

第四章 友善環境

4.1 資源管理 GRI 3-3、301-1、301-2、301-3、303-1、303-2、303-3、303-4、303-5

4.2 氣候變遷與能源管理 GRI 2-23、2-24、3-3、201-2、302-1、302-3、302-4、305-1、305-2、305-4、305-5

4.3 排放管理 GRI 3-3、305-6、305-7

4.4 廢棄物管理 GRI 306-3、306-4、306-5



績效亮點

- 2015 年至 2024 年平均節電率為 1.58 %，優於法規 1% 要求
- 2024 年溫室氣體排放量 100,912 公噸 CO₂e，較基準年 (2017 年) 減少 13.9 %
- 2024 年用水回收率為 97.50 %
- 2024 年節能減碳方案節能量 8,740GJ、減碳量 1,076 公噸 CO₂e
- 2024 年廢棄物量較上年度減少 41.86%

重大議題

原物料管理、水資源管理、氣候變遷與能源管理、空氣污染防治、廢棄物管理

SDGs 對應



通過驗證之管理系統



ISO 14001 環境管理系統 (左)
有效期限：2028.05.03

ISO 50001 能源管理系統 (右)
有效期限：2025.11.19

4.1 資源管理

原物料管理 GRI 2-25、3-3

重大議題：原物料管理，對應永續原則：永續發展

管理方針及要素	管理衝擊	管理方針目標執行績效	管理方針的評量
對亞聚的重要性 原物料品質管控及有效再利用，可降低生產成本及降低環境衝擊。	正 / 負面衝擊項目 · 延續 2023 年管理追蹤 · 正面衝擊 - 提高原物料使用效率，降低成本，減少廢棄物	2024 年目標 · 乙烯使用效率 ≤ 1.009 · 設備運轉率 $\geq 96.6\%$ · 太空包袋回收率 $\geq 78\%$ · 廢膜捲回收再使用量 ≥ 60 公噸	有效性評估 · 乙烯效率納入品質目標，管控執行達成率 · 包材物料回收減量納入日常管理
管理做法與目的 藉由乙烯原料使用效率監控及太空包裝袋回收管控，以降低生產成本，減少廢棄物的產生，降低環境衝擊。	負面補救及預防措施 —	2024 年執行績效 · 乙烯使用效率 0.9973 (✓) · 設備運轉率 97.7% (✓) · 太空包袋回收率 79.5% (✓) · 廢膜捲回收再使用量 65.4 公噸 (✓)	管理方針調整 · 每週廠務會議定期檢討乙烯效率執行績效 · 成品課每月太空包袋回收率統計追蹤
策略 · 原料使用效率監控 · 物料回收循環再利用		短期 (<3 年) 目標 · 乙烯使用效率 ≤ 1.009 · 設備運轉率 $\geq 96.6\%$ · 太空包袋回收率 $\geq 78\%$ · 廢膜捲回收再使用量 ≥ 60 公噸	
		中長期 (≥ 3 年) 目標規劃 · 高雄港區洲際二期投資案，提高原料供給調度彈性，可提升約 19% 乙烯日供應量	

原料使用

亞聚林園廠生產低密度聚乙烯樹脂、乙烯醋酸乙烯酯共聚合樹脂等產品，主要原料為乙烯、醋酸乙烯酯，主要副資材為礦油精；主要原料無使用可再生原料，且產品無回收再使用。

近三年 林園廠主要原料使用量

原料類別	單位	2022 年	2023 年	2024 年
乙烯	公噸	107,936	109,548	112,125
醋酸乙烯酯	公噸	24,270	25,163	20,964

物料使用與回收 GRI 301-1、301-2

林園廠產品包裝型態分為袋裝與貨櫃包運輸，其中袋裝包材有 PE 袋、太空包袋、貨櫃袋、Top sheet 與伸縮膜等，無使用可再生物料。

為降低產品包材對環境所造成的衝擊，PE 袋、貨櫃袋、Top Sheet 及伸縮膜等包材均由客戶自行回收使用，主要做為客戶成品或雜物臨時包裝用，太空包袋包材則由林園廠回收重複使用，由運輸公司送貨時順道將太空包袋收回至林園廠，每只太空包袋平均使用次數約 4 次。

近三年各類產品包材使用量與回收率 GRI 301-3

包材類別	單位	2022 年		2023 年		2024 年	
		使用量	回收率	使用量	回收率	使用量	回收率
PE 袋	公噸	474	客戶自行回收	458	客戶自行回收	423	客戶自行回收
Top Sheet 及伸縮膜	公噸	61	客戶自行回收	55	客戶自行回收	52	客戶自行回收
太空包袋	公噸	146	78.2 %	136	78.3 %	206	79.5 %

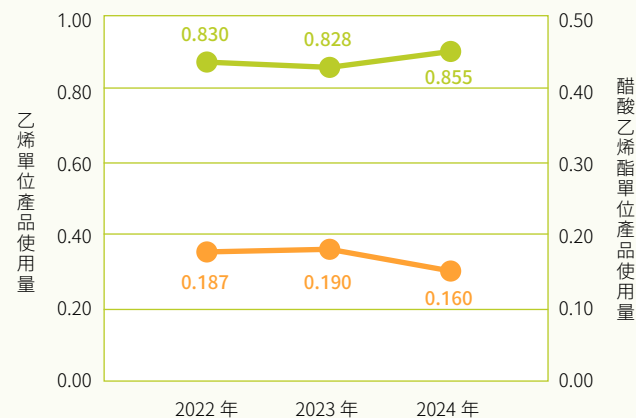
註：1. 太空包袋回收率=(回收太空包袋件數/太空包裝產品銷售件數)，以內銷為回收計算基準。

2. 客戶端回收之太空包袋，少部分會被客戶割破，少部分因運輸過程污損，導致回收率無法有效提升，將與客戶溝通協調，確保回收之太空包袋可再使用。

3. 客戶已多年未指定貨櫃袋包裝出貨，因此暫停貨櫃袋使用量統計。

2024 年因 EVA 產品市況不佳，LDPE 產品需求略增，總產量 131,105 公噸，相較 2023 年略降 0.86%，配合產銷調整，使得醋酸乙烯酯單位產品使用量降低，乙烯單位產品使用量升高；EVA 將逐漸往高值化、高 VA 含量產品發展。

近三年 林園廠單位產品主要原料使用量



● 乙烯 (公噸) / 總產量 (公噸) ● 醋酸乙烯酯 (公噸) / 總產量 (公噸)

落實循環經濟

在生產過程中產生的渣滓、髒污廢料等無法回收再生營利之下腳料，以及品質檢測過程中吹袋產生的「廢膜捲」，皆交由合作業者進行後續處理與再利用，供應予其他有需求之產業使用，落實資源循環與延伸產品價值，有效降低環境衝擊。林園廠 2024 年下腳料數量 208.9 公噸、廢膜捲數量 65.4 公噸。

水資源管理

重大議題：水資源管理，對應永續原則：永續發展 GRI 2-25、3-3

管理方針及要素	管理衝擊	管理方針目標執行績效	管理方針的評量
對亞聚的重要性 全球暖化導致極端氣候，近年來政府單位、利害關係人及企業內部對水資源管理逐漸重視，透過節水措施及節水方案，將珍貴水資源循環回收再利用。	正 / 負面衝擊項目 · 負面實際衝擊 - 水庫水源不足	2024 年目標 · 用水回收率 > 95% · 單位產品用水量：< 4.0 M ³ /公噸	有效性評估 · 節水量統計 · 水費單 · 流量計定期校正 · ISO 9001 追蹤管理單位產品用水量
管理做法與目的 · 以源頭製程改善為主，管末處理為輔，使水資源循環再利用 · 持續執行節水措施及減排，水資源回收管理	負面補救及預防措施 · 配合公部門階段性節水計劃，廠內執行三階段節水措施，可節省 10% 水量 · 用水回收率、單位產品用水量及節水製程改善案件，持續管理追蹤	2024 年執行績效 · 用水回收率 97.5% (✓) · 單位產品用水量：3.70 M ³ /公噸 (✓)	申訴機制 · 亞聚官網「永續發展專區」 · 環境衝擊申訴管道
策略 · 用水回收率，管理追蹤 · 單位產品用水量，持續管理追蹤 · 節水相關之製程改善案件，持續管理追蹤 · 水資源管理數據邊界為林園廠，數據涵蓋率為 100%		短期 (<3 年) 目標 · 用水回收率 > 96% · 單位產品用水量：< 3.9 M ³ /公噸	管理方針調整 · 定期廠務會議，說明自主節水執行狀況及節水率，並滾動式檢討 · 定期技術交流會議，討論節水相關改善案執行進度及施工方式
		中長期 (≥ 3 年) 目標規劃 · 用水回收率 > 97% · 單位產品用水量：< 3.8 M ³ /公噸 · 每年節水相關之製程改善案件至少 1 件以上	

林園廠水資源來源



水資源風險等級：低 - 中 (10~20%)

水資源來源：第三方的水 類別：淡水 (≤ 1,000 mg/L 總溶解固體)

自來水：由「高屏溪攔河堰」經鳳山給水廠供應；

純水：由台灣氯乙烯公司供應

1. 採用世界資源研究院 (World Resources Institute, WRI) 開發的水風險評估工具
2. 水資源管理數據邊界為林園廠，數據涵蓋率為 100%
3. 本公司將用水壓力超過 40%，定義為水資源壓力區域，並作為水管理與風險因應之重要依據

項目	2023 年	2024 年	增 / 減
林園廠總取水量 (千立方公尺)	489.730	485.689	▼ 減 0.8%
林園廠放流量 (千立方公尺)	165.554	170.558	▲ 增 5.9%
林園廠總耗水量 (千立方公尺)	324.176	315.131	▼ 減 4.3%
用水回收率 (%) (重複利用率, R2)	97.36	97.50	▲ 增 0.14%
$R2 = \frac{\text{總循環水量} + \text{總回收水量} + \text{雨水取水量} + \text{冷凝水取水量} - \text{冷卻水塔內循環量}}{\text{總取水量} + \text{總回用水量} + \text{總循環水量} - \text{冷卻水塔內循環量}} \times 100\%$			

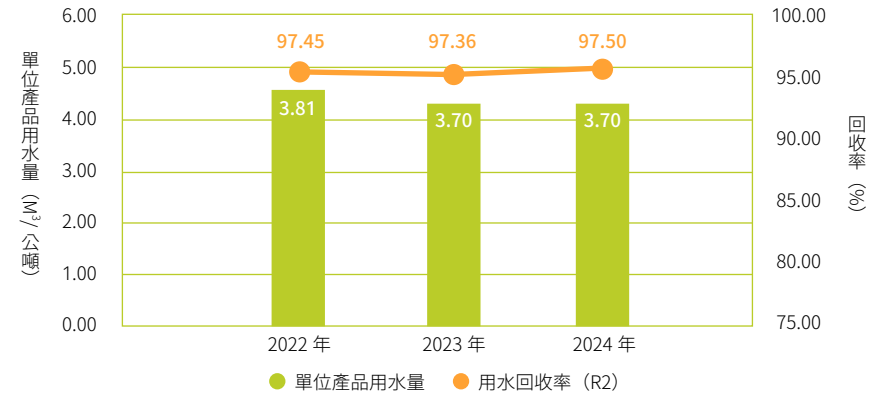
註：資訊重編，1. 經第三方查證單位確信後，取水量 (新增納入純水、水車載水量)。
2. 用水回收率改以 R2 計算方式呈現。

GRI 2-4、303-1、303-3、303-4、303-5 SASB RT-CH-140a.1

2024 年單位產品用水量為 3.7 M³/公噸，同上年度單位用水量，仍低於目標值 4.0 M³/公噸。

亞聚林園廠回收及再利用水包含冷凝水回收與冷卻水塔冷卻水循環再利用，依據經濟部公告的「用水計畫書審查作業要點」所訂之用水指標計算，2024 年用水回收率為 97.50%，與 2023 年相同，近三年亞聚林園廠單位產品用水量與用水回收率如圖。此外，公司高度重視全球暖化與氣候變遷所帶來之影響，近年來因應高雄地區當地狀況用水資源危機，2025 年將持續向高層提出用水解決政策。

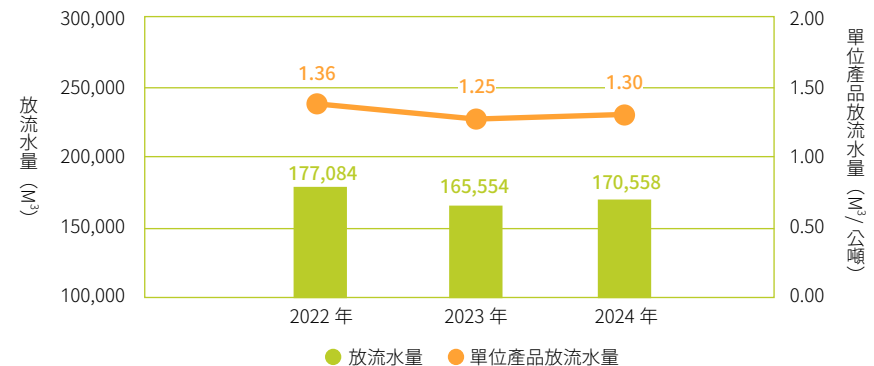
近三年 林園廠單位產品用水量、用水回收率



放流水管理 GRI 303-2

林園廠製程屬氣體壓縮反應成固體聚乙烯樹脂產品，廠內以自來水用於冷卻設備、切粒冷卻、清洗產品儲槽後收集於調和池，因此排放水可不受污染並優於法令規範下排放，經由地下管線納入專用污水下水道系統排放到林園工業區污水處理廠進行處理作業。

2024 年放流量 170,558 M³，較 2023 年增加 3.0%；單位產品放流量 1.30 M³/公噸，2024 年因新產品開發測試及品質調整，冰水需求置換量增加，使得單位產品放流量較 2023 年高。



林園廠放流水主要檢測項目包含懸浮固體、化學需氧量、pH 值等三項，定期檢測申報項目均低於下水道水質標準。

近三年亞聚林園廠放流水主要水質項目檢測結果如表：

單位：毫克 / 公升

檢測項目	2022 年	2023 年	2024 年	排放標準
懸浮固體	9.18	5.51	11.29	≤ 25
化學需氧量	40.72	32.77	38.57	≤ 90
pH 值	7.52	7.46	7.39	6~9

2024 年排放水質控管檢測項目均在合格範圍內，無違反排放許可事件。 GRI 303-2 SASB RT-CH-140a.2

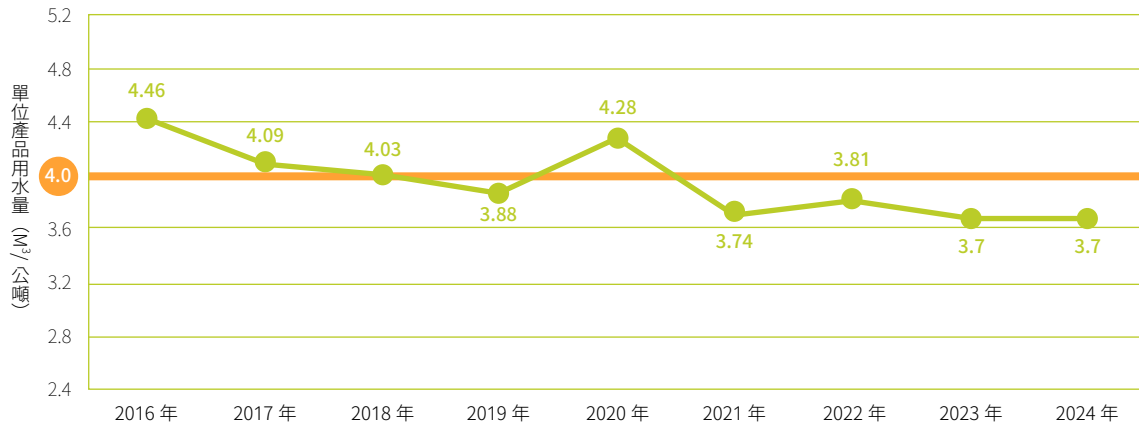
節水措施

亞聚主要用水量為製程熱量移除設備及冷卻水塔的汽化熱損失，歷年來陸續進行節水方案，如吸收式冰水機改電動式、廢熱回收、切粒軟水管理、冷卻水濃縮倍數提高等改善，2024 年因維持熱交換器設備效率及改善漏水設備，單位產品用水量維持上年度水準。

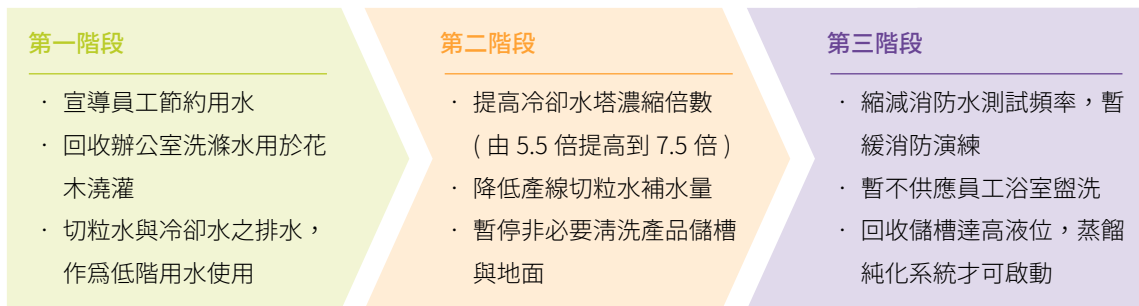
近年因全球暖化氣候變化異常，導致國內相關用水缺水情況日漸嚴重，因應缺水情況政府除了逐步實施階段性限水措施外，並積極整合各加工區及工業區廢水量，進一步規劃建置廢水回收廠。唯經評估本廠廢水回收系統之建置及操作費用後，暫緩建置小型廢水回收系統，研擬規劃配合政府廢水回收政策，部分採用政府建設之廢水回收廠的再生水做為廠內用水，以達到政府與企業雙贏優勢。 SASB RT-CH-140a.3

林園廠 單位產品用水量趨勢

註：2024 年單位產品用水量目標值 4.0 M³/公噸



政府實施階段性限水措施，亞聚林園廠因應方式：



三階段措施可節水約 10%，必要時配合水車外購地下水補充。

2024 年節水方案

類別	節能管理方案	執行效益		工程費用支出 (萬元)
		年節省純水用量 (M ³)	年節省純水支出 (萬元)	
製程改善	Line 3 V-1327/V-1328 冷凝水回收	11,626	46.54	42

4.2 氣候變遷與能源管理

重大議題：氣候變遷與能源管理，對應永續原則：永續發展 GRI 2-25、3-3

管理方針及要素	管理衝擊	管理方針目標執行績效	管理方針的評量
對亞聚的重要性 極端氣候衝擊著人類的生命與財產，是全球所必須面對的問題，對於歐盟政策方向，企業需提前準備因應。 提升能源使用效率、減少溫室氣體排放是企業須立即執行的事項。	正 / 負面衝擊項目 - 負面實際衝擊 - 能源費用高漲 - 負面實際衝擊 - 電力供應不足 - 負面潛在衝擊 - 碳費徵收	2024 年目標 - 單位溫室氣體排放量 < 0.803 公噸 CO₂e/ 公噸 - 單位產品能耗 < 0.69 GJ/ 公噸 - 完成亞聚合併報表子公司溫室氣體盤查及確信	有效性評估 - 節能減碳管理方案納入能源管理系統管控執行進度 - 能源績效指標監督量測管控，每月檢討差異 - 能源署「能源用戶節約能源查核制度申報表」 - 環境部「溫室氣體盤查登錄管理辦法」，自願進行溫室氣體盤查
管理做法與目的 建立 ISO 50001 能源管理系統，透過節能措施改善與能源績效指標的監控，提升能源使用效率，並自願盤查與監控溫室氣體排放量，符合溫室氣體自願減量的承諾與法規遵循，分析氣候變遷的風險機會，以降低極端氣候所造成生產運作的財務損失。	負面補救及預防措施 - 配合集團能資源管理部逐年檢討廠內節能減碳方案 - 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 - 集團進行綠電策略規劃及執行，亞聚預計 2025 年依法使用太陽能綠電約 250 萬度	2024 年執行績效 - 單位溫室氣體排放量：0.770 公噸 CO₂e/ 公噸 (✓) - 溫室氣體排放量較基準年減少 13.9% (✓) - 單位產品能耗 5.94 GJ/ 公噸 (✓) - 已於 2024 年 4、5 月完成亞聚合併報表子公司溫室氣體盤查及確信 (✓)	申訴機制 - 亞聚公司網站「聯絡我們」信箱 - 利害關係人關注議題問卷調查
策略 - 訂定節能減碳承諾 - 能源使用效率提升 - 法規遵循 - 氣候變遷風險因應		短期 (<3 年) 目標 - 單位溫室氣體排放量 < 0.730 公噸 CO₂e/ 公噸 2025 年節能減碳方案，減碳 1,685 公噸 CO₂e 2025 年依法使用契約容量 10% 綠電 (250 萬度) 2025 年建置自發自用太陽能案場 (494kW) - 單位產品能耗 < 5.76 GJ/ 公噸	管理方針調整 - 台聚集團技術交流會議 - 能源管理系統管理審查會議
		中長期 (≥ 3 年) 目標規劃 - 單位溫室氣體排放量 < 0.721 公噸 CO₂e/ 公噸 2030 年目標排放量：0.634 公噸 CO₂e/ 公噸 2030 年較基準年減碳 27%，2050 年達碳中和 - 單位產品能耗 < 5.51 GJ/ 公噸	

氣候變遷風險管理 GRI 2-23、2-24

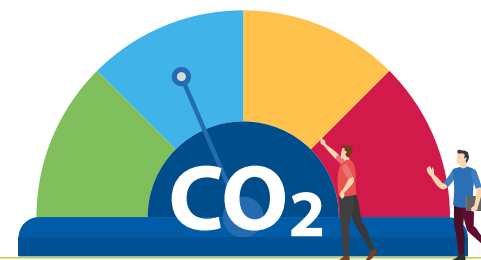
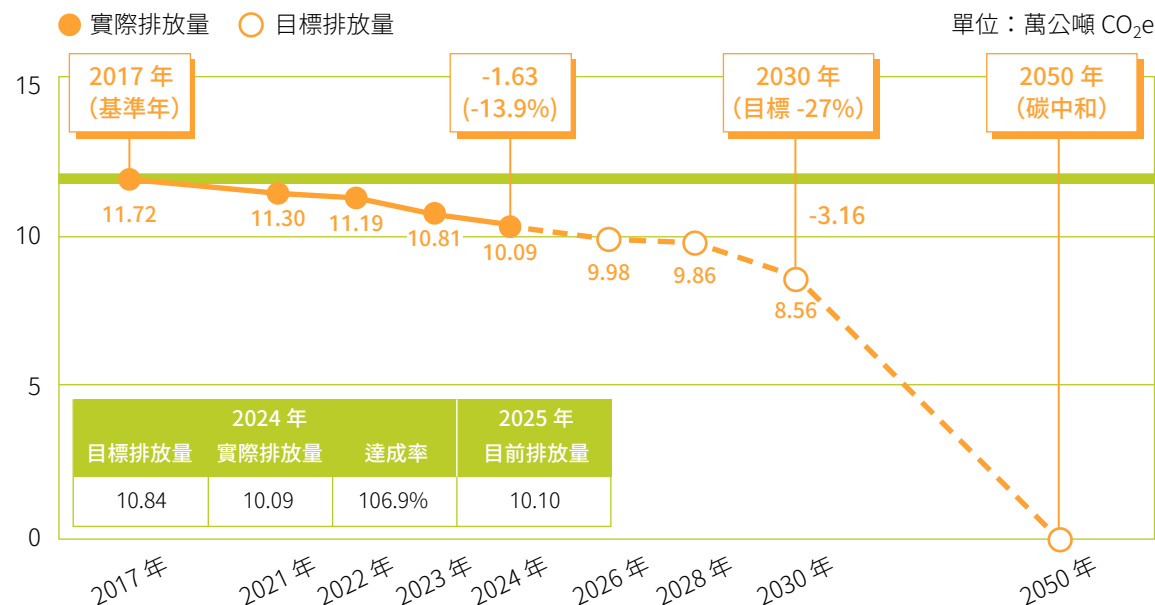
氣候變遷是全球共同面臨的挑戰，為與國際接軌及兼顧永續發展需求，我國於 2023 年 2 月 15 日公布將《溫室氣體減量及管理法》修正為《氣候變遷因應法》。面對氣候變遷之影響，減碳已成為全球共同努力的目標，**台聚集團於 2022 年初訂定 2030 年減碳目標為「2030 年碳排放量較 2017 年減少 27%」**，更於 2023 年進一步訂定「**2050 年碳中和**」為企業長期目標。

為了達成企業永續願景，台聚集團以實際行動積極推行相對應的因應策略與管理機制，集團全面落實 ISO 14064-1 溫室氣體盤查 / 確信，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。

亞聚公司依循集團 2030 年減碳目標規劃減碳路徑，**2024 年溫室氣體排放量已較基準年 (2017 年) 下降 13.9%**，2025 年目標排放量已提前達標，將以更低排放量目標持續努力，未來將更積極執行節能減碳方案。**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。

說明 ① 訂定 2017 年為溫室氣體總排放量之基準年。

② 依 2022 年 ISO 14064-1 外部結果，修正 2017 年基準年碳排量為 117,228 公噸 CO₂e (修正前：110,863 公噸 CO₂e)。



減碳規劃與作為

- 短期** 執行節能減碳方案、更換節能設備、使用綠電
- 中期** 低碳能源轉型、智能化提升能源效率、建置太陽能設備
- 長期** 碳捕捉技術、負碳排技術、低碳燃料使用

亞聚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。 GRI 201-2

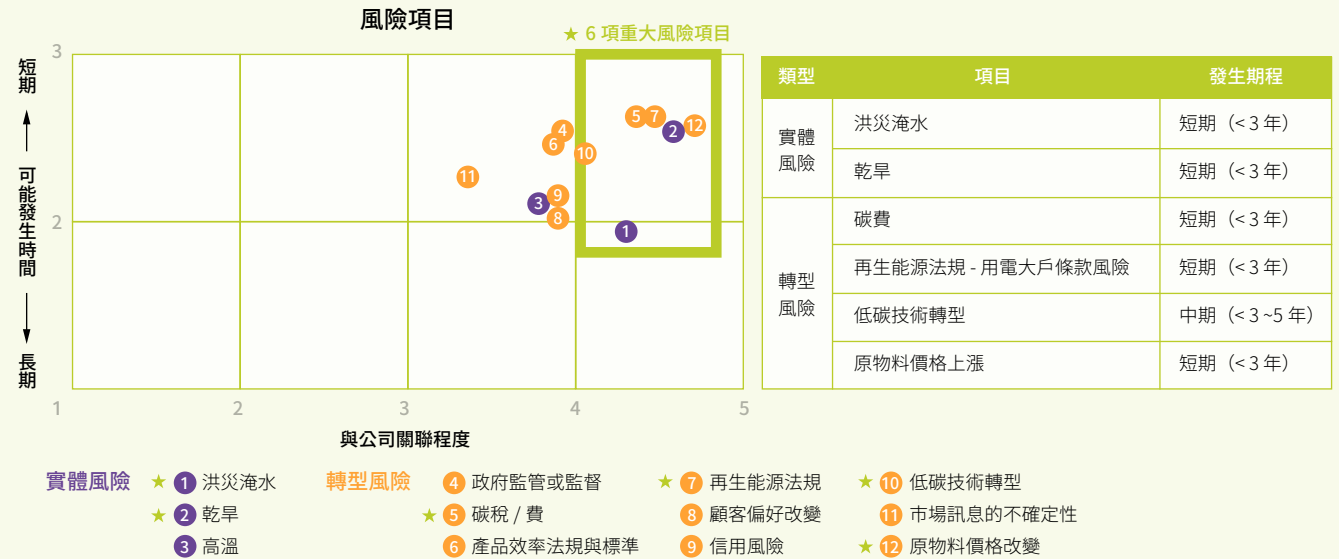
氣候變遷管理架構



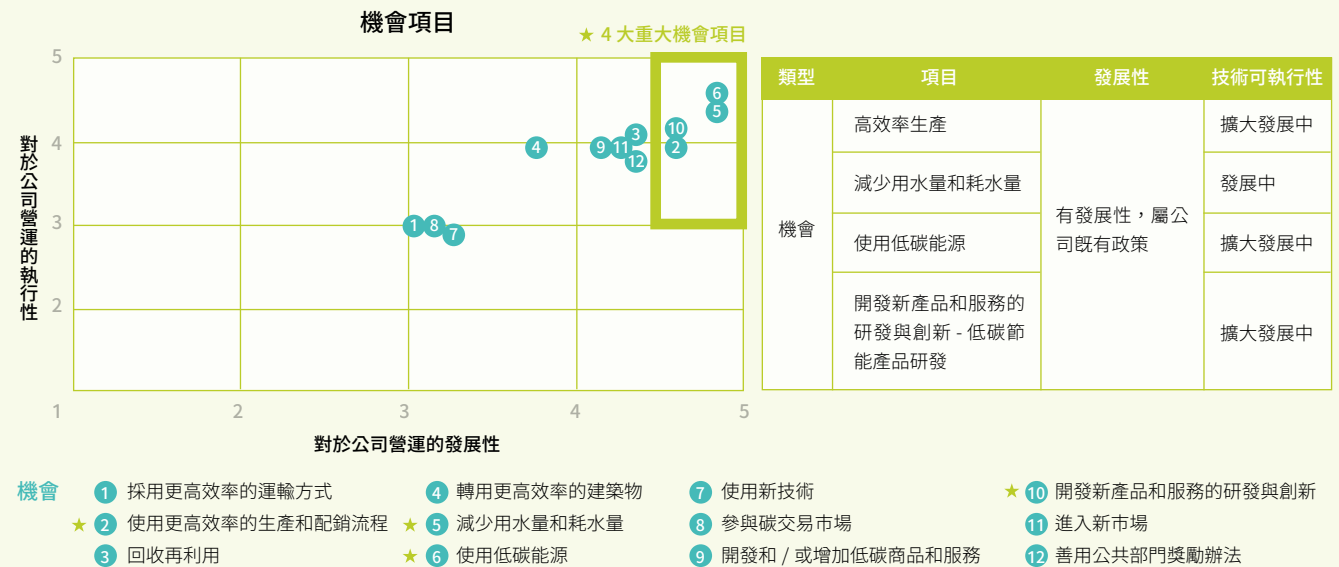
氣候變遷影響之風險與機會鑑別 GRI 201-2

為因應全球氣候變遷加劇，亞聚持續採用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。透過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9份問卷，經由小組統計分析後，鑑別出10項重大性氣候議題(2項實體風險項目、4項轉型風險項目、4項機會項目)。亞聚針對10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向可能產生的影響，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。

依氣候相關風險項目依發生衝擊時間期程分為3個區間；短期(<3年)、中期(3-5年)、長期(>5年)，氣候相關機會項目依衝擊對公司發展性、技術可執行性區分5個等級，相關對應如下表：



說明：與公司關聯程度由低至高(1~5分)；可能發生時間長期至短期(1~3分)。重大風險門檻(與公司關聯程度4分以上，且可能發生時間1.9分以上)



說明：對於公司營運的發展性由低至高(1~5分)；對於公司營運的可執行性(1~5分)。重大機會門檻(對於公司營運的發展性4.6分以上，對於公司營運的可執行性3.8分以上)

風險與機會項目之潛在的財務影響及因應措施 GRI 201-2

氣候變遷議題	議題類別 (發生衝擊時間)	風險與機會項目說明	潛在財務影響	因應措施
洪災淹水	實體風險 / 慢性 (短期, <3 年)	依水利署資料, 若於 24 小時內降下 500mm 的雨, 廠區預估會發生 0 ~ 0.5 公尺之淹水, 持續 1 日。因上述強降雨 / 洪災衝擊, 導致廠區因淹水而停工, 營業額減少。	資本支出 ▲、營收 ▼ 排水系統及暴雨池維護及人員不定期巡查、清理溝渠, 增加財務支出 180 萬 / 年。	1. 關鍵設備基礎提高 2. 增加防洪排水措施 3. 定期巡查廠內水溝是否通暢
乾旱	實體風險 / 慢性 (短期, <3 年)	因氣候變遷導致全球暖化, 氣候變化已不復以往規律, 尤以台灣南部地區近幾年有發生長時間無降雨之情形, 須留意用水情形, 避免產線停工。	營運成本 ▲ 若缺水則需外購水車, 嚴重時產能將減少或導致全面停工, 預估購水成本增加每天 4 萬元以上。	1. 政府實施階段性限水, 亞聚林園廠三階段因應措施: 第一階段 (1) 宣導員工節約用水 (2) 回收辦公室洗滌水用於花木澆灌 (3) 切粒水與冷卻水之排水, 收集作為低階用水使用 第二階段 (1) 提高冷卻水塔濃縮倍數 (5.5 倍 升至 7.5 倍) (2) 降低產線切粒水置換量 (3) 暫停非必要清洗作業 第三階段 (1) 縮減定期消防水試打時間, 暫停消防演練 (2) 待回收儲槽達高液位, 蒸餾塔才可啟動 (3) 暫不供應員工浴室盥洗 2. 推行節水改善方案, 逐年降低用水量。
碳費	轉型風險 / 政策與法律 (短期, <3 年)	環境部 2024 年 8 月發布「碳費收費辦法等 3 子法」, 將對於排放量超過 2.5 萬噸之排碳大戶開徵碳費。(費率於 2025 年 1 月 1 日公告生效, 2026 年 5 月須繳交 2025 年全年碳排放量之碳費)	前期投入成本 ▲, 後期碳排量 ▼, 營運成本 ▼ 以亞聚林園廠 2024 年的碳排放量 10.09 萬噸 CO ₂ e 計, 碳費每噸徵收 300 元, 扣除 2.5 萬噸免費額度, 預估碳費為【2,277 萬元】, 約占個體營收 0.38%。	1. 亞聚評估使用內部碳定價作為影子價格, 將碳成本納入投資評估, 提升減碳項目之執行機會。 2. 執行節能減碳方案, 更換節能設備, 提高綠色採購金額。 3. 2025 年 Q3 將建置自發自用太陽能 (494 kW) 發電設備。 4. 製程操作最適化調整, 落實能源監督。 5. 向環境部申請自主減量計劃。

氣候變遷議題	議題類別 (發生衝擊時間)	風險與機會項目說明	潛在財務影響	因應措施
再生能源法規 - 用電大戶條款風險	轉型風險 / 政策與法律 (短期, <3 年)	- 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 5,000 kW 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 瓩者，平均年節電率目標維持 1%；超過 10,000 瓩者，則提高至 1.5%。	資本支出 ▲、營運成本 ▲ - 亞聚將於 2025 Q3 建置自發自用太陽能發電設備 (494 kW)，資本支出 3,586 萬元。 - 採購太陽能綠電，2025 年~2030 年共 1,016.7 萬度，資本支出 5,074 萬元。【含 2025 年加購 251.5 萬度綠電)+191.3 萬度綠電，4 年)=1016.7 萬度綠電】	- 亞聚既有一套太陽能發電設備，裝置容量為 496 kW，預計 2025 年 Q3 建置第二套自發自用太陽能設備，裝置容量為 494 kW。 - 亞聚於 2024 年向宣聚公司採購 191.3 萬度太陽能綠電，並於 2025 年 1 月 1 日正式轉供綠電使用。 - 上述三者，年度發電總量 >250 萬度，已符合法規規定之 10% 契約容量之綠電使用。 - 亞聚 2025~2030 年預計採購 1,016.7 萬度太陽能綠電。 - 自 2025 年起，亞聚林園廠節電管理目標設定，由原先 1% 調高至 1.5%，朝集團 2030 年減碳目標持續邁進。
低碳技術轉型	轉型風險 / 能源、技術 (中期, 3~5 年)	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 ▲、營運成本 ▼ - 廢熱回收改善專案，年節省蒸汽 2,656 公噸，每年可節省 400 萬元。 - 亞聚 2024 年供執行 5 項節能減碳方案，投資金額為 1,613 萬元。	- 亞聚低碳轉型方案：以天然氣為燃料之液氣氧化爐，取代既有燃料油蒸汽鍋爐設備，預計 2025 年 6 月建置完成。 - 持續落實當年度減能減碳方案，老舊設備汰舊換新，在不影響效能下，採購以節能設備優先考量；並提報下年度節能方案、預計投資金額及預期效益。
原物料價格上漲	轉型風險 / 市場 (短期, <3 年)	- 考量未來碳費課徵下，原物料勢必附加碳排成本，導致原物料價格上漲。 - 極端氣候造成原物料運輸成本與交期的不確定性。	營運成本 ▲ 購買原物料、產品運輸等成本提高。	2024 年開始推動再生塑料產品開發與認證，並於 2025 年 2 月通過 SGS 國際認證，成功取得 ISO 14021 產品再生含量證。 - 持續落實物料回收，降低環境衝擊，2024 年太空包回收率 79.5%。 - 多元化供應商。
高效率生產	機會 / 資源效率 (中期, 3~5 年)	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。	資本支出、營運成本 ▼ 預計投入 1,000 萬元，將反應器及冷卻水塔數據導入 DCS+ 平台，執行線上數據分析與監控。	- 透過 AI 專案推行，2024 年執行【DCS+ 平台建置工程】與【Line 4 反應器及冷卻水塔數據導入工程】，進度 80%。 2025 年預計執行【L4 反應器 PdM 預測性分析工程】與【MI 預測工程】。

氣候變遷議題	議題類別 (發生衝擊時間)	風險與機會項目說明	潛在財務影響	因應措施
減少用水量和耗水量	機會 / 資源效率 (中期, 3~5 年)	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。	營運成本 ▼ 1. 將用水量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。 2. 設備成本投入、效益。	1. 製程設備及操作改善, 降低蒸汽用量。 2. 透過蒸汽鍋爐手動調整, 避免蒸汽超壓造成外排浪費。 3. 每年持續評估節水方案。 4. 2024 年用水密集度: 3.7 M ³ /公噸; 用水回收率 97.5%, 符合管理目標。
使用低碳能源	機會 / 韌性、能量來源 (長期, >5 年)	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。	營運成本 ▲、碳費 ▼ 專案投入減碳量、成本、效益。	1. 開發自建太陽能案場, 關注及參與再生電力市場。 2. 外購蒸汽供給來源選擇天然氣來源為優先。 3. 2024 年度共執行 5 項節能減碳方案, 共投入 1,613 萬元, 節電 201.8 萬度、節蒸汽 512 公噸, 總共減碳 1,076 公噸 CO ₂ e。
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 (長期, >5 年)	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。	營收 ▲ 1. 創新再生塑料產品開發與認證, 通過國際認證, 並取得 ISO 14021 認證。 2. 光伏級 EVA 產品, 提供太陽能模組封裝使用, 與全球一起努力減碳。	1. 林園廠 2024 年開始推動再生塑料產品開發與認證, 並於 2025 年 2 月通過 SGS 國際認證, 成功取得 ISO 14021 產品再生含量驗證。 2. 光伏級 EVA 產品, 將持續透過古雷石化廠及高雄林園廠生產供應。

集團推動內部碳定價 GRI 2-23、2-24

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, 台聚集團於 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。

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, 廣邀同仁參加, 提升全體員工減碳意識與專業能力, 共同為達成減碳目標而努力。

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，亞聚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。

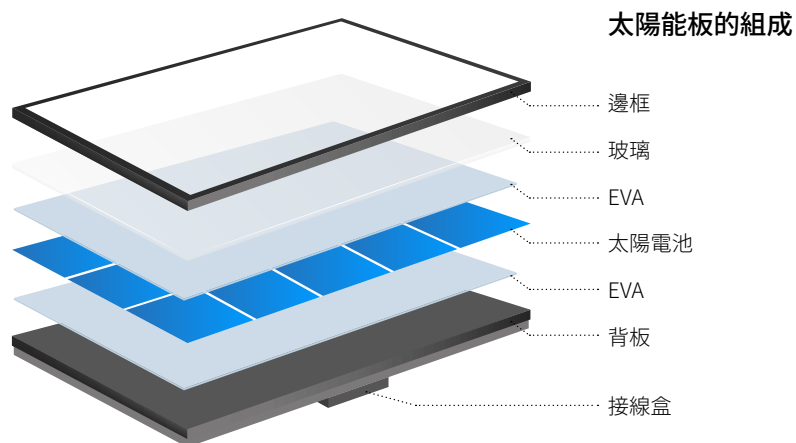
導入工作計畫

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	- 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	- 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	- 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）	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	- 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	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

氣候調適作為

因應氣候變遷所帶來的衝擊，在氣候調適作為上，除了結合台聚集團的技術與研發能量，持續投入創新材料、產品的開發外；更積極參與集團辦理之環境永續活動，以減緩氣候變遷所帶來的影響。

太陽能封裝材 -「光伏級 EVA」



過去幾年因應氣候變遷問題，綠能產品市場需求日趨增加，亞聚積極開發具高附加價值之光電產業應用產品「光伏級 EVA」，用於太陽能模組封裝膜製作，滿足太陽能封裝膜原料需求，並開拓新市場。

近幾年中國太陽能快速建置，帶動光伏級 EVA 市場大好，2024 年由於大陸 PE 產能持續開出，每家企業皆生產光伏級 EVA，打亂太陽能光伏級 EVA 市場，大陸太陽能廠原料採購多已當地國產為主，因應產銷需求，降低光伏級 EVA 銷售比重，轉攻塗覆級 EVA 市場。因此，2024 年光伏級 EVA 產品銷售量較 2023 年減少約 69%。

循環經濟 -「再生塑料產品的開發與 ISO 14021 認證」

亞聚因應全球淨零碳排與資源循環意識逐漸提升，期望找出塑膠從生產到棄置之循環方案，以降低生產成本，減輕環境衝擊，落實循環經濟。自 2024 年起在集團創新處全博士的指導下，由林園廠謝旺全廠長率領廠區一級主管及認證工程師團隊全力配合，利用三種不同 MI 範圍之正牌料產品作為基材，並與製程轉換料廢棄品以 30%、50%、80% 比例進行混摻，總共開發出 9 支再生塑料產品。

本廠終究於 2025 年 2 月通過 SGS 國際驗證，成功取得 ISO 14021 Pre-Consumer Recycled ESG 材質認證。對此保障再生材料源於可驗證之來源，透過原料追蹤與生產資料比對，驗證製造商於宣告再生材料使用量之正確性，並取得證書與 SGS 綠色標章，藉此呼應本廠對於源頭減量之決心。



自然相關財務揭露 (TNFD)

亞聚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。

亞聚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，發現亞聚的營運活動在「污染」項目上屬於高風險。因此，亞聚依據 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，強化排放控制與監測機制。除此之外，亞聚重視環境資訊的透明度與溝通策略，並提升氣候災害風險管理與應變措施。

針對污染管控，亞聚嚴格落實空氣污染防治措施，定期進行設備元件洩漏檢測，提升巡檢頻率並持續進行設備更新及維護，以有效降低環境負荷。此外，亞聚也建立廢棄物管理制度，廠內所產生之廢棄物皆委由合格廠商處理，並定期審核承攬商處理績效，確保廢棄物妥善處置，避免對環境造成負面衝擊。

此外，亞聚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。同時積極參與地方環境保護行動，認養高雄市林園區王公國小空氣品質淨化區，透過實際行動，改善當地生態環境並促進社區永續發展。

設備元件洩漏檢測



廢棄物妥善處理



能源管理

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 年減碳目標為「2030 年碳排放量較 2017 年減少 27%」。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。

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。

2024 年亞聚由謝廠長帶領製造部薛盛仁副理、林崑旭課長及邱茗煥工程師，以「增設 E-1206B 取代 EVA 製程之廢熱回收功能」為主題，獲得集團高階主管評比為佳作，成績表現優異。

亞聚林園廠近三年節電率如表：

年度	2022 年	2023 年	2024 年
節電率 (%)	0.68	1.13	1.6

說明：1. 2024 年節電率為 1.6%，統計 2015~2024 年平均節電量為 1.58%，符合「能源署年平均節電 1% 法規」要求。

2. 節電率 (含台電需量競價，需量競價節電量 824,854 度)

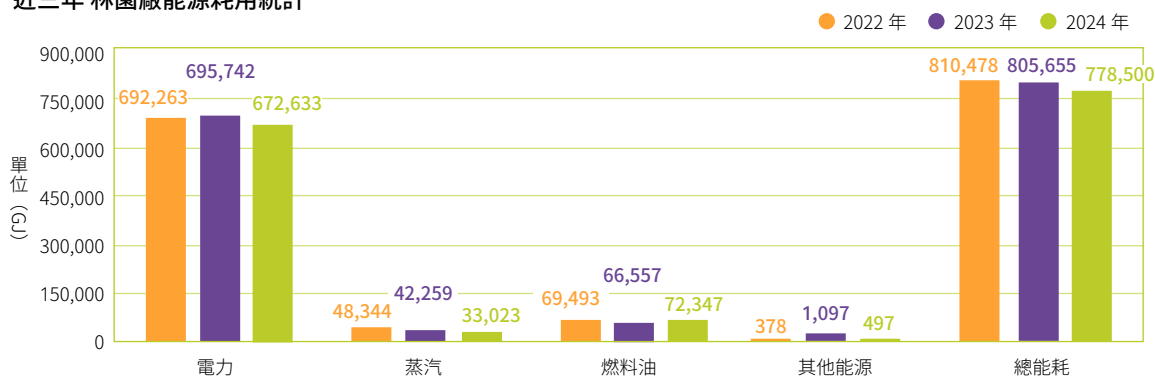


能源使用

GRI 302-1、302-3

2024 年能源管理數據邊界為林園廠區，數據揭露涵蓋率為 100%。亞聚林園廠組織內部能源使用依電力、蒸汽、燃料油及其它能源，近三年能源耗用統計與單位產品能耗如圖：

近三年 林園廠能源耗用統計



註：1. 單位熱值轉換係數：GRI 2-4

經濟部能源署公告：電力 860 Kcal/ 度；燃料油 9,600 Kcal/ 公升；單位換算：1 Kcal= 4.187 KJ

蒸汽供應商提供 (Kcal/kg)：蒸汽 679.22 (2024 年)；679.47 (2023 年)；679.51 (2022 年)

2. (電力 / 蒸汽 / 燃料油) 能耗 = (電力 / 蒸汽 / 燃料油) 使用量 x 單位熱值轉換係數 x 4.187x10⁻⁶(GJ/KJ)

3. 電力、蒸汽、燃料油等能源使用量及生產產量數據來源：生產月報統計，並以帳單為憑證。

4. 公司所使用之能源為非再生能源。

5. 資訊重編：經第三方確信後，新增其它能源 (汽油 + 柴油 + 液化石油氣 + 天然氣) 近三年數據揭露。



2024 年能源使用總量 **778,500 GJ**，減少 **3.4%**

製程生產順暢減少設備清洗次數與落實節能減碳方案，降低蒸汽使用量；提高 VA 系統回收量，減少燃料油產出。



電力能源使用量 **672,633 GJ**，占比 **86.4%**



再生能源使用率 **0%**

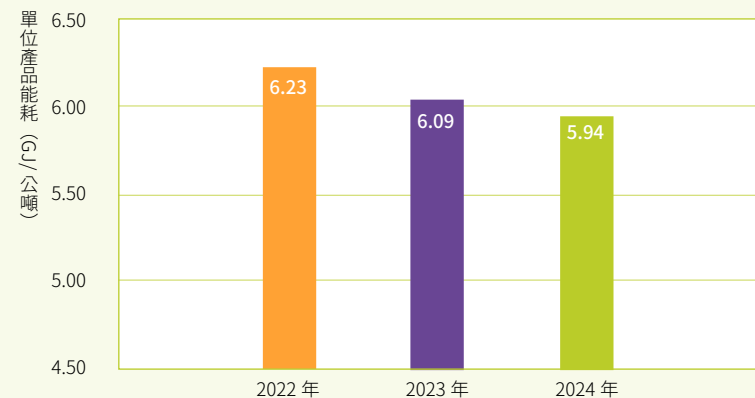


自產能源 (太陽能) **2,005 GJ** 自發自用能源總量 **0 GJ**

亞聚 2024 年太陽能設備發電量全數躉售給台灣電力公司

SASB RT-CH-130a.1

近三年 林園廠單位產品能耗



註：1. 單位產品能耗 (或能源密集度) = 總能耗 (GJ) / 總產量 (公噸)

2. 資料來源：能源署「能源用戶節約能源查核制度申報表」

2024 年單位產品能耗 (或能源密集度) 為 5.94 GJ/ 公噸，相較 2023 年降低約 2.5%，主要因素為廠內製程順暢，減少設備清洗次數及落實節能減碳方案，降低蒸汽用量；提高 VA 系統回收量，減少燃料油 (VA 廢液) 產出，促使單位產品能耗降低。

此外，因應市場需求變化調整產品生產組合，低密度聚乙烯樹脂 (LDPE) 產能較 2023 年提升 36%；而乙烯醋酸乙烯酯共聚樹脂 (EVA) 產能則減少 13%。

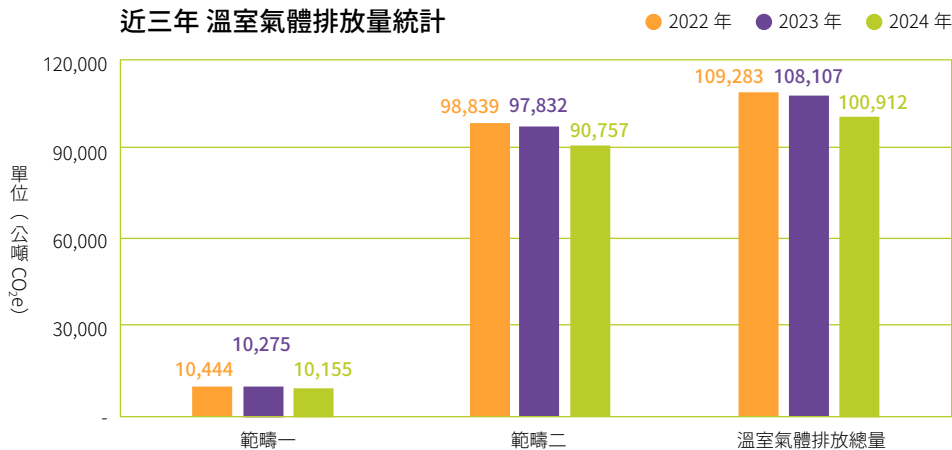
由於 EVA 平均單位產品能耗較 LDPE 高，降低 EVA 產能、提升 LDPE 產能，及年度設備故障次數減少等因素，皆是導致總能耗降低的主要關鍵。

溫室氣體管理

環境部 2022 年 8 月 8 日修訂公告「事業應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源」，亞聚林園廠屬於新增第二批應辦理盤查登錄溫室氣體排放量對象，已於 2022 年第三季委託查證機構依 ISO 14064-1 完成溫室氣體盤查之查證作業，並至環境部指定網站登錄。依主管機關規定，亞聚合併財務報表公司須於 2025 年完成溫室氣體盤查，於 2027 年完成確信；亞聚已於 2024 年第二季完成合併財務報表公司溫室氣體盤查及確信。林園廠之營運邊界包括直接、間接與其他間接之溫室氣體排放，主要之溫室氣體排放為二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亞氮 (N₂O)、氫氟碳化物 (HFCs)、六氟化硫 (SF₆) 等五類，最終以 IPCC 第六次評估報告之全球暖化潛勢 GWP 轉換為 CO₂e 呈現碳排放量。此外，因應「碳費徵收」，環境部 2024 年 4 月 29 日公告碳費收費辦法等三項子法，亞聚將提出「自主減量計畫」申請，落實節能減碳績效，設定 2030 年溫室氣體減量目標，並規劃減碳路徑逐年檢討，期許獲得中央主管機關審查通過取得優惠方案。

近三年亞聚林園廠溫室氣體範疇別排放量及單位產品排放強度如圖：

GRI 305-1、305-2、305-4



註 1：電力排放係數：以 2024 年 0.474 (公斤 CO₂e/度) 計算；外購蒸汽排放係數：以 2024 年 0.1786689260 (公噸 CO₂e/公噸) 計算。

註 2：溫室氣體排放量：範疇一係指來自於製程或設施之直接排放。範疇二係指能源間接排放，如外購電力 (由台電供應)、外購蒸汽 (由台塑林園廠供應)。

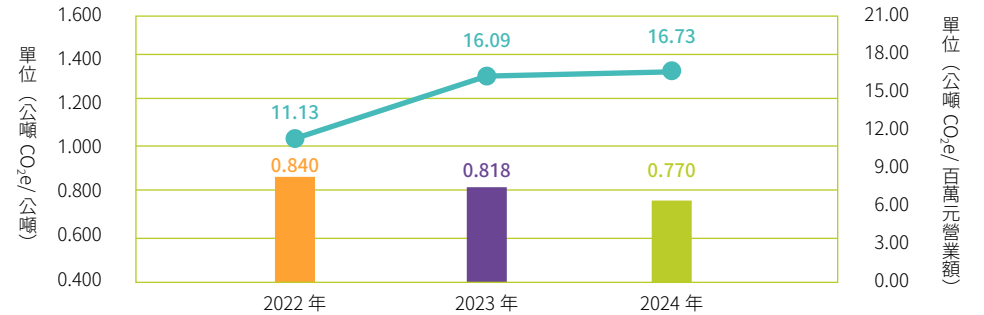
註 3：溫室氣體排放量 = (能源燃料使用量) X (環境部公告之排放係數) X (環境部要求之 IPCC GWP 值)

註 4：溫室氣體排放密集度 = 溫室氣體總排放量 (公噸 CO₂e) / 總生產量 (公噸) (或 溫室氣體總排放量 (公噸 CO₂e) / 百萬元營業額)。

註 5：依環境部公告之溫室氣體排放係數 6.0.4 版、IPCC 2013 年第五次評估報告的 GWP 值轉換為二氧化碳排放當量

註 6：資料邊界：2022 年為個體公司 (台北總部 + 亞聚林園廠)；2023 年為合併財務報表母子公司 (台北總部 + 亞聚林園廠 + 聚華 (上海) + USI International Corporation)；2024 年為亞聚林園廠。

近三年 溫室氣體排放密集度



直接溫室氣體排放量 (範疇一) **10,157 公噸 CO₂e**，占比 **10.1%**

資料邊界：合併財務報表母子公司 GRI 305-1 SASB RT-CH-110a.1

確信報告書

能源間接溫室氣體排放量 (範疇二) **90,815 公噸 CO₂e**，占比 **89.9%**

資料邊界：合併財務報表母子公司 GRI 305-2

亞聚林園廠 2024 年溫室氣體排放總量為 100,912 公噸 CO₂e，較 2023 年減少 6.66%。排放密集度為 0.77 公噸 CO₂e/公噸，較 2023 年降低 5.9%，主要因應市場需求變化調整產品組合、製程降壓調整及設備故障次數減少等因素，導致單位產品能耗降低。另一排放密集度表示方式：16.73 公噸 CO₂e/百萬元營業額，較上年度上升 3.96%，主因為產品售價降低，年營業額減少所致。

依 ISO 14064-1 指標參考 ISO 14064-1：2018 附錄 H 進行類別 3 至 6 之間接排放鑑別評估，其中 4 項類別 3.(包含：貨運上游運輸、國內產品運輸盤查、員工通勤及員工出差) 與 8 項類別 4.(採購的貨物) 屬於範疇三，溫室氣體排放量為 307,945 公噸 CO₂e，並取得第三方確信。

亞聚 2024 年溫室氣體範疇三排放量

項目	排放量 (公噸 CO ₂ e)
類 3.1- 貨運上游運輸 - 醋酸乙烯酯	381.4654
類 3.1- 貨運上游運輸 - 其它 5 種品項 (內購)	115.7685
類 3.1- 貨運上游運輸 - 其它 5 種品項 (外購)	24.6525
類 3.2- 國內產品運輸盤查 (內銷)	779.5563
類 3.2- 國內產品運輸盤查 (外銷)	6,692.9267
類 3.3- 員工通勤 (公車、汽車、機車)	202.3887
類 3.5- 員工出差 (高鐵、火車、計程車、汽車、機車)	0.4681
小計	8,197.2262
類 4.1- 採購的貨物 (原料)- 乙烯	210,896.1590
類 4.1- 採購的貨物 (原料)- 醋酸乙烯酯	70,086.8006
類 4.1- 採購的貨物 (原料)- 其他電力	18,175.6462
類 4.1- 採購的貨物 (原料)- 自來水	107.0074
類 4.1- 採購的貨物 (原料)- 硫酸	13.6148
類 4.1- 採購的貨物 (原料)- 潤滑油	439.0956
類 4.4- 處置固體廢棄物 (清運 D 類 +R 類)	4.3246
類 4.4- 處置固體廢棄物 (焚化)	24.6888
小計	299,747.3370
總量	307,944.5632

其他間接溫室氣體排放量 (範疇三) **307,945** 公噸 CO₂e

資料邊界：個體公司 **GRI 305-3**

確信報告書

節能行動與效益 **GRI 302-4**

2024 年共執行 5 項節能減碳管理方案，內容如圖所示：



製程改善

1. Line 3 冷凝水回收節能
2. Line 3 VA 輸送系統節能
3. Line 2 Recycle Line 降溫節電

節省

電力 **99,311** 度
蒸汽 **512** 公噸
減碳 **128** 公噸 CO₂e



設備改善

4. Line 3 起始劑泵節電
5. 電力系統改善節電

節省

電力 **1,918,261** 度
減碳 **948** 公噸 CO₂e

共節省電力 2,017,572 度，蒸汽 512 公噸，減碳量 1,076 公噸 CO₂e，依製程改善與設備改善節能類別統計之節能量與減碳量如表所示：

類別	製程改善	設備改善	總計
節能量	電力 (GJ)	358	6,907
	蒸汽 (GJ)	1,475	---
減碳量 (公噸 CO ₂ e)		128	948
			1,076

註：1. 節能減碳方案計算方式，以換算整年節能量方式計算。

2. 經濟部能源局公告：電力 860 Kcal/ 度；汽供應廠商提供：蒸汽 679 Kcal/kg，單位轉換係數 4.187x10⁶(GJ/KJ)

溫室氣體排放減量均為範疇二能源間接排放減量。 **GRI 305-5**

亞聚林園廠配合政府節約能源政策與集團能源管理目標，訂定節能減碳計畫與目標，每月統計節能減碳方案執行結果作為進度管控，並透過集團「資源整合會議」及「技術交流會議」與集團其他公司資源共享及經驗交流，互相學習推動務實有效的節能減碳方案。

2025 年節能減碳計畫

預計執行 6 項節能減碳措施，節省電力約 316 萬度、蒸汽 810 公噸，減碳 1,685 公噸 CO₂e。

2025 年節能減碳方案投資金額為 7,766 萬元。

類別	節能管理方案	方案目標值	方案總節能量	2025 年目標減碳量
製程改善	1. E-1115 節省蒸汽 2. E-1111/E-1211 節能改善 3. Line 4 輸送系統降壓節能案	電力 1,754,917 度 蒸汽 522 公噸	電力 3,160,903 度 蒸汽 810 公噸	1,685 公噸 CO ₂ e
設備改善	4. Line 3 冰水機汰舊換新 5. 增設太陽能發電設備 6. 包裝機汰舊換新	電力 1,405,986 度		

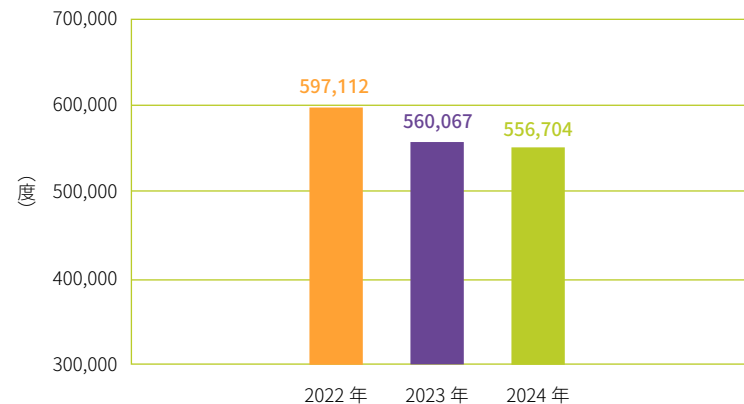
再生能源

亞聚林園廠已於 2011 年 6 月完成太陽能發電設備之設置，裝置容量為 496.08 kW。亞聚 2024 年太陽能發電設備發電量為 556,704 度，全數躉售給台灣電力公司，累計至 2024 年底發電量約 7.95 百萬度，減少二氧化碳排放約 4,131 公噸。

台聚集團目前統籌規劃帶領各公司朝遵循五年內完成綠電之需求進行，將採用集團統一建置太陽能發電電廠，如有不足部分則以採購綠電方式補足。

亞聚於 2024 年已向台聚集團宣聚公司採購 191.3 萬度太陽能綠電，投資金額約新臺幣 956.5 萬元，並於 2025 年 1 月 1 日正式轉供綠電使用，林園廠將依循新法規之相關規定並配合集團整體性規劃，達成集團所設定之 2050 年碳中和目標。林園廠預計於 2025 年再建置 494 kW 自發自用太陽能發電設備。

近三年 林園廠太陽能發電量



4.3 排放管理

重大議題：空氣污染防治，對應永續原則：永續發展

GRI 2-25、3-3

管理方針及要素	管理衝擊	管理方針目標執行績效	管理方針的評量
對亞聚的重要性 空氣品質在石化產業仍屬大眾關注議題，空氣污染物的排放除了衝擊環保法規要求外，同時影響環境空氣品質及民衆健康。	正 / 負面衝擊項目 負面實際衝擊 - 空氣污染防治未落實	2024 年目標 - 設備元件定期巡檢，每月巡檢 420 點 - 製程空污排放改善方案 - 單位產品空氣污染物排放量 (公斤 / 公噸)，目標管制值： NOx：< 0.0418；SOx：< 0.0458；VOCs：< 0.2214	有效性評估 委託國家環境研究院認可合格檢測業者，每年定期檢測空氣污染物排放量。
管理做法與目的 亞聚林園廠藉由設備元件 VOCs 洩漏檢測，及設備空氣污染物排放減量改善，監控與改善空氣污染物排放品質，以達到合乎政府空污法規管制標準要求及改善廠區週遭空氣品質。	負面補救及預防措施 - 提高設備元件定期檢查頻率，每月巡檢點數 280 點提升至 420 點。 - 增設液氣氧化爐搭配空污防治設備，有效降低粒狀物、氮氧化物及揮發性有機物排放。 - 每月定期設備保養，降低設備故障率。	2024 年執行績效 - 設備元件定期巡檢，每月巡檢 770 點 (✓) - 單位空氣污染物排放量 (公斤 / 公噸)： 氮氧化物 (NOx)：0.0393 (✓) 硫氧化物 (SOx)：0.0325 (✓) 揮發性有機物 (VOCs)：0.1676 (✓)	申訴機制 環境衝擊申訴管道。
策略 - 設備元件洩漏巡檢 - 空污排放改善 - 法規遵循		短期 (<3 年) 目標 - 設備元件定期巡檢，每月巡檢 450 點 - 新增氣氧化爐搭配空污防治設備，取代舊有蒸汽鍋爐，降低空污排放氮氧化物 30ppm 以下，粒狀物 10mg/Nm³ 以下 - 單位產品空氣污染物排放量 (公斤 / 公噸)，目標管制值： NOx：< 0.0418；SOx：< 0.0458；VOCs：< 0.2214	管理方針調整 集團技術交流會議，環境污染防治技術經驗交流。
		中長期 (≥ 3 年) 目標規劃 - 環保課每月巡檢 VOCs 設備元件數 600 顆。 - 單位產品空氣污染物排放量 (公斤 / 公噸)，低於目標管制值 1% NOx：< 0.0376；SOx：< 0.0412；VOCs：< 0.1993	

空氣污染防治 GRI 305-6

亞聚林園廠主要空氣污染物包含氮氧化物 (Nitrogen Oxides，簡稱 NOx)、硫氧化物 (Sulfur Oxides，簡稱 SOx)、揮發性有機物 (VOCs)、有害空氣污染物 (HAPs)，廠內的 NOx/SOx 主要由廠內燃燒設備產生 (如蓄熱式焚化爐、蒸氣鍋爐、熱媒油鍋爐等)，廠內無臭氧層破壞物質 (ODS) 產生源。VOCs 主要來自蓄熱式焚化爐、廢氣燃燒塔、儲槽、設備清洗溶劑、設備元件的排放與洩漏；HAPs 主要由原料醋酸乙烯酯 (VAM) 所貢獻，除定期針對空氣污染物質進行檢測並申報外，為有效降低空氣污染物質，規劃減量方案如下：

 降低 VOCs 排放	每季委託國家環境研究院認證檢測機構檢測全廠設備元件、加強設備元件自主巡檢 (每月約 15,000 點)、汰換老舊觸媒泵浦 (更換一台)、環保課已購置 2 台新型 FID 檢測器 (TVA-2020)，2023 年平均每月抽測元件點可達 420 點，數量也較往年增加。
 製程乙烯回收	已執行各生產線製程停車時，生產線別間彼此相互回收乙烯
 廠外乙烯地下管 乙烯排空回收	廠外乙烯地下管有維運狀況需排空內容物乙烯時，經由廠內乙烯回收管線，供給各生產線回收乙烯，降低空氣污染
 製程廢氣減量改善 SASB RT-CH-110a.2	· 2019 年更動第 4 生產線閃沸壓縮機第一段出口分離罐排放管路回流至壓縮機入口分離罐 · 2021 年更動第 3 生產線升壓壓縮機第一段出口分離罐排放管路回流至壓縮機入口分離罐 · 2022 年規劃蒸汽鍋爐汰舊換新 · 2025 年預計新增液氣氧化爐搭配觸媒陶瓷濾管，可處理廠內製程排放油及製程尾氣，減少粒狀物 (TSP)、氮氧化物 (NOx) 及揮發性有機物 (VOCs) 排放量。

近三年 林園廠空氣物污染排放量

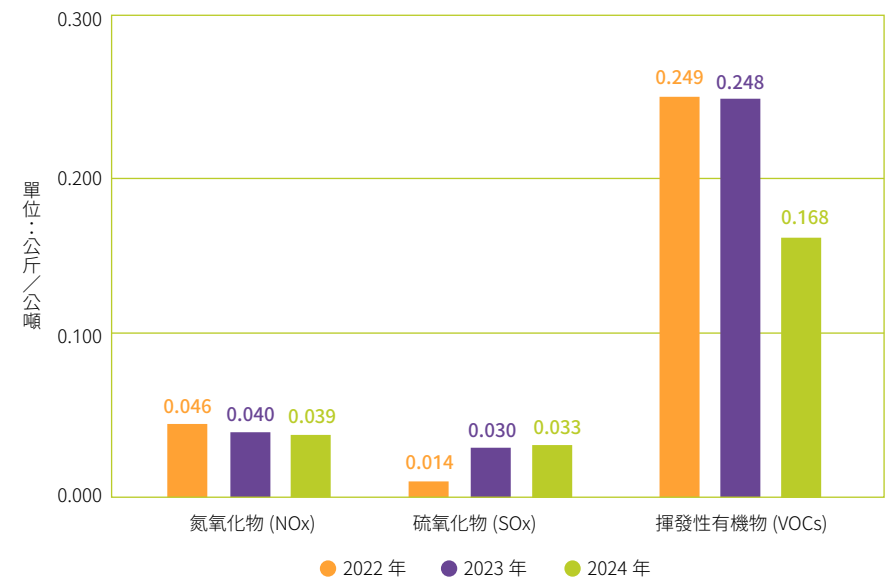
GRI 305-7 SASB RT-CH-120a.1

單位：公噸

年度	NOx	SOx	VOCs	HAPs
2022	6.025	1.813	32.400	0.742
2023	5.261	3.930	32.754	0.583
2024	5.147	4.261	21.977	1.523

說明：2024 年 SOx 單位產品排放量較 2023 年增加，主要原因為環保局調整 RTO 設備的 SOx 排放量計算方式，導致 SOx 排放量增加；VOCs 排放量顯著下降，係因二甲苯清洗設備用量較 2023 年減少 10 公噸。此外，林園廠製程相關之有害空氣污染物 (HAPs) 為醋酸乙烯酯 (VAM)，尚無管制值，排放量為 1.523 公噸。

近三年 林園廠單位產品空氣污染排放量



林園廠歷年管道排放檢測結果，均低於環境部所公告之排放標準。2024 年亞聚公司管道排放檢測結果如表所示：

污染物	單位	熱媒油鍋爐	蒸汽鍋爐	排放標準	蓄熱式焚化爐	排放標準
氮氧化物 (NOx)	ppm	75	69	100	2	150
硫氧化物 (SOx)	ppm	ND (< 2)	4	50	4	100
粒狀物 (TSP)	mg/Nm ³	1	3	30	8	100

註：粒狀物 Total Suspended Particulate，簡稱 TSP。

4.4 廢棄物管理

重大議題：廢棄物管理，對應永續原則：永續發展 GRI 2-25、3-3

管理方針及要素	管理衝擊	管理方針目標執行績效	管理方針的評量
對亞聚的重要性 亞聚重視企業形象與市場競爭力，良好的廢棄物管理除了能減少原料浪費，提升生產效率，降低處理成本外，更是落實法規遵循與企業社會責任的展現。	正 / 負面衝擊項目 ・ 負面實際衝擊 - 廢棄物處理方式不當	2024 年目標 ・ 廢棄物妥善處理率：100% ・ 廢棄物密集度 (公噸 / 公噸)：≤ 0.0030	有效性評估 ・ 委由環境部認可之合格廠商進行處理，每年定期統計廢棄染物處理量。
管理做法與目的 亞聚林園廠透過宣導與監督落實廢棄物種類分類管理，並委託環境部認可之合格清理公司，依不同種類廢棄物採取合適的處理方式進行清除。 持續透過製程調整及人員監控減少事業廢棄物產生，落實循環經濟，將塑料廢棄物轉為再生塑料發展綠色產品，降低環境衝擊。	負面補救及預防措施 ・ 透過宣導或績效考核方式，落實廠內廢棄物分類。 ・ 委由環境部認可之合格廠商進行處理。 ・ 廠商依廢棄物種類，採合規之廢棄物處理方式處理，如：採焚化、熱裂解、掩埋及物理等。 ・ 將可回收再利用之廢棄物，交由合法資源回收廠商清運。 ・ 每年定期統計廢棄物處理量，並於環境部網站申報資料。	2024 年執行績效 ・ 廢棄物妥善處理率：100% (✓) ・ 廢棄物密集度 (公噸 / 公噸)：0.0025 較上年度減少 41.86% (✓)	申訴機制 ・ 環境衝擊申訴管道。
策略 ・ 廢棄物分類管理 ・ 廢棄物合規處理 ・ 廢棄物再生利用 ・ 再生產品申請 ISO 認證		短期 (<3 年) 目標 ・ 廢棄物妥善處理率 100% ・ 廢棄物密集度 (公噸 / 公噸)：≤ 0.0030	管理方針調整 ・ 集團技術交流會議，環境污染防治技術經驗交流。
		中長期 (≥ 3 年) 目標規劃 ・ 棄物妥善處理率 100% ・ 廢棄物密集度 (公噸 / 公噸)：≤ 0.0020	

廢棄物管理 GRI 306-3、306-4、306-5

亞聚林園廠所產生之事業廢棄物，包括一般事業廢棄物與有害事業廢棄物，相關清除和處理作業皆委託具有環境部認可之國內合格清除處理公司簽訂清理合約，並依「廢棄物清理法」規定於環境部網站申報廢棄物清運聯單，離廠後即追蹤處理商是否於法定期限內完成廢棄物處理，並要求其應出具妥善處理證明，且每年安排現場訪查廢棄物處理商。

一般事業廢棄物處理方式依種類採焚化處理、熱裂解、物理處理等中間處理方式，而最終處置方式則由處理商依其認可證照之核准方式，採掩埋、製成再生油品或燃料油等方式。

近年為響應環境部資源循環署之資源循環零廢棄政策，積極尋找廢棄物再生利用處理方式，其中廢木材、廢塑膠及廢磚依循環再生利用方式處理，最終可作為再生燃料及建築級配；而廢鐵則透過資源化再利用途徑，交由合法資源回收廠商清運。

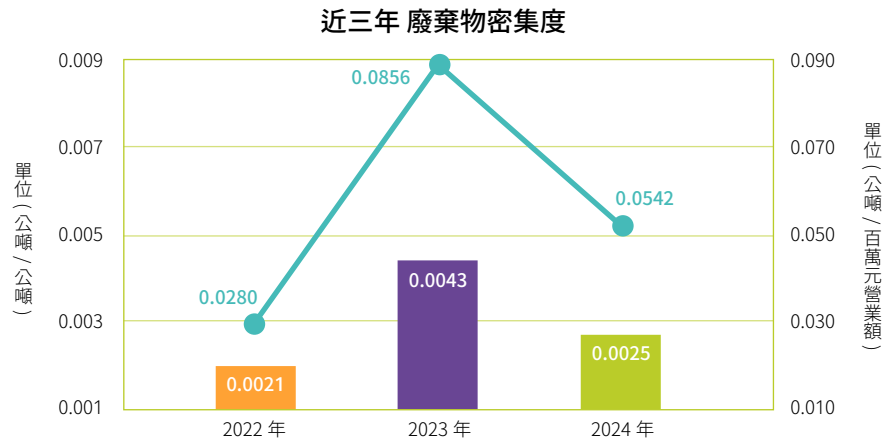
近三年林園廠申報各類廢棄物處理方式與處理量，依環境部網站之廢棄物清運聯單申報統計如下表：

近三年 林園廠各類廢棄物處理方式與處理量

單位：公噸

處理方式	廢棄物種類	2022 年	2023 年	2024 年
焚化處理	一般生活垃圾、廢塑膠、廢木材混合物	43.70	51.53	40.81
物理處理、熱裂解、焚化處理	廢油混合物	145.50	219.79	157.3
物理處理	廢潤滑油	68.81	48.65	36.72
物理處理	一般廢化學物質、混合物	16.43	17.53	16.36
掩埋處理	土木或建築廢棄物混合物	---	2.9	---
再利用處理	廢木材、廢塑膠、廢磚	---	49.3	24.38
	廢鐵	---	185.34	46.41
非有害廢棄物總量		274.44	575.04	321.98
廢棄物再利用率 (%)		---	40.8	21.99
有害事業廢棄物				
境外處理	含鎘電池	---	---	4.60
再生利用處理	含鎘電池	---	---	0.0
有害廢棄物總量		---	---	4.60
廢棄物再利用率 (%)		---	---	0.0

2024 年恢復往年 1 年 1 次全廠停車檢修 (2023 年多 1 次停車)，廢棄物量減少。由於產品市場需求趨緩，配合產銷調整生產產品，產能減少導致廢油混合物量減少；部份品質較差的廢潤滑油仍判定為廢油混合物，近三年廢棄物密集度變化，詳如下圖。



2024 年林園廠產生 4.6 公噸有害事業廢棄物。 SASB RT-CH-150a.1

因配合廠內變電所緊急備用電源電池汰舊換新，產生之含鎘電池委託環境部認可之國內合格清除公司，以境外處理方式妥善清除處理。

2024 年林園廠無油料、燃料或化學物質洩漏突發事件發生。

2024 年林園廠廢棄物妥善處理率 100%。

環境衝擊申訴管道

亞聚林園廠訂有「溝通與諮詢作業實施程序」，針對內部 (員工個人、企業工會、職業安全衛生委員會議等) 和外部 (客戶、主管機關、社區居民以及環保團體等) 建立、實施並維持公司對於環境相關議題之溝通、參與及諮詢的管道與程序。

內部申訴處理方式係員工透過「企業工會理監事會議」、「職業安全衛生委員會議」及其他會議提出環安衛相關申訴事項，如需宣導或回應者，由權責部門檢討回應，經環境與職安衛管理代表核准後透過會議、教育訓練或公告周知。

外部申訴處理方式係指外部單位透過電話、口頭或書面等方式提出環安衛相關申訴，經由亞聚林園廠任一單位接收後，由權責部門查證其申訴內容，且登錄於「職安衛與環境訊息登錄一覽表」，若確認成案則予以適當的回覆處理。

近三年亞聚林園廠職安衛與環境外部申訴登錄件數統計如表：

項目	2022 年	2023 年	2024 年
申訴件數 (件)	3	0	0
成案件數 (件)	3	0	0

林園廠 環境衝擊申訴管道示意圖

