

4.2.3 水資源管理

集盛公司持續統計各單位用水情形，每月檢討是否有不合理用水量，並進行改善。廠區內共二座廢水處理廠，處理後的水皆定期檢測排放水質，且具有合格的水污染防治措施計畫及許可證。

主要使用水源為自來水及回收水，近幾年也持續規劃節水方案，如：雨水回收系統、中水回收、冷凝水回收…等，除了製程節水也持續宣導生活節水的重要性。以前五年平均用水量為基準，每年下降2%為目標，2023年減少26.6%用水量。

2023年大園廠純水系統將陰陽樹脂處理改以RO/EDI系統處理，預計每年可減少885噸廢水產生（約純水用量之14%），且新系統無需使用鹽酸及液鹼等再生藥劑，可降低人員及環境危害。

桃園各廠區用水量及廢水處理量如下表：

用水量統計

	用水量 (噸)	用水密度 (噸)	產量 (噸)
2021	695,569	3.00	232,057
2022	545,553	3.18	171,540
2023	512,364	3.35	152,882

註：用水密度 = 用水量 (噸) / 產量 (噸)

註：觀音廠區包含觀音二廠、觀音三廠、觀音四廠

廢水處理量 (噸)

	2021	2022	2023
觀音廠區	216,324	207,572	206,926
大園廠	64,221	53,479	45,920
總計	280,545	261,051	252,846

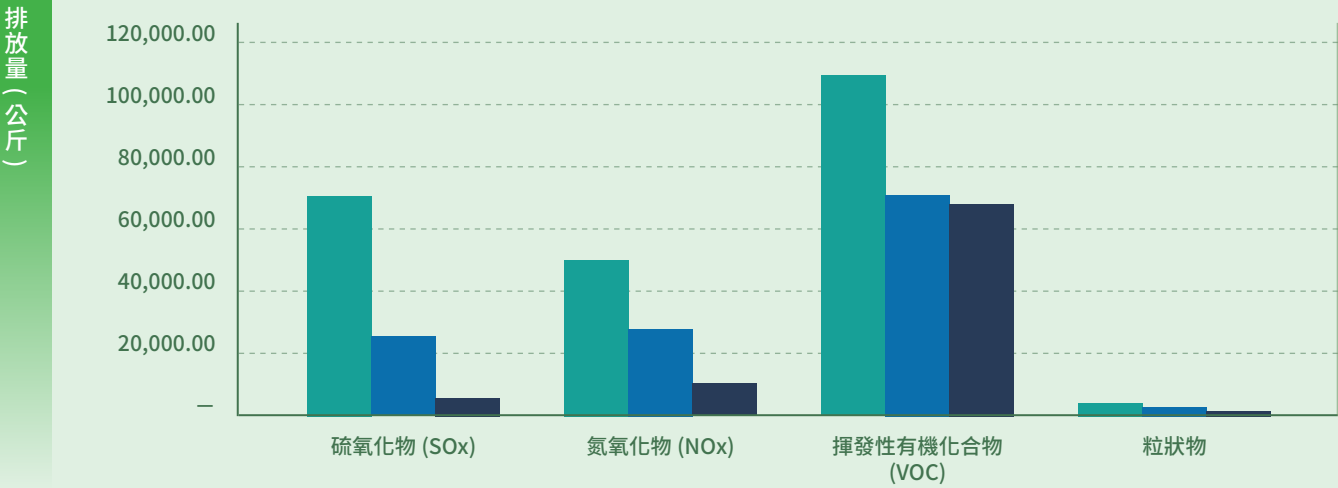
4.3 能源轉換

4.3.1 天然氣

自2020年起至2023年陸續完成7座燃油鍋爐改天然氣鍋爐相關工程，以降低排放量並符合法規標準，2023年完成一座天然氣，使用1877 km³量，減少煤炭使用，約降低1,639公噸CO₂e碳排放。

空污排放量年比較表

註：依環境部公告之排放係數計算



年度	硫氧化物 (SOx)	氮氧化物 (NOx)	揮發性有機化合物 (VOC)	粒狀物
2021 年總計	72,253.47	50,065.11	109,910.04	4,273.37
2022 年總計	24,833.17	27,611.26	74,991.52	2,692.87
2023 年總計	5,979.93	10,236.66	70,845.24	1,052.08

4.3.2 太陽能

集盛公司於 2018 年起積極建置再生能源，持續於廠區屋頂建置太陽能，建置容量已達到 3,368.38kW，未來也將持續規劃可設置的空間，以提升太陽能裝置容量。2023 年發電量達 4,022,511 度，約減少 1,991 噸 CO₂e。



年度	總發電量 (度)
2021	3,039,715
2022	3,455,053
2023	4,022,511

4.4 循環經濟

4.4.1 廢棄物管理

集盛公司對於廢棄物管理十分重視，主要廢棄物為生活垃圾及生產過程產生的廢棄物，為避免廢棄物造成生態破壞，廠內一般事業廢棄物、污泥、煤渣…等皆委託合格廠商清運及處理。

產生之廢棄物皆屬非有害事業廢棄物，於 2023 年清運總量為 1,228.08 公噸，較 2022 年總量（1,494.30 公噸）減少約 18%。其中因改用天然氣減少燃煤使用，燃煤底灰的產出清運量大幅減少，2023 年為 542.16 噸較 2022 年的 745.03 噸減少約 27%。

2024 年減量目標將以與生產量及製程無直接關係之可燃垃圾及不可燃垃圾的產出量做為減量目標，以 2022 及 2023 年平均產出量減少 10% 作為目標，並列入 KPI 效率管理。

2023 年申報廢棄物清運量如下：

廢棄物總類 / 性質	處理方式	2023 年處理量				
		一廠	二廠	三四廠	五廠	總計
可燃垃圾 (生活垃圾)	焚化處理	19.03	47.62	148.06	85.69	300.40
廢塑膠混合物	焚化處理	0.24	86.31	45.26	36.79	168.60
有機廢液或廢溶劑	焚化處理	14.62	—	—	—	14.62
廢 (污) 水 (pH 值介於 6.0-9.0)	焚化處理	—	—	8.06	—	8.06
廢潤滑油	物理處理	0.86	—	90.61	—	91.47
燃煤底灰	回收再利用	—	445.73	96.43	—	542.16
有機性污泥	熱處理	—	—	102.77	—	102.77

單位：公噸

4.4.2 資源回收再利用

公司每年依環境政策擬定年度回收計畫目標，對內銷產品所使用之包裝材料，我們選擇可回收再利用且數量佔比較為大宗者（聚合太空袋、紡絲洞板及紙管）列入回收管理，並按月統計回收包裝材料之數量、回收率及達成率，按季於經營會議中提報高階管理者執行之成效，2023 年均達到目標，如下：

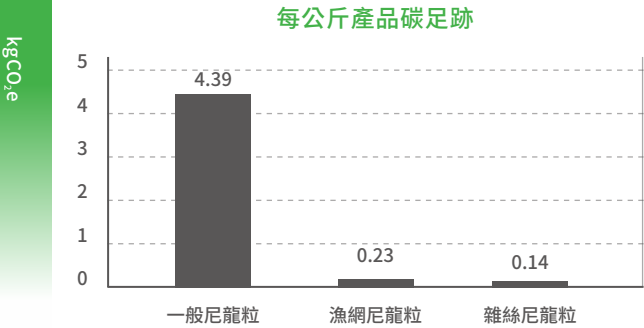
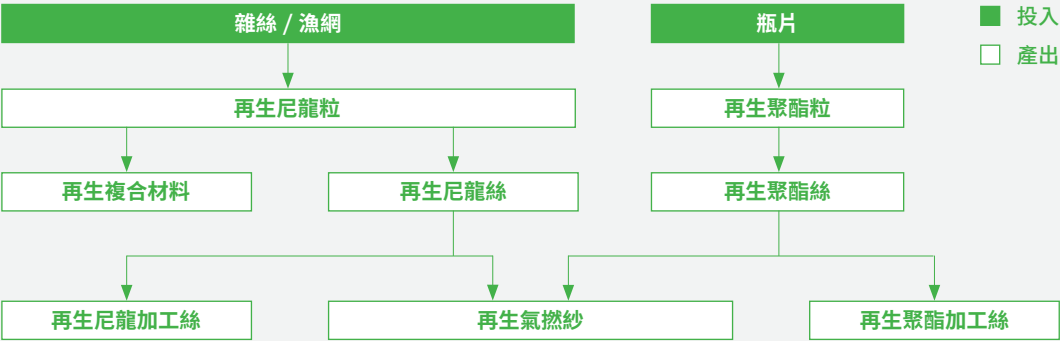
年度 項目	2021 年	2022 年	2023 年			2024 年
	實際值	實際值	目標值	實際值	回收量 (個)	目標值
聚合廠 - 太空袋回收率	100%	100%	100%	100%	7,516	100%
紡絲廠 - 洞板回收率	100%	100%	100%	100%	366,425	100%
紡絲一廠 - 紙管回收率	80%	87%	80%	93%	1,192,072	85%
紡絲二廠 - 紙管回收率	95%	100%	100%	100%	873,529	100%

回收率：回收數量 ÷ 內銷出貨數量 x100%

4.4.3 環保再生產品

公司為落實資源回收再利用之環境政策生產符合國際環保標準的高品質再生 Recycle 產品有尼龍粒、尼龍絲、聚酯粒、聚酯絲、加工絲、氣撚紗、複合材料等七類產品，並持續接受第三方認證 GRS 全球回收標準系統。除以符合市場客戶需求，更為環保盡一份心力。

公司除了透過紡絲廠自有廢絲回收及收購廢棄漁網經過再生工序與整合紡絲製程，及回收瓶片造粒之生產線，於 2023 年新增複合材料廠 GRS 認證，使用廢絲取代部分工塑級原料，產出之 Recycle 複合材料，可運用於民生及運動等產品，除了持續為環保盡一份心力，也提高產品附加價值及提升獲利。



公司於 2022 年完成尼龍粒產品碳足跡盤查，並通過第三方 (BSI) 查證，盤查結果顯示使用再生尼龍粒較一般尼龍粒的碳足跡下降 95~97%。2023 年綠色產品佔總營收 8.3%，期望 2025 年營收佔比提升至 10%

限用物質管理

為了避免生產時使用到限用物質，我們從源頭採購開始控制，要求供應商需符合 ZDHC Conformance 或相關等級之安全標準，並提供檢驗報告及安全資料表 (SDS)。入廠後確實執行原材料驗收作業，再次確認化學品是否含有限用物質，且定期更新化學品清單，以掌握所有用於產品的化學品，生產資料依規定保存，具可追溯性。