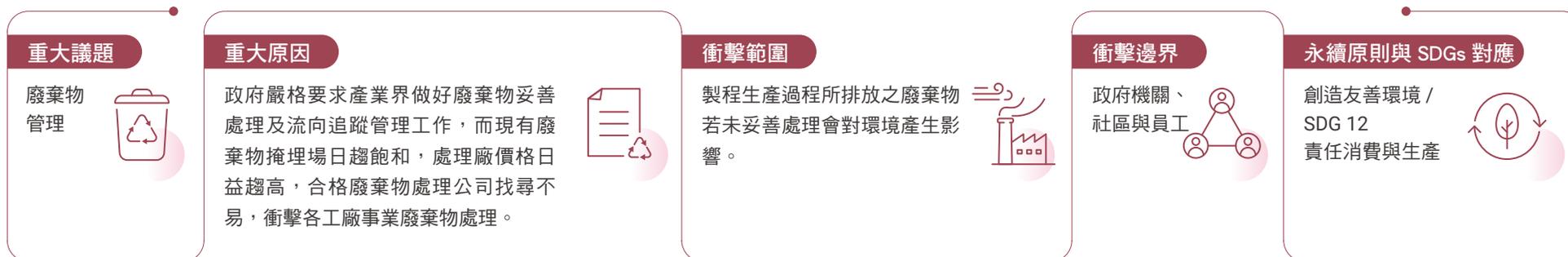
2024 年空氣污染物排放改善方案

廠區	2024 年情形	說明 (含未達成原因)	2024 年改善方案
林園廠	2 件違規	2024 年 3 月 27 日高雄市環保局稽查科至本廠進行排放管道黑煙稽查，經查本廠 26 區 RTO 管道排放黑煙，依違反空氣污染防制法第 32 條第 1 項第 1 款規定裁處 22.5 萬元整。	要求全廠各製程及公用區在開車與停車前，需先告知 26 區領班，領班於這期間即時監控 RTO 運作情形，並適時變更 RTO 操作參數設定值。
		2024 年 7 月 4 日高雄市環保局進廠進行設備元件稽查檢測，檢測結果發現共計 2 點設備元件洩漏濃度超過「高雄市設備元件揮發性有機物管制及排放標準」所訂之 2,000ppm，依違反空氣污染防制法第 20 條第 1 項規定裁處共 30 萬元整。	<ul style="list-style-type: none"> 22 區水封槽 (P2238(O01)) 上蓋間隙 VOCs 超標，上蓋密合性已改善，並定時置換水封槽內水，並已於 7 月 5 日安排委外檢測公司複檢，並將複檢結果提報予環保局改善完成。 24 區靜置槽 (A04-O01) 排水桶 VOCs 超標，重新規範排水作業標準，排放後立即移離製程區、倒入廢水場、空桶加蓋，並已於 7 月 5 日安排委外檢測公司複檢，並將複檢結果提報予環保局改善完成。

2024 年及 2025 年規劃空氣污染物排放改善方案

廠區	2024 年推動改善方案	2025 年預計推動改善方案
林園廠	<ul style="list-style-type: none"> 持續辦理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。 廢棄物焚化爐袋式集塵器更新，強化空氣污染防治設備效率。 	<ul style="list-style-type: none"> 持續辦理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。 改善製程區廢氣逸散收集系統，防止異味飄散至周界環境。
前鎮廠	蓄熱式焚化爐 RTO 預計更換金屬保爾環，避免壓差上升，確保廢氣不外漏。	靜電集塵器絕緣礙子清理。
頭份廠	<ul style="list-style-type: none"> 天花板線乾燥爐能源方式改善，以符合空污排放。 爐後冷卻風車更新。 靜電集塵器排水改善。 	規劃 P006 及 P007 管道加設洗滌降溫設備，避免異常煙流排放，符合空污防制標準。

3.5 廢棄物管理 GRI 3-3、GRI 306(306-1、306-2、306-3、306-4、306-5)



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	2024 年目標：落實廢棄物稽巡查制度；廢棄物妥善處理率 100%。 中期目標 2027 年：落實廢棄物稽巡查制度；廢棄物妥善處理率 100%。 長期目標 2030 年：落實廢棄物稽巡查制度；廢棄物妥善處理率 100%。
管理方案	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	落實事業廢棄物自主巡檢並依法清除處理事業廢棄物，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。



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，2024 年共計稽巡查 18 次，查核結果均符合相關法律規定，持續落實廢棄物巡檢制度；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。），達成廢棄物妥善處理率 100% 之目標。

廢棄物產出及其處理流程

2024 年台達化全公司之廢棄物總產生量為 4,696.5 噸相較於 2017 年增加 27.22%，因往年主要統計各廠所產出之大宗廢棄物，自 2023 年起為有效掌握廢棄物流向，即依廢棄物申報網站所申報數量全數納入統計，且各廠所產生之廢棄物主要為非有害廢棄物，一般事業廢棄物之處置方式占比主要為焚化（不含能源回收）19.83%、掩埋 15.42% 及其他處置作業 0.49%，回收作業占比部分，屬於再使用準備為 0%、再生利用為 60.95% 及其他回收作業為 3.31%，回收百分比為 64.26%。

台達化公司各廠近三年之廢棄物產生、移轉及處置量

單位：公噸 (T)

廠別	有害 / 非有害	處置種類	處置方式	2022	2023	2024	
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)	542.9	316.1	641.5	
			掩埋	0.0	10.0	4.2	
			其他處置作業	0.0	0.0	0.0	
		非有害廢棄物處置量			542.9	326.1	645.7
		回收作業	再使用準備	0.0	0.0	0.0	
			再生利用	914.6	907.0	1,166.2	
			其他回收作業	26.5	20.2	84.4	
		非有害廢棄物總量			1,484.0	1,253.2	1,896.3
		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)	72.1	83.6
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				72.1	83.6	88.4	
回收作業	再使用準備			0.0	0.0	0.0	
	再生利用			292.8	324.0	341.2	
	其他回收作業			68.8	82.5	60.2	
非有害廢棄物總量				433.7	490.2	489.8	



單位：公噸 (T)

廠別	有害 / 非有害	處置種類	處置方式	2022	2023	2024		
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)	50.6	39.3	26.7		
			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			50.6	39.3	26.7	
		回收作業	再使用準備	0.0	0.0	0.0		
			再生利用	664.4	1,106.5	1,355.0		
			其他回收作業	2.1	10.6	10.8		
		非有害廢棄物處置量			717.1	1,156.4	1,392.5	
		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)	157.9	162.3	174.9
					掩埋	702.0	924.8	719.8
其他處置作業	0.0				0.0	23.2		
非有害廢棄物處置量				859.9	1,087.0	917.9		
回收作業	再使用準備			0.0	0.0	0.0		
	再生利用			0.0	0.0	0.0		
	其他回收作業			0.0	0.0	0.0		
非有害廢棄物處置量				859.9	1,087.0	917.9		

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）。

單位：公噸 (T)

廠別	有害 / 非有害	處置種類	處置方式	2022	2023	2024
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	2.1	0	0
		有害廢棄物總量		2.1	0	0

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。

2024 年台達化公司廢棄物產出流向資訊圖



廢棄物管理運作

1

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 粉末回收製成製程再利用，減少廢棄污泥之產出，2024 年有效利用製程生產殘餘回收料作為其他產品等級使用，回收料取得 ISO 14021 認證，提高餘料再利用量。

2

前鎮廠

○ 2018 年起廢水污泥優化凝劑添加比例，進一步提升帶濾式脫水機效率；規劃廠內廢棄物自行重複使用以減少廢棄物產生。

3

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。

4

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。

2024 年及 2025 年廢棄物管理改善方案

廠區	2024 年推動改善方案	2025 年預計推動改善方案
林園廠	製程餘料回收再製，有效利用殘餘廢料作為其他產品等級使用，回收料取得 ISO 14021 認證。	持續辦理製程餘料回收再利用方案，提高餘料再利用量。
前鎮廠	廠內原物料太空包回收再利用，改包裝 751C 及 331X 產品使用。	辦理原物料供應商之棧板回收再利用。
頭份廠	<ul style="list-style-type: none"> · 新增再利用處理廠商。 · 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。 	<ul style="list-style-type: none"> · 新增再利用處理廠商。 · 規劃設置廢棄物儲存場，集中分類管理。 · 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。
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。 	<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。