

永光化學深植環境永續 DNA，視環境保護為企業韌性的核心。面對全球氣候變遷之嚴峻挑戰，我們於 2022 年攜手台灣化學產業協會（TCIA）共同宣誓淨零承諾，整合集團創新技術與資源，積極落實去碳化轉型路徑。透過與國家及全球 2050 淨零目標深度接軌，我們不僅致力於自身減碳，更帶動價值鏈邁向低碳未來。為確管理績效之落實，本公司全球各生產基地已 100% 導入 ISO 14001 環境管理系統並通過第三方權威驗證，建立起由高層驅動、全員參與的環境管理體制，轉化氣候風險為永續競爭力。

5.1 永續環境管理

SASB RT-CH-530a.1

在永續環境管理體系中，永光化學採取「預應風險、系統管理、持續改善」的三大核心策略。我們將環境治理納入公司決策層級，建立涵蓋水資源、污染防治、溫室氣體及能源管理的全面性指標，並由「永續發展委員會」監督執行進度。

為確保政策與國際接軌，我們將環境倫理落實於日常營運，並透過規範將永續意識嵌入組織文化。積極參與產業政策討論，並針對廢棄物管理與循環經濟法規落實預應作為，將環境成本投入轉化為長期的永續價值。

5.1.1 環境管理政策

GRI 302-1

GRI 302-3

GRI 302-4

我們深知地球資源有限，並意識到永續發展的重要性，為響應氣候相關財務揭露、淨零排放、再生能源、綠色化學及循環經濟等倡議，特訂定環境政策為：「預應環境風險，邁向環境永續」，並承諾遵守。

針對能源消耗、溫室氣體、水、空氣污染與廢棄物等五大面向環境議題，我們訂定下列政策與承諾、定性目標與 2030 年定量目標：



永光化學環境
政策

環境議題	政策與承諾	定性目標	2030 年定量目標
能源消耗	提升能源績效，邁向淨零永續。	1. 導入 能源管理系統與製程優化。	能源密集度 (GJ/ 百萬產值) ≤ 70
溫室氣體		2. 完備 ISO 14064-1 盤查機制，精準減碳。	溫室氣體排放密集度 (tCO ₂ e/ 百萬產值) ≤ 7.4
水	體認水資源之有限，致力於用水回收率 R2 之提升，並持續精進廢水處理效能，以降低環境負荷。	1. 建立全方位用水風險評估與基線調查。 2. 提升廢水處置效能，確保 100% 合規排放。	取水：總取水量 (ML) ≤ 872 排水：廢水處理符合率 (%) = 100% 回收：用水回收率 R2(%) $\geq 90\%$

環境議題	政策與承諾	定性目標	2030 年定量目標
空氣污染	致力維護生產基地周遭空氣品質，持續進行源頭管制並採用最佳可行控制技術來降低空污排放。	1. 嚴格執行源頭管制，採用低污染清潔能源。 2. 導入有害空氣污染物 (HAPs) 監測與改善計畫。	新指標 單位產量空污排放削減率 (%) ≤ 0.5 ^[註 1]
廢棄物	珍惜自然資源，積極推動廢棄物減量與資源循環再利用。	1. 運作「循環經濟推動委員會」，落實資源化。 2. 積極開發廢棄物轉能或原料回收渠道。	廢棄物回收利用率 (%) ≥ 80

註 1：因應實際營運狀況與管理調整單空氣污染指標，詳細資訊請參閱第五章「污染防治」章節。

5.1.2 環境管理組織架構及職掌

為強化永續環境績效，本公司建立完整的環境管理組織架構，並根據各層級責任進行分工。董事長擔任永續發展委員會主席，負責推動環境相關績效指標的達成。各廠區依循「PDCA管理循環」方式定期召開「環境管理審查會議」，持續檢討與改善各項環境目標及其達成狀況。



環境管理組織
架構



環境管理系統
與流程



環境管理系統
ISO 14001驗證

5.1.3 環境議題之承諾目標與溝通回應

自 2021 年起，永續報告書中環境議題的報導邊界延伸至子公司。針對SDG 6 淨水與衛生、SDG 7 可負擔的能源、SDG 12 責任消費與生產、SDG 13 氣候行動等永續發展目標，我們重新檢視並設定污染防治的方針與目標，並在永續發展委員會議中進行討論，決議實施。公司承諾遵循本地與國際相關法規，定期揭露相關資訊。另針對 2025 年廠區據點與辦公型營運據點的用水、碳排放及廢棄物產生量進行調查分析（如下表）。

SDGs 目標	 SDG 6	 SDG 12	 SDG 7	 SDG 13
集團區域	用水量 (ML)	產廢量 (ton)	溫室氣體碳排放量 (tCO ₂ e) ^[註 3]	
辦公型營運據點 (a)	6.6	7.0	540.0	
廠區據點 (b) ^[註 1]	634.0	8,539.2	62,827.0	
辦公型營運據點 占集團整體環境衝擊影響比率 (%) ^[註 2]	1.0%	0.1%	0.9%	

註 1：廠區據點為第一廠至第四廠、全通科技及蘇州永光，辦公型營運據點為營運總部、中南部辦公室、上海明德/德樺（包含天津分公司、青島分公司）、上海安立、廣州明廣、香港永光、荷蘭永光、美國永光、土耳其 Elite、越南永光。

註 2：辦公據點所佔集團之環境衝擊影響比率 (%) = (a)/(a+b)。

註 3：溫室氣體碳排放量範疇為 Scope1 及 Scope2，詳細資訊請參閱本章「5.5 氣候變遷因應－減緩與調適」章節。

5.1.4 廠區據點環境績效達成狀況與缺口分析

永光化學秉持透明揭露原則，每年定期追蹤環境指標。以下為2023 到 2025 年之環境管理績效，我們不僅對標中期目標，更針對未達標項目進行根本原因分析，提出具體轉型行動。

【環境管理指標達成實績表】

管理項目	管理指標	實績			2025 目標	2025 達標情形 【註 1、3】	2026 目標 【註 4】	長期目標 (2030) 【註 4】
		2023	2024	2025				
水資源管理	用水回收率 R2 (%)	94.9	91.5	90.3	≥ 92	X	≥ 90	≥ 90
	廢水處理符合率 (%)	100	100	100	100	V	100	100
	總取水量 (ML)	593.8	628.4	634.0	≤ 872	V	≤ 872	≤ 872
污染防治	(舊指標) 單位產量空污排放削減率 (%)	-6	-7	-27.3	≥ 3	X	-	-
	(新指標) 單位產量空污排放量【註 2】	0.39	0.36	0.41	≤ 0.5	V	≤ 0.5	≤ 0.5
	廢棄物回收利用率 (%)	71.0	77.9	78.2	≥ 79	X	≥ 79.2	≥ 80
	有害事業廢棄物採回收處理比率 (%)	10.3	13.5	13.2	≥ 7.3	V	≥ 7.5	≥ 8.3
氣候變遷因應 - 減緩與調適	溫室氣體排放密集度 (tCO ₂ e/ 百萬產值)	9.0	8.7	8.9	≤ 8.8	X	≤ 8.5	≤ 7.4

註 1：針對未達標指標，我們已啟動專案改善計畫，預計於 2030 長期目標前達成回補。

註 2：本年度空氣污染物管理指標因應實際營運狀況與管理需求調整計算方法，相關說明請參閱第五章「污染防治」。

註 3：達標 V；未達標 X

註 4：本公司用水回收率（R2）目標經審慎評估後調整為 ≥ 90%，係因應未來產品組合與製程結構調整之物理限制，以利在用水管理與低碳轉型間取得更佳平衡，並確保調整後之目標優於同業水準（約 80%）。

【未達標指標之原因分析與優化對策】

關鍵指標	原因分析	改善對策
用水回收率	因應客戶需求進行製程結構調整，且新增鍋爐補水需求，導致短期回收比例稀釋。	修正指標並優化製程與回收再利用，提升用水回收率。
單位產量空污削減率	2025 年高 VOCs 含量之產品產量增幅顯著，受限於現行法規固定排放係數之計算限制，導致指標呈現負值。	排放量變動主要受產量增加及法規規定係數影響，無需特定改善措施，依規定運作即可，未來將改以單位產量空污排放量進行管控。
廢棄物回收利用率	部分新型化學品之廢棄物性質複雜，國內合格回收渠道有限，致使回收率增幅緩慢。	持續尋找與評估廢棄物回收、再利用管道與可行性。
溫室氣體排放密集度	受全球市場波動導致總產值（分母）下降，雖然絕對排放量（分子）持平，但密集度指標上升。	持續進行設備汰換，改善製程以降低能源使用。

5.2 環境管理成本投入

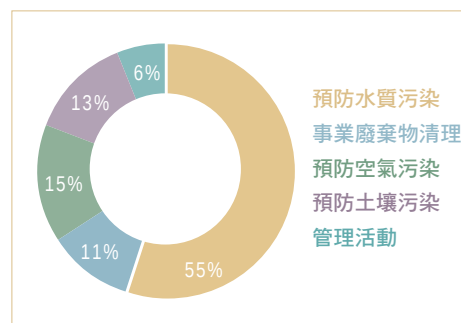
永光化學秉持環境永續經營理念，將環境保護視為企業核心競爭力。2025 年集團於環境管理之總投入金額達 324.8 百萬元，約占總產值 4.6%，顯示在面臨全球經濟波動下，本公司對環境治理的承諾依然堅定且穩定。

【歷年環境成本投入】

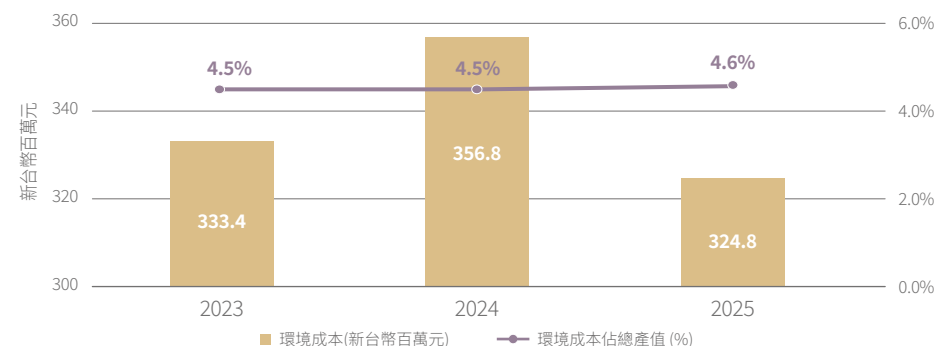
(單位：新台幣百萬元)

項目／年度	2023	2024	2025	2025 (%)
預防水質污染	176.0	213.7	179.0	55%
事業廢棄物清理	47.4	31.3	34.6	11%
預防空氣污染	42.5	50.4	48.2	15%
預防土壤污染	48.7	44.1	43.8	13%
管理活動	18.8	17.3	19.2	6%
總計	333.4	356.8	324.8	100%

2025 年環境成本投入占比



【歷年環境成本投入】



2025 年
每百元產值中

永光即投入
新台幣 4.6 元

用於環境永續

綜合歷年數據，2025 年環境成本配置呈現以下關鍵趨勢：

- **資源配置優化與治理韌性：**2025 年環境成本投入為 324.8 百萬元，較 2024 年減少 32.0 百萬元，但總產值占比由 4.5% 微幅提升至 4.6%，體現公司在資源配置上更具精準度與韌性。
- **水資源防治為核心亮點：**「預防水質污染」投入達 179.0 百萬元，占比高達 55%，為環境成本中最大宗項目。這與公司推動高效率廢水處理及強化 R2 用水回收率之戰略方向吻合，顯見水資源管理在永續環境政策中的首要地位。
- **廢棄物管理成效顯著：**事業廢棄物清理成本為 34.6 百萬元，雖較去年略增，但相較 2023 年已大幅優化。此數據反映本公司持續推動「源頭減量」與「循環再利用」計畫已產生實質經濟效益，有效將廢棄物處理成本維持在合理區間。
- **空污與土壤防治之常態化管理：**空氣污染防治（48.2 百萬元）與土壤污染防治（43.8 百萬元）之投入與往年持平，顯示本公司對於基礎環境設施之監測與維護已進入高度標準化的常態管理模式。

5.3 水資源管理

重大主題

GRI 303-1

GRI 303-2

GRI 303-3

GRI 303-4

GRI 303-5

SASB RT-CH-140a.1

SASB RT-CH-140a.3

本公司深知水資源對化學工業穩定生產的重要性，將水資源管理視為營運持續計畫的核心。我們不僅關注「減量」，更透過「預警」與「回收」強化供水韌性。水資源管理涵蓋用水回收與取水管理兩大重點。

重大主題 3		水資源管理													
管理政策與承諾 (SASB RT-CH-140a.3)	依據環境政策，預應環境風險，邁向環境永續理念，本公司致力於提升用水回收率 R2，持續優化取水策略，以因應在水資源有限的情況，提升水資源利用效率，降低對環境的影響，實現永續水資源管理。														
治理組織	• 總公司：環境管理委員會 • 廠區：環境管理小組及環保專責單位														
管理行動	• 增設水回收措施、執行用水資訊調查 • 定期評估營運據點有無位於水資源壓力地區之風險														
投入資源	• 建置水回收系統 • 採用世界資源研究所（WRI）的 Aqueduct Water Risk Atlas 分析工具，評估水資源衝擊														
指標與目標	<table><tr><th>管理指標</th><th>2026 年目標</th><th>2030 年目標</th></tr><tr><td>用水回收率 R2（%）</td><td>≥ 90</td><td>≥ 90</td></tr><tr><td>總取水量（ML）</td><td>≤ 872</td><td>≥ 872</td></tr><tr><td>單位產品用水量（10³ 公升 / 噸）</td><td>≤ 18.2</td><td>≤ 16</td></tr></table>			管理指標	2026 年目標	2030 年目標	用水回收率 R2（%）	≥ 90	≥ 90	總取水量（ML）	≤ 872	≥ 872	單位產品用水量（10 ³ 公升 / 噸）	≤ 18.2	≤ 16
	管理指標	2026 年目標	2030 年目標												
	用水回收率 R2（%）	≥ 90	≥ 90												
	總取水量（ML）	≤ 872	≥ 872												
	單位產品用水量（10 ³ 公升 / 噸）	≤ 18.2	≤ 16												
指標說明															
• 用水回收率 R2（%）=〔（總回收水量 + 總循環水量）/（總取水量 + 總回收水量 + 總循環水量）〕x 100%															
• 總取水量（ML）= 總取水項目（自來水、地下水、工業水）之加總															
• 單位產品用水量（10 ³ 公升／噸）：總取水量 / 總產品量															
評估機制	• 環境管理審查（1 次／年） • 永續發展委員會（2 次／年） • 廠處方針計畫檢討（1 次／季） • 公司內部環境管理系統稽核（1 次／年） • 外部驗證單位（DNV）查核環境管理系統稽核（1 次／年）														
確保行動有效作法	• 追蹤流程：透過「PDCA 管理循環」方式定期召開「環境安衛管理審查會議」，以持續針對各項環境目標及其標的達成狀況進行檢討與改善 • 行動是否有效：每年檢核是否達成設定的目標 • 汲取經驗：本公司在執行綠色化學及循環經濟已有成效，並持續推動環境可持續性，例如製程改善以減少其產品的碳足跡。此外，本公司也積極參與社區和教育項目，推廣環保意識。														
2025 年執行成效	• 用水回收率 R2 = 90.3% • 總取水量 = 634.0 ML • 單位產品用水量 = 18.7 x 10 ³ 公升／噸														
與利害關係人溝通	相關利害關係人包括：股東／投資人、客戶／品牌商、供應商／承攬商、鄰近社區及政府機關。透過定期／不定期舉行各項形式溝通。														

5.3.1 取水管理與水資源評估

本公司依據世界資源研究所 (World Resources Institute, WRI) 的水資源風險評估工具 (Aqueduct Water Risk Atlas) 進行風險評估，結果顯示蘇州永光位於水資源緊張區，主要用水用途為生活與生產用水，因此我們積極透過標準化管理提升用水回收率，降低水資源依賴。

5.3.2 高風險水資源區域管理 SASB RT-CH-140a.1

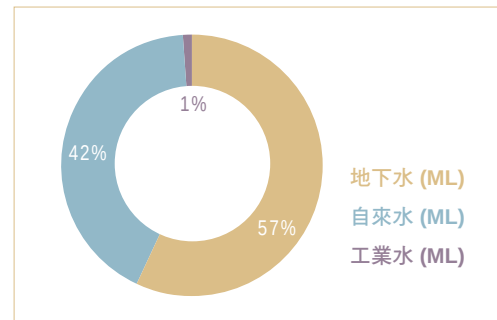
依據 WRI Aqueduct 評估，蘇州永光為本集團唯一位於極高水資源壓力區之據點。2025 年蘇州永光的水管理統計分別為：取水量為 56.6ML、排水量 28.1ML 及耗水量 28.5ML。蘇州廠取水量占集團 8.9%，較 2024 年減少 9.4%。

— **具體作為：**透過標準化作業與枯水期調度計畫，確保營運不與民爭水，落實企業公民責任。

5.3.3 取水來源與分配透明度 GRI 303-3

本公司所有取水來源均為淡水（TDS ≤ 1,000mg/L），2025 年總取水量為 634.0ML，維持於管理標的（872ML）內。廠區據點取水來源主要包括地下水、自來水以及工業水，在規劃取水資源時，我們綜合考量政府政策、公司發展、產業變革及周邊居民的水資源需求。例如：我們與主管機關合作，在廠區內設置地下水源取水口，於乾旱期間提供民眾取水使用。不僅有效調度與分配水資源，取水行為亦不會對水源地生態環境及周邊居民造成顯著影響。

2025 年廠區據點取水量（依來源劃分）



亮點案例：

旱災應變與社區共好於枯水期間，永光化學與主管機關合作，開放廠區內地下水源取水口供周邊民眾使用，落實 SDG 6（淨水與衛生）的社區回饋精神。



各營運地點
取水來源

2023 ~ 2025 年廠區據點取水量

（單位：百萬公升）

據點	取水來源	年度		
		2023	2024	2025
第一廠至第四廠	地下水	313.0	332.8	359.1
	第三方的水	自來水	198.6	213.6
		工業水	4.0	3.4
	總取水量	515.6	549.8	563.6
全通科技	地下水	-	-	-
	第三方的水	自來水	14.9	16.1
		工業水	-	0
	總取水量	14.9	16.1	13.8
蘇州永光	地下水	-	-	-
	第三方的水	自來水	63.3	62.5
		工業水	-	-
	總取水量	63.3	62.5	56.6
廠區據點合計	地下水	313.0	332.8	359.1
	第三方的水	自來水	276.8	292.2
		工業水	4.0	3.4
	總取水量	593.8	628.4	634.0

註 1：1ML（百萬公升）＝千立方公尺。因此 2025 年廠區據點總取水量為 634.0 千立方公尺

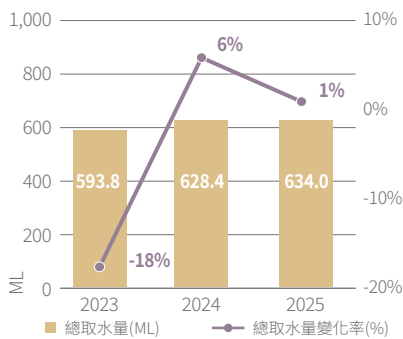
註 2：本年度資訊揭露表改採 GRI 建議之標準格式呈現，表內數值係將原始數據四捨五入至小數點後一位後加總計算，故部分加總結果可能與原始數據直接計算或前期報告揭露數值存在些微差異，惟不影響整體趨勢與可比較性。

註 3：各來源類別的取用水皆屬於總溶解固體（TDS）含量等於或小於 1,000 mg/L 的淡水，其單位為百萬公升。

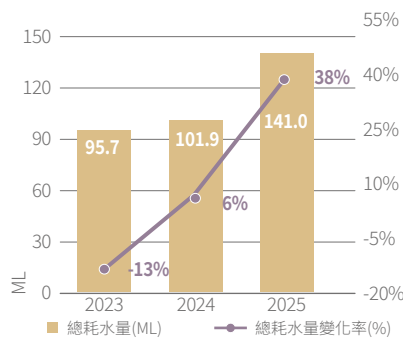
2023 ~ 2025 年總取水量、總耗水量及總排水量 GRI 303-1 SASB RT-CH-140a.1

2025 年廠區據點總取水量為 634.0ML，較 2024 年的 628.4ML 小幅增加約 0.9%，整體取水量維持相對穩定；總耗水量則為 141.0ML，較 2024 年 101.9ML 增加約 38.5%；2025 年廠區據點的總廢水排放量較 2024 年減少 6.4%。水資源管理為評估環境衝擊之核心指標。永光的用水範疇主要涵蓋產品合成與純化、廢水處理系統及蒸汽產製；其中，耗水主因源於製程蒸發及液態產品之含水。為落實資源循環並減輕環境負荷，我們持續推動製程水回收工程，並將「用水回收率」納入關鍵環境指標，致力實現節水目標。

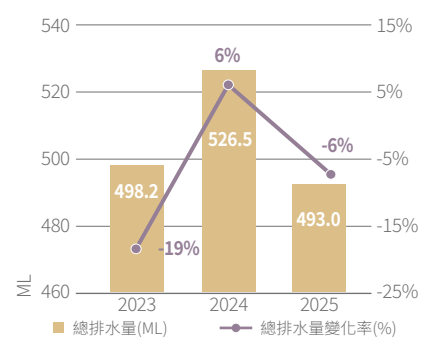
歷年總取水量



歷年總耗水量



歷年排水量



2023~2025 年廠區據點耗水量

(單位：百萬公升)

據點	項目	年度		
		2023	2024	2025
第一廠至第四廠	取水量	515.6	549.8	563.6
	排水量	456.3	483.3	453.9
	耗水量	59.3	66.5	109.7
全通科技	取水量	14.9	16.1	13.8
	排水量	12.1	13.0	11.0
	耗水量	2.8	3.1	2.8
蘇州永光	取水量	63.3	62.5	56.6
	排水量	29.8	30.2	28.1
	耗水量	33.5	32.3	28.5
廠區據點合計	取水量	593.8	628.4	634.0
	排水量	498.2	526.5	493.0
	耗水量	95.6	101.9	141.0

註 1：本年度資訊揭露表改採 GRI 建議之標準格式呈現，表內數值係將原始數據四捨五入至小數點後一位後加總計算，故部分加總結果可能與原始數據直接計算或前期報告揭露數值存在些微差異，惟不影響整體趨勢與可比較性。

5.3.4 水回收具體成效

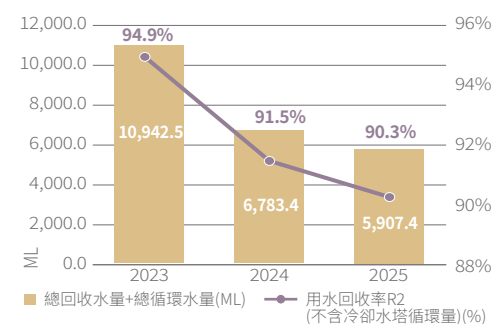
「本公司致力於深化水資源循環效率，從日常節約到設備研發，全面推廣節水文化。我們將『用水回收率 R2』訂為年度營運考核重點指標。這不僅是數據的追蹤，更是本公司實踐環境永續、優化生產韌性的核心行動，確保每一滴水資源都能發揮最大效益。」

2023~2025 年總回收水量及總循環量

(單位：百萬公升)

項目	方式	年度		
		2023	2024	2025
總回收水量	冷凝水 / 雨水回收量	20.4	21.1	22.2
	製程廢水回收量	250.0	263.8	255.3
	總二次利用回收水量	12.7	13.3	13.0
總循環水量	洗滌塔循環水量	10,659.4	6,485.2	5,616.9
總回收水量 + 總循環水量		10,942.5	6,783.4	5,907.4

水資源回收量及回收率



5.3.5 2025 年績效綜述：韌性管理與效率挑戰

2025 年本公司總取水量控制在 634.0ML，顯著低於 872ML 的年度目標值，展現優異的外部水源依賴管控能力。在回收實績方面，受部分製程大修影響，用水回收率（R2）為 90.3%。雖然略低於預設的 92% 標竿，但本公司已啟動 PDCA 專案檢討，藉由優化回收系統參數，確保 2026 年回歸成長軌道。總回收水量與總循環水量合計 5,907.4 百萬公升，相當於 2,362 座標準游泳池的用水量^{〔註1〕}，展現持續改善水資源利用的成效。

註 1：依據中華民國游泳協會公告的標準游泳池尺寸（50 公尺 × 25 公尺 × 2 公尺），其蓄水量約為 2.5 百萬公升，故其水量可換算為 5,907.4 百萬公升 ÷ 2.5 百萬公升。

歷年水資源管理指標與目標實踐情形

管理指標	實績			目標	
	2023	2024	2025	2026	2030
用水回收率 R2 (%)	94.9	91.5	90.3	≥ 90	≥ 90
總取水量 (ML)	593.8	628.4	634.0	≤ 872	≤ 872
單位產品用水量 (10 ³ 公升/噸)	17.9	16.9	18.7	≤ 18.2	≤ 16

精進指標管理：導入單位產品用水量

為深化用水效率，本公司於 2025 年正式將「單位產品用水量」納入監控體系。2025 年該指標實績為 18.7（10³ 公升/噸），較 2024 年有所上升。經內部追蹤分析，主要因部分廠區新增鍋爐設備，使用水量增加，以致單位產品用水量較 2024 年略有提升。

後續行動方案：

儘管產量變動造成效率指標波動，本公司仍視此為轉型契機，將針對低產能期間的「固定用水負荷」進行製程優化與分段降壓管理，確保在不同營運規模下均能維持最佳水效能，為達成 2030 年永續目標奠定堅實基礎。

5.4 污染防治

重大主題

GRI 305-7

永光化學將污染防治視為營運之核心義務，聚焦於「空氣污染防治」、「水污染防治」與「廢棄物循環」三大領域。我們不侷限於符合法規，更主動結合綠色化學與最佳可行技術（BAT），從源頭落實減量，確保經濟成長與環境韌性併行。

重大主題 4		污染防治																			
管理政策與承諾 (SASB RT-CH-120a.1, RT-CH-150a.1)	本公司秉持環境永續理念，將環境風險管理融入日常營運。針對空氣、水及廢棄物三大領域，落實以下承諾： • 空氣品質維護：導入最佳可行控制技術（BAT），極小化污染物排放，確保生產基地周遭環境品質與居民健康。 • 高效水處理：結合高效生物處理與物化處理系統，優化處理效能。透過嚴格的定期監測，確保廢水排放 100% 符合法規，並與環境保護標的一致。 • 資源循環轉型：實踐「珍惜資源、源頭減量」，推動廢棄物資源化與循環再利用，確保所有產出物皆經妥善處置，降低環境足跡。																				
治理組織	• 總公司：環境管理委員會。 • 廠區：環境管理小組及環保專責單位。																				
管理行動	嚴格遵循當地法規執行污染防治，透過採用清潔能源與製程優化降低空污排放，並落實廢水監測以確保 100% 合規排放；同時，藉由「循環經濟推動委員會」深耕減廢與資源化技術，致力實現「零排放、零廢棄」之永續願景。																				
投入資源	採用潔淨燃料、增設防制設備、強化防制設備妥善率、優化廢水處理系統、發展循環經濟、推行綠色化學																				
指標與目標	<table><tr><th>管理指標</th><th>2026 年目標</th><th>2030 年目標</th></tr><tr><td>單位產量空污排放量（kg/ 噸）</td><td>≤ 0.5</td><td>≤ 0.5</td></tr><tr><td>廢水處理符合率（%）</td><td>100</td><td>100</td></tr><tr><td>廢棄物回收利用率（%）</td><td>≥ 79.2</td><td>≥ 80</td></tr><tr><td>有害事業廢棄物回收處理率（%）</td><td>≥ 7.5</td><td>≥ 8.3</td></tr><tr><td>單位產量有害廢棄物削減率（%）</td><td>≥ 16</td><td>≥ 20</td></tr></table>			管理指標	2026 年目標	2030 年目標	單位產量空污排放量（kg/ 噸）	≤ 0.5	≤ 0.5	廢水處理符合率（%）	100	100	廢棄物回收利用率（%）	≥ 79.2	≥ 80	有害事業廢棄物回收處理率（%）	≥ 7.5	≥ 8.3	單位產量有害廢棄物削減率（%）	≥ 16	≥ 20
	管理指標	2026 年目標	2030 年目標																		
	單位產量空污排放量（kg/ 噸）	≤ 0.5	≤ 0.5																		
	廢水處理符合率（%）	100	100																		
	廢棄物回收利用率（%）	≥ 79.2	≥ 80																		
	有害事業廢棄物回收處理率（%）	≥ 7.5	≥ 8.3																		
單位產量有害廢棄物削減率（%）	≥ 16	≥ 20																			
指標說明 - 單位產量空污排放量（kg/ 噸）＝粒狀污染物、SOx 及 NOx 之空污排放量總計（kg）／產量（噸）。 - 廢水處理符合率（%）＝〔符合主管機關規範的排放廢水量／總排放廢水量〕x 100% - 廢棄物回收利用率（%）＝事業廢棄物回收再用量／事業廢棄物總產生量 x 100% - 有害事業廢棄物採回收處理比率（%）＝（有害事業廢棄物採回收處理量／有害事業廢棄物總產生量）× 100% - 單位產量有害廢棄物削減率（%）＝〔1-（有害廢棄物總量（kg）／產量（噸））／基準〕x 100%																					
評估機制	- 環境管理審查（1 次／年）。 - 永續發展委員會（2 次／年）。 - 廠處方針計畫檢討（1 次／季）。 - 公司內部環境管理系統稽核（1 次／年）。 - 外部驗證單位（DNV）查核環境管理系統稽核（1 次／年）。																				
確保行動有效作法	- 追蹤流程：透過「PDCA 管理循環」方式定期召開「環境安衛管理審查會議」，以持續針對各項環境目標及其標的達成狀況進行檢討與改善。 - 行動是否有效：每年稽核是否達成設定的目標。 - 汲取經驗：本公司在執行綠色化學及循環經濟已有成效，並持續推動環境可持續性，例如提高原子利用率及製程改善，以減少其產品的碳足跡。此外，本公司也積極參與社區和教育項目，推廣環保意識。																				
2025 執行成效	- 單位產量空污排放量（公斤／噸）＝0.41 - 廢水處理符合率（%）＝100 - 廢棄物回收利用率（%）＝78.2 - 有害事業廢棄物採回收處理率（%）＝13.2 - 單位產量有害廢棄物削減率（%）＝7.9																				
與利害關係人溝通	相關利害關係人包括：股東／投資人、客戶／品牌商、供應商／承攬商、鄰近社區及政府機關。透過定期／不定期舉行各項形式溝通。																				

5.4.1 空氣污染防治與管理

SASB RT-CH-120a.1

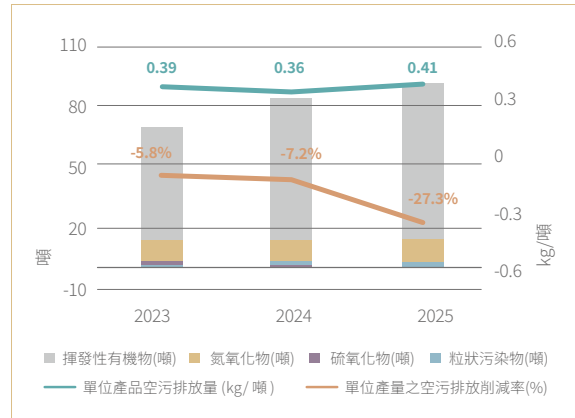
- **治理政策與法規遵循：**永光化學嚴格遵循並優於法規標準，制定「廢氣管制處理程序」落實標準化管理。2025 年透過優先採用「低污染清潔能源」與優化製程，有效減少硫氧化物（SO_x）與氮氧化物（NO_x）排放。
- **當年度全廠區無違反空污法規之重大罰款或處分。**
- **高層監督與監測機制：**自 2024 年下半年起，由六位董事擔任永續發展委員會委員，強化高層對環境績效指標的實質監督。各廠區依據法定排放係數及現場監測數據，確保污染物排放計算之準確性與合規性。
 - **管理指標與排放表現：**本公司依空氣污染防治相關法規要求，持續推動空氣污染物排放管理，掌握粒狀污染物、硫氧化物（SO_x）、氮氧化物（NO_x）及揮發性有機物（VOCs）之排放情形。2025 年排放實績：整體空氣污染物排放量為 90.47 公噸。
 - **因素分析：**排放來源以 VOCs 為主，主要與產品組合及市場需求變化相關，其中 VOCs 排放隨特定產品產量調整而有所波動；防制設備仍維持穩定運作效率。

2023~2025 年空氣污染物排放統計

（單位：噸）

據點	項目	年度		
		2023	2024	2025
第一廠至第四廠	硫氧化物	2.03	2.02	1.76
	氮氧化物	9.91	10.11	11.08
	粒狀污染物	0.57	0.59	0.61
	揮發性有機物	54.91	68.36	74.89
	排放總量	67.42	81.08	88.34
全通科技	硫氧化物	0.00	0.00	0.00
	氮氧化物	0.00	0.00	0.00
	粒狀污染物	0.00	0.00	0.00
	揮發性有機物	1.10	1.14	1.00
	排放總量	1.10	1.14	1.00
蘇州永光	硫氧化物	0.00	0.00	0.00
	氮氧化物	0.00	0.00	0.00
	粒狀污染物	0.47	0.73	0.31
	揮發性有機物	0.37	0.78	0.82
	排放總量	0.84	1.51	1.13
廠區據點合計	硫氧化物	2.03	2.02	1.76
	氮氧化物	9.91	10.11	11.08
	粒狀污染物	1.04	1.32	0.92
	揮發性有機物	56.38	70.28	76.71
	排放總量	69.36	83.73	90.47

歷年空污排放量及單位產品排放



註 1：本表資訊單位皆為噸，其排放統計資訊皆來自當年度申報資訊。

註 2：本年度資訊揭露表改採 GRI 建議之標準格式呈現，表內數值係將原始數據四捨五入至小數點後二位後加總計算，故部分加總結果可能與原始數據直接計算或前期報告揭露數值存在些微差異，惟不影響整體趨勢與可比性。

— 指標優化與目標設定：

受產品組合調整影響，近年揮發性有機物（VOCs）排放量隨產量變化而呈現波動。本公司原以含 VOCs 之削減率指標，作為觀察整體改善趨勢之依據。為強化指標之實質可控性，自本年度起，空氣污染物管理指標調整為以粒狀污染物、SOx 及 NOx 為主要管控對象，以單位產量空氣污染物排放量（公斤／噸）作為管理核心。

經統計分析近兩年排放數據，並正式導入最佳可行技術（BAT）以穩定製程後，訂定單位產量空污排放量 ≤ 0.5 公斤／噸之管理目標，透過指標精進與明確目標揭露，持續提升資訊透明度並強化對利害關係人之永續承諾。

— 歷年空氣污染指標與長期目標

年度	實績			目標 2030
	2023	2024	2025	
（舊指標）單位產量空污排放削減率 ^{〔註1〕}	-5.8	-7.2	-27.3	—
（新指標）單位產量空污排放量 ^{〔註2〕}	0.39	0.36	0.41	≤ 0.5

註 1：單位產量空污排放削減率 = $[1 - (\text{粒狀污染物、SOx、NOx 及 VOCs 總排放量 (kg/ton)} / \text{基準 (2.1)})] \times 100\%$ 。

註 2：單位產量空污排放量 = $(\text{粒狀污染物、SOx 及 NOx 之空污排放量總計 (kg)}) / \text{產量 (噸)}$ 。

5.4.2 周界噪音防制與管理

為維護友善工作環境與社區品質，永光化學依各營運廠址所在地主管機關規範，實施周界噪音檢測與管控。台灣各廠依循內部「3-A3-13 噪音管理辦法」定期執行自測或委外檢測；蘇州廠依當地法規落實每季第三方檢測；全通科技則配合新竹科學園區管理局統一測定。

- 2025 年全集團營運據點之周界噪音檢測結果均 100% 符合法定管制標準，確保營運活動對周遭環境無負面衝擊。

5.4.3 排水管理與水污染防治

GRI 303-2

GRI 303-4

SASB RT-CH-140a.2

本公司依據各廠區廢水特性，制定差異化處理規劃，落實「源頭減量、分類收集、降解技術」三大策略。我們透過嚴謹的定期監測機制（委外與自測併行），確保所有營運據點之生活及事業廢水均符合排放許可規範，並納入所在地工業區（含大園、觀音、桃科、竹科及蘇州工業園區）之污水處理系統。



各廠區廢水處理與排放資訊

- 2025 年，本公司未因違反水資源相關法規而遭受任何重大罰款（罰款超過新台幣 100 萬元）和非金錢的處罰。

一 廢水管理與排放指標

為量化管理成效，我們以「廢水處理符合率（%）」作為核心指標（計算公式：〔符合規範之排放廢水量／總排放廢水量〕x 100%）。監測作業優先針對 COD（化學需氧量）、SS（懸浮固體）、氨氮及硝酸態氮等關鍵項目進行管控。

2025 年度監測結果顯示，各廠區之排放濃度皆優於當地主管機關納管標準，達成 100% 合規排放目標。

重點排放揭露指標

關注項目	廠區	排放濃度平均值	納管標準
COD (mg/L)	第一廠	30.2	100
	第二廠	195.5	560
	第三廠	86.3	560
	第四廠	60.2	350
	蘇州永光	77.3	300
SS (mg/L)	第一廠	1.7	30
	第二廠	27.5	480
	第三廠	9.5	480
	第四廠	6.5	200
	蘇州永光	5.8	100
氨氮 (mg/L)	第一廠	1.6	60
	第二廠	15.5	75
	第三廠	14.5	75
	第四廠	10.1	70
	蘇州永光	10.5	25
硝酸態氮 (mg/L)	第一廠	14.0	50
	第二廠	14.5	50
	第三廠	13.7	50
	第四廠	2.0	100
	蘇州永光	-	-

一 歷年水污染防治管理指標與目標實踐情形

2025 年廢水處理符合率達 100%，廠區據點的水污染防治管理指標均達成年度目標，顯示水資源的管理策略已有效落實，且預期在未來將繼續維持高標準的管理績效

管理指標 / 年度	實績			目標 2030
	2023	2024	2025	
廢水處理符合率（%）	100	100	100	100

連續四年廢水處理符合率達 100%，無違反排放許可事件。

5.4.4 廢棄物管理與資源循環

GRI 306-1

GRI 306-2

GRI 306-3

GRI 306-4

GRI 306-5

SASB RT-CH-150a.1

一 循環價值鏈與管理範疇

本公司致力將循環經濟理念融入完整價值鏈，從原料採購、核心製造、產品供應至日常營運，積極推動可重複使用物料的有效循環。我們與供應商及客戶建立逆向回收與重複裝填機制，極大化資源利用效率。本章節之管理指標與成果範疇涵蓋所有生產型據點。

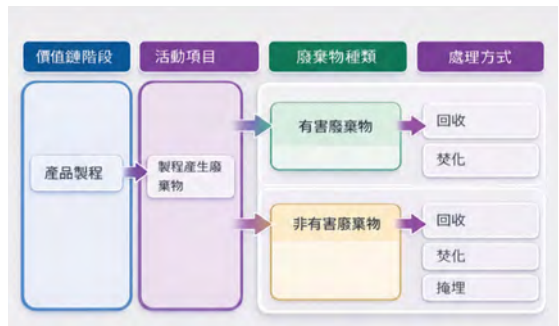
2025 年，本公司未因違反廢棄物相關法規而遭受任何重大罰款或非金錢處罰。

一 廢棄物產生與管理階層

本公司廢棄物主要產生於價值鏈中的核心製造流程階段。我們依據物質特性嚴格區分為有害與非有害廢棄物，並遵循「廢棄物管理階層」原則，優先採取資源回收再利用措施，其次才為焚化或掩埋等最終處置方式，致力降低對環境之負擔。



廢棄物
管理流程



一 廢棄物管理績效與減量策略

■ **量化管理指標：**本公司各廠區長期追蹤「廢棄物回收利用率(%)」、「有害事業廢棄物妥善處理率(%)」及「有害事業廢棄物採回收處理比率(%)」，以此三大指標作為衡量資源循環績效之核心。

■ **源頭管理與生命週期控管：**秉持「資源循環再利用」及「環境衝擊最小化」原則，我們建立嚴謹的有害廢棄物管理方針。管理作為橫跨產品研發設計與核心生產製程階段。

- **研發階段：**依據產品研發作業規定，於設計初期即評估原物料之環境友善性，致力減少有害物質之投入。
- **生產階段：**透過優化化學品使用效率與製程精進，極小化製程中廢棄物之產出。

邁向循環經濟：廢棄物管理階層與價值提升策略



- **減量目標與持續改善機制**：為落實減量成效之可衡性與透明度，本公司採用「單位產量有害廢棄物削減率（%）」作為相對型管理指標。我們設定 2021 年為減量基準年，正式訂定「單位產量有害廢棄物削減率（%）」為年度管理核心，預期至 2025 年達成 20% 的削減目標。未來將持續透過內部審查與 PDCA 持續改善機制，深化有害廢棄物治理，實踐對環境永續與人類健康的長期承諾。

歷年廢棄物管理指標績效與目標

管理指標	實績				目標	
	2021	2023	2024	2025	2026	2030
廢棄物回收利用率（%）	70.8	71.0	77.9	78.2	≥ 79.2	≥ 80
有害事業廢棄物妥善處理率（%）	100	100	100	100	100	100
有害事業廢棄物採回收處理比率（%）	3.3	10.3	13.5	13.2	≥ 7.5	≥ 8.3
單位產量有害廢棄物削減率（%）	-	-8.4	18.7	7.9	≥ 16	≥ 20

註：2025 年「單位產量有害廢棄物削減率」受特定製程調整影響略有波動，本公司已啟動內部審查與 PDCA 改善機制，深化減廢動能。

— 2025 年廢棄物管理績效與資源循環路徑

年度管理成效分析

2025 年，本公司廠區據點事業廢棄物總產生量為 8,539.2 噸，較 2024 年保持穩定。透過深化製程優化與精實減量措施，相較於 2021 基準年，累計減量幅度達 24.5%，展現顯著的長期管理成效。

在價值鏈終端的資源處置上，處置轉移（回收再利用）總量達 6,681.2 噸。其中，非有害廢棄物持續維持高度再利用；有害事業廢棄物之回收再利用量亦呈現增長趨勢，顯示在嚴謹的法規遵循與風險管控框架下，資源化轉型已取得實質進展。

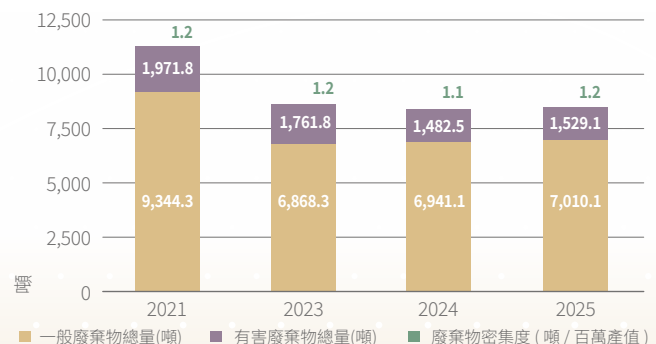
2025 年廢棄物管理績效與資源循環路徑



— 管理強度與效率控管

與 2021 年相比，有害事業廢棄物總量累計削減 24.5%；整體廢棄物密集度穩定控制於 1.2 左右，反映出本公司在營運規模調整的同時，已同步建立具韌性的廢棄物產出效率管控機制。

歷年廢棄物總量及密集度



一 廢棄物減量實務：打造永光循環生態系

GRI 306-2

本公司致力於超越傳統的末端處理思維，積極推動以「製程循環」與「技術創新」為核心的資源效率提升計畫，透過內部優化與外部鏈結，極小化廢棄物產出。

1. 深化內部製程循環與技術升級（Internal Circularity）：

我們透過先進技術導入，將製程副產物轉化為具利用價值的內部資源，副產品資源化，包含：

- 回收製程稀酸及鐵泥，再製為硫酸亞鐵，回用於廢水處理系統
- 將含磷廢液轉化為磷酸鹽，供內部製程使用

2. 拓展外部價值鏈協作（External Collaboration）：

我們與客戶及供應商攜手，建立產業共生網絡，包含：

- 包材逆向物流：強化太空包、one-way 桶及塑膠袋等運輸包材的回收機制，推動重複使用與再生。
- 產業共生鏈結：將副產品硫酸鋅直接交付下游客戶作為原料製成氧化鋅，從源頭將廢棄物轉化為市場商品，實現跨產業的資源循環。

一 有害事業廢棄物精準管理與高值化再生（SASB RT-CH-150a.1）

針對化學產業關鍵的有害事業廢棄物，本公司採取嚴謹的「源頭分類、精煉再生、價值轉化」三階段管理機制，致力達成減量與安全雙重目標。

▪ 建構廢溶劑精煉再生體系：

- 源頭分質收集：建立嚴格的有害廢溶劑分類收集制度，防止異質廢液混合，確保後端再利用的潛在價值。
- 低碳節能分離：導入減壓蒸餾技術，透過降低沸點實現節能高效分離。回收溶劑依品質分級，在符合法規與安全前提下，回用於內部適當製程。
- 合規末端處置：對於現行技術無法再生利用之殘餘廢棄物，嚴格依循法規委託合格廠商妥善處理，2025 年共計執行訪查及評鑑 22 次。

▪ 資源轉化與商業價值創造：

- 我們優化廢溶劑管理策略，盤點廢溶劑來源組成。
- 依據市場需求訂定品質規格，透過嚴謹的檢測判定流程，將特定廢溶劑轉化為工業用清洗劑對外銷售，成功將廢棄物轉型為具商業價值的產品。

01

02

03

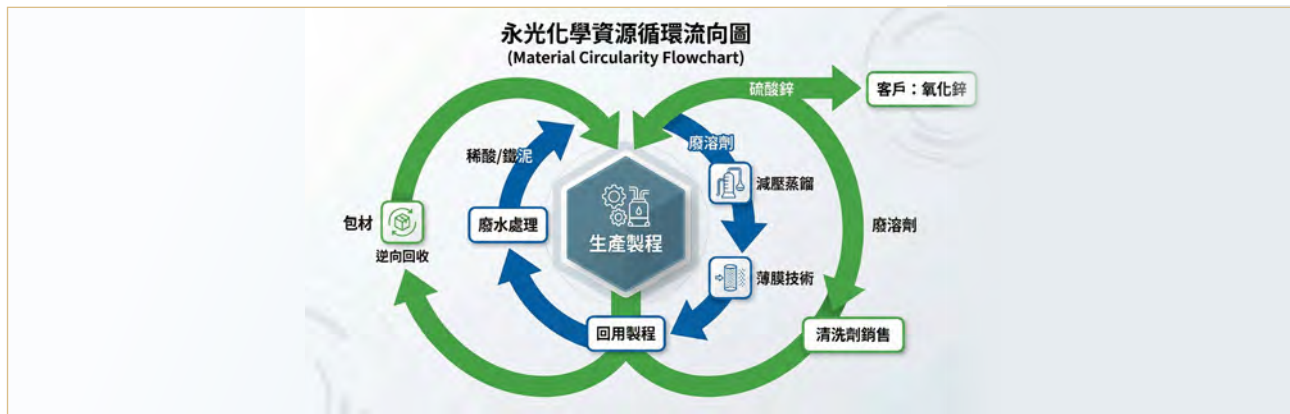
04

05

06

07

08



廢棄物總量及組成分細分

(單位：噸)

據點	類別	項目	年份			
			2021	2023	2024	2025
第一廠至第四廠	有害事業廢棄物	清理量	1,792.2	1,715.3	1,441.0	1,473.2
		暫存異動量	61.7	-32.3	-10.7	-3.0
		產生量	1,853.9	1,683.0	1,430.3	1,470.2
	非有害事業廢棄物	清理量	8,944.9	6,528.9	6,752.1	6,794.2
		暫存異動量	76.2	-22.8	48.4	27.9
		產生量	9,021.1	6,506.1	6,800.5	6,822.1
	廢棄物總產生量		10,875.0	8,189.1	8,230.8	8,292.3
全通科技	有害事業廢棄物	清理量	0.2	0.0	0.2	0.1
		暫存異動量	0.0	0.0	0.0	0.0
		產生量	0.2	0.0	0.2	0.1
	非有害事業廢棄物	清理量	245.3	254.1	83.7	137.2
		暫存異動量	61.3	0.0	0.0	0.0
		產生量	306.6	254.1	83.7	137.2
	廢棄物總產生量		306.8	254.1	83.9	137.3
蘇州永光	有害事業廢棄物	清理量	117.3	79.8	52.0	58.8
		暫存異動量	0.4	-1.0	0.0	0.0
		產生量	117.7	78.8	52.0	58.8
	非有害事業廢棄物	清理量	15.5	108.1	56.9	50.8
		暫存異動量	1.1	0.0	0.0	0.0
		產生量	16.6	108.1	56.9	50.8
	廢棄物總產生量		134.3	186.9	108.9	109.6
廠區據點合計	有害事業廢棄物	清理量	1,909.7	1,795.1	1,493.2	1,532.1
		暫存異動量	62.1	-33.3	-10.7	-3.0
		產生量	1,971.8	1,761.8	1,482.5	1,529.1
	非有害事業廢棄物	清理量	9,205.7	6,891.1	6,892.7	6,982.2
		暫存異動量	138.6	-22.8	48.4	27.9
		產生量	9,344.3	6,868.3	6,941.1	7,010.1
	廢棄物總產生量		11,316.1	8,630.1	8,423.6	8,539.2
	廢棄物密集度 (除以百萬產值)		1.2	1.2	1.1	1.2

註 1：現址儲存為廢棄物年度最終暫存量資訊，其餘處置資訊皆為各月之數量統計加總。

註 2：本年度資訊揭露表改採 GRI 建議之標準格式呈現，表內數值係將原始數據四捨五入至小數點後一位後加總計算，故部分加總結果可能與原始數據直接計算或前期報告揭露數值存在些微差異，惟不影響整體趨勢與可比較性。

廢棄物的處置轉移

(單位：噸)

據點	項目	轉移處置方式	年份			
			2021	2023	2024	2025
第一廠至第四廠	有害事業廢棄物	再利用	64.5	123.7	182.4	190.1
		再生利用	0.0	0.0	0.0	0.0
		再使用準備	0.0	0.0	0.0	0.0
		總量	64.5	123.7	182.4	190.1
	非有害事業廢棄物	再利用	4,454.3	5,758.9	5,403.5	5,495.7
		再生利用	3,438.0	0.0	826.4	807.3
		再使用準備	0.0	0.0	32.1	15.2
		總量	7,892.3	5,758.9	6,262.0	6,318.2
	處置轉移廢棄物總量		7,956.8	5,882.6	6,444.4	6,508.3
全通科技	有害事業廢棄物	再利用	0.0	0.0	0.0	0.0
		再生利用	0.0	0.0	0.0	0.0
		再使用準備	0.0	0.0	0.0	0.0
		總量	0.0	0.0	0.0	0.0
	非有害事業廢棄物	再利用	35.3	95.4	51.7	121.9
		再生利用	0.0	0.0	0.0	0.0
		再使用準備	0.0	0.0	0.0	0.0
		總量	35.3	95.4	51.7	121.9
	處置轉移廢棄物總量		35.3	95.4	51.7	121.9
蘇州永光	有害事業廢棄物	再利用	0.0	0.0	0.0	0.0
		再生利用	0.0	57.7	18.3	11.2
		再使用準備	0.0	0.0	0.0	0.0
		總量	0.0	57.7	18.3	11.2
	非有害事業廢棄物	再利用	0.0	91.3	45.5	39.8
		再生利用	15.5	0.0	0.0	0.0
		再使用準備	0.0	0.0	0.0	0.0
		總量	15.5	91.3	45.5	39.8
	處置轉移廢棄物總量		15.5	149.0	63.8	51.0
廠區據點合計	有害事業廢棄物	再利用	64.5	123.7	182.4	190.1
		再生利用	0.0	57.7	18.3	11.2
		再使用準備	0.0	0.0	0.0	0.0
		總量	64.5	181.4	200.7	201.3
	非有害事業廢棄物	再利用	4,489.6	5,945.6	5,500.7	5,657.4
		再生利用	3,453.5	0.0	826.4	807.3
		再使用準備	0.0	0.0	32.1	15.2
		總量	7,943.1	5,945.6	6,359.2	6,479.9
	處置轉移廢棄物總量		8,007.6	6,127.0	6,559.9	6,681.2

註 1：本表廢棄物資訊，現場處理數量為蘇州永光墨水製程滲透液之再生利用（有害廢棄物：11.2 tons）；其餘皆屬離場清理數量。

註 2：再利用與回收項目包含公告應回收、公告再利用及經中間處理後進行再利用之項目。

註 3：本表資料為申報及免申報（如廢鐵、廢塑、膠廢紙等，以磅單數據紀錄）廢棄物資訊提報。

註 4：本年度資訊揭露表改採 GRI 建議之標準格式呈現，表內數值係將原始數據四捨五入至小數點後一位後加總計算，故部分加總結果可能與原始數據直接計算或前期報告揭露數值存在些微差異，惟不影響整體趨勢與可比較性。

廢棄物的直接處置

(單位：噸)

據點	項目	直接處置方式	年份			
			2021	2023	2024	2025
第一廠至第四廠	有害事業廢棄物	焚化（含能源回收）	1,356.8	1,172.4	1,258.6	1,283.1
		焚化（不含能源回收）	370.9	419.2	0.0	0.0
		掩埋	0.0	0.0	0.0	0.0
		總量	1,727.7	1,591.6	1,258.6	1,283.1
	非有害事業廢棄物	焚化（含能源回收）	165.8	255.6	265.5	340.3
		焚化（不含能源回收）	226.2	112.1	99.7	0.0
		掩埋	660.6	402.3	124.9	135.7
		總量	1,052.6	770.0	490.1	476.0
	直接處置廢棄物總量		2,780.3	2,361.6	1,748.7	1,759.1
全通科技	有害事業廢棄物	焚化（含能源回收）	0.0	0.0	0.0	0.0
		焚化（不含能源回收）	0.2	0.0	0.2	0.1
		掩埋	0.0	0.0	0.0	0.0
		總量	0.2	0.0	0.2	0.1
	非有害事業廢棄物	焚化（含能源回收）	0.0	0.0	0.0	0.0
		焚化（不含能源回收）	146.7	104.5	32.0	15.3
		掩埋	63.3	54.2	0.0	0.0
		總量	210.0	158.7	32.0	15.3
	直接處置廢棄物總量		210.2	158.7	32.2	15.4
蘇州永光	有害事業廢棄物	焚化（含能源回收）	0.0	0.0	0.0	0.0
		焚化（不含能源回收）	117.3	22.1	33.7	47.6
		掩埋	0.0	0.0	0.0	0.0
		總量	117.3	22.1	33.7	47.6
	非有害事業廢棄物	焚化（含能源回收）	0.0	0.0	0.0	0.0
		焚化（不含能源回收）	0.0	16.8	11.4	11.0
		掩埋	0.0	0.0	0.0	0.0
		總量	0.0	16.8	11.4	11.0
	直接處置廢棄物總量		117.3	38.9	45.1	58.6
廠區據點合計	有害事業廢棄物	焚化（含能源回收）	1,356.8	1,172.4	1,258.6	1,283.1
		焚化（不含能源回收）	488.4	441.3	33.9	47.7
		掩埋	0.0	0.0	0.0	0.0
		總量	1,845.2	1,613.7	1,292.5	1,330.8
	非有害事業廢棄物	焚化（含能源回收）	165.8	255.6	265.5	340.3
		焚化（不含能源回收）	372.9	233.4	143.1	26.3
		掩埋	723.9	456.5	124.9	135.7
		總量	1,262.6	945.5	533.5	502.3
	直接處置廢棄物總量		3,107.8	2,559.2	1,826.0	1,833.1

註 1：本表 2025 年廢棄物資訊，現場處理數量為第三廠焚化爐自行處理（有害廢棄物：963.2 tons）其餘皆為離場清理數量。

註 2：本表資料為申報及免申報（如廢鐵、廢塑、膠廢紙等，以磅單數據紀錄）廢棄物資訊提報。

註 3：本年度資訊揭露表改採 GRI 建議之標準格式呈現，表內數值係將原始數據四捨五入至小數點後一位後加總計算，故部分加總結果可能與原始數據直接計算或前期報告揭露數值存在些微差異，惟不影響整體趨勢與可比較性。

5.5 氣候變遷因應－減緩與調適

重大主題

SASB RT-CH-110a.2

GRI 305-4

面對全球氣候變遷挑戰，本公司依循金管會要求及 IFRS S2 指引，從「治理、策略、風險管理、指標與目標」四大核心架構，系統化揭露氣候風險與機會。為響應國家淨零碳排政策及配合金管會「上市櫃公司永續發展行動方案」，董事會已於 2023 年正式通過集團 2030 年碳削減目標：承諾以 2021 年合併集團盤查資訊為基準年，並以生產據點為減排目標之執行對象，規劃於 2030 年達成生產據點碳排放總量減少 25% 之階段性目標，並致力於 2050 年達到淨零碳排。

設定 2021 年為減碳基準年

2030 年較 2021 年減少 25%

2050 年達到淨零碳排

為確保減碳路徑之落實，本公司將能源效率提升視為核心策略，透過導入創新節能科技設備與制度化管理系統，強化氣候韌性。在驗證實績方面，截至 2025 年，全集團已完成 ISO 14064-1 溫室氣體盤查第三方驗證；此外，第一至第四廠及全通科技均已通過 ISO 50001 能源管理系統驗證。透過標準化管理架構，我們能精確識別風險並優化能源績效，在降低營運支出與環境負荷的同時，攜手利害關係人共同邁向低碳轉型與永續未來。



溫室氣體盤查 ISO 14064-1 查證聲明書



能源管理系統 ISO 50001 驗證

重大主題 6		氣候變遷因應－減緩與調適	
管理政策與承諾 (SASB RT-CH-530a.1)	能源管理政策：提升能源績效，邁向淨零永續。 秉持「提升能源績效，邁向淨零永續」管理政策，簽署「淨零排放宣言」，承諾 2030 年減碳 25%、2050 年達成淨零排放。透過制度化持續改善機制，降低營運之氣候衝擊，提升企業長期韌性。		
治理組織	• 總公司設立 永續發展委員會。 • 委員會下設 永續環境小組、社會公益小組、公司治理小組、資訊揭露小組，統籌推動永續相關議題。		
管理行動	• 董事會：為最高決策層級，負責監督氣候相關風險與機會。 • 風險管理委員會與永續發展委員會：評估氣候變遷衝擊並擬定因應策略。 • 永續環境小組下設氣候變遷工作小組：負責各追蹤與彙整各生產廠改善績效。		
投入資源	• 依循 IFRS S2 架構、WBCSD 化工業案例指引及 CDP 問卷，進行氣候風險與機會分析。 • 導入外部顧問試行 IFRS 永續揭露計畫		
指標與目標	管理指標	2026 年目標	2030 年目標
	年度節電率（平均值）（%）	≥ 1.5	≥ 1.5
	溫室氣體排放密集度（tCO ₂ e/ 百萬產值）	≤ 8.5	≤ 7.4
	能源密集度（GJ/ 百萬產值）	≤ 70	≤ 70
溫室氣體排放密集度 = 總溫室氣體排放量（tCO ₂ e）/ 百萬產值 年度節電率（平均值）=〔節電量 /（總用電量 + 節電量）〕× 100% 能源密集度 = 總能耗量（GJ）/ 百萬產值			
評估機制及改善機制	• 永續發展委員會（2 次／年）：定期監督永續環境成效。 • 風險管理委員會（2 次／年）：定期監督永續環境風險。 • 管理系統內部稽核（2 次／年）與管理審查（1 次／年）及廠處方針計畫檢討（1 次、季）：檢核減碳與節能目標達成情形，持續優化管理措施。 • 外部驗證單位（DNV）查核環境管理系統稽核（1 次／年）。		

重大主題 6	氣候變遷因應－減緩與調適
2025 年執行成效	溫室氣體排放密集度 (tCO ₂ e/ 百萬產值) : 8.9 能源密集度 (GJ/ 百萬產值) : 70.8 節省電力 (%) : 2.9
與利害關係人溝通	透過永續報告書、定期或不定期會議與溝通活動，與股東／投資人、客戶／品牌商、供應商／承攬商、鄰近社區及政府機關溝通氣候行動與能源管理成果。

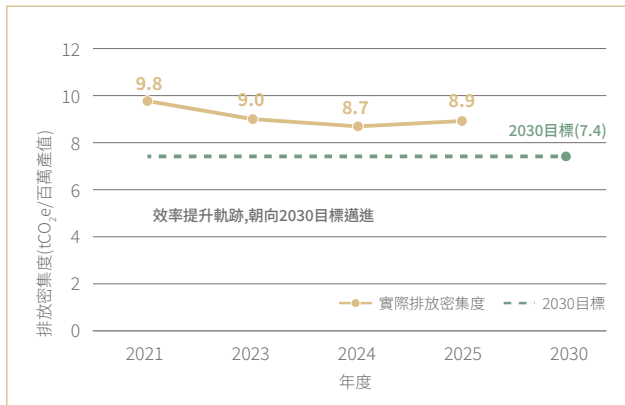
5.5.1 溫室氣體與能源管理績效 GRI 302-4 GRI 305-5

為深化溫室氣體控管與能源轉型績效，本公司廠區據點確立了三大管理維度，透過實質數據驅動減碳：

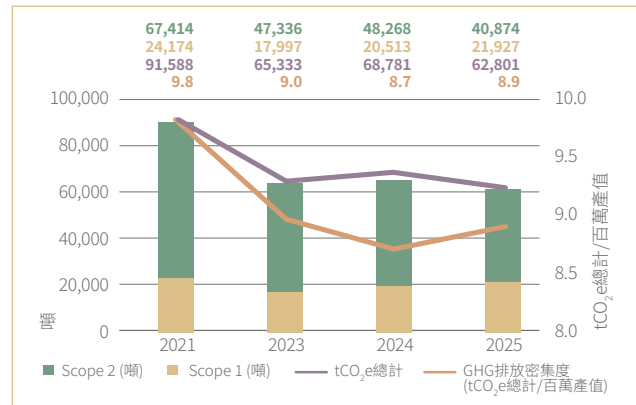
1. 節省電力率 (%)：追蹤能效改善進度。
2. 溫室氣體排放密集度 (tCO₂e / 百萬產值)：衡量單位產值的排放強度。
3. 能源密集度 (GJ / 百萬產值)：評估資源利用效率。

延續 2022 年發布的淨零中期承諾，我們在 2025 年積極落實多項減碳專案，透過製程精進、設備汰舊換新及 ISO 50001 能源管理系統的深度導入，顯著提升能源效益。展望未來，本公司將堅定執行碳削減計畫，致力於 2030 年達成減量 25%，並邁向 2050 年淨零排放的長期願景。

廠區溫室氣體排放密集度歷年趨勢與 2030 目標對比



廠區據點溫室氣體排放 (範疇 1 及範疇 2)



歷年溫室氣體及能源管理指標與目標趨勢表

管理指標	實績				目標	
	2021	2023	2024	2025	2026	2030
節省電力 (%)	1.2	1.5	3.2	2.9	≥ 1.5	≥ 1.5
溫室氣體排放密集度 (tCO ₂ e / 百萬產值)	9.8	9.0	8.7	8.9 (未達標)	≤ 8.8	≤ 7.4
能源密集度 (GJ / 百萬產值)	80.1	68.3	70.4	70.8 (未達標)	≤ 70	≤ 70

2025 年受特定高能耗製程產能調整及部分大型節能專案跨年度執行影響，三大指標略低於年度目標。本公司將持續推動剩餘之 15 項高能耗設備汰換計畫，並持續深化製程能源效率優化，確保長期減碳路徑符合預期。

5.5.2 能源管理與能耗分析

GRI 302-1

GRI 302-3

GRI 302-4

GRI 305-1

GRI 305-2

GRI 305-5

SASB RT-CH-130a.1

一 年度組織內能耗總體趨勢分析

2025 年，本公司廠區據點之能源投入總量為 498.3×10^3 GJ，相較於 2024 年的 555.2×10^3 GJ，顯著減少約 10.2%。此減幅主要體現了本公司持續推動能源管理措施與優化生產製程的具體成效。

一 能源結構轉型與再生能源發展

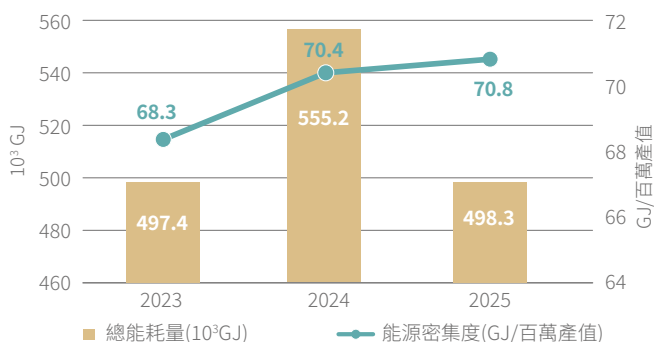
分析能源使用結構，外購電力仍為最主要的能源來源，2025 年用量為 266.8×10^3 GJ（佔總能耗約 53.5%），較前一年度略為下降。其中我們降低外購蒸汽的依賴，部分廠區改為能源效率更高的天然氣貫流式鍋爐產製蒸汽使用，以提升部分製程的能源使用效率。

在再生能源建置上，第二廠區自 2023 年導入的太陽能自發自用系統運作穩定；全通科技於 2025 年底建置約 74kw 太陽能自用發電設施。截至 2025 年底，全年自發自用綠電量達 418,997 度（約 1.5×10^3 GJ），使全集團再生能源使用率提升至 0.3%。雖然目前佔比仍低，但已為降低化石能源依賴及改善能源結構奠定基礎。

一 能源密集度與效率表現：

受營運活動與產品組合變動影響，2025 年能源密集度為 70.8 GJ/百萬產值，較 2024 年的 70.4 GJ/百萬產值微幅上升約 0.6%。本公司將持續透過 ISO 50001 能源管理系統深化節能行動，以提升長期能源使用效率。

歷年能源密集度資訊



2023~2025 年各項能源消耗量統計

(單位： 10^3 GJ)

據點	項目	年度		
		2023	2024	2025
第一廠至第四廠	電力	167.3	180.3	170.3
	蒸汽	102.0	114.4	60.6
	天然氣	117.3	150.7	165.5
	柴油	2.4	2.4	2.4
	汽油	0.2	0.2	0.2
	液化石油氣	0.8	0.9	0.9
	再生能源（自發電力）	1.3	1.3	1.4
	總計	391.3	450.2	401.3
全通科技	電力	59.8	59.9	48.1
	蒸汽	0.0	0.0	0.0
	天然氣	0.0	0.0	0.0
	柴油	0.0	0.0	0.0
	汽油	0.0	0.2	0.2

據點	項目	年度		
		2023	2024	2025
全通科技	液化石油氣	0.0	0.0	0.0
	再生能源（自發電力）	0.0	0.0	0.1
	總計	59.8	60.1	48.4
蘇州永光	電力	45.9	44.5	48.4
	蒸汽	0.0	0.0	0.0
	天然氣	0.0	0.0	0.0
	柴油	0.1	0.1	0.0
	汽油	0.3	0.3	0.2
	液化石油氣	0.0	0.0	0.0
	再生能源（自發電力）	0.0	0.0	0.0
	總計	46.3	44.9	48.6
廠區據點合計	外購電力	273.0	284.7	266.8
	外購蒸汽	102.0	114.4	60.6
	天然氣	117.3	150.7	165.5
	柴油	2.5	2.5	2.4
	汽油	0.5	0.7	0.6
	液化石油氣	0.8	0.9	0.9
	再生能源（自發電力）	1.3	1.3	1.5
	總計	497.4	555.2	498.3

註 1：參照經濟部能源署公告最新公告之各能源熱值做有關計算，如電力熱值：860 千卡 / 度、天然氣熱值：8,000 千卡 / m³ 等。

註 2：能耗換算（GJ）=〔各能源使用量（單位）×各能源熱值（千卡 / 單位）×熱值係數（4.187 × 10³ 焦耳（J）/ 千卡）〕÷ 10⁹。

註 3：本年度資訊揭露表改採 GRI 建議之標準格式呈現，表內數值係將原始數據四捨五入至小數點後一位後加總計算，故部分加總結果可能與原始數據直接計算或前期報告揭露數值存在些微差異，惟不影響整體趨勢與可比較性。

— 2025 年重點節能減碳專案成果

2025 年度，廠區據點共執行完成 9 項高能耗設備汰換與 15 項製程改善專案，合計節能總減碳量為 1,183.8 tCO₂e 展現顯著的減碳效益。

- **節能減碳專案效益：**完成製冰機、空壓系統及鼓風機等設備更新，年度節省電力約 2,260.7 千度，相當於減少碳排放 1,071.8 tCO₂e，或節省能源 8,140.0 GJ。
- **製程優化效益：**透過綠色化學技術導入、RO 製程效率提升、反應時間縮短及能源使用最適化等措施，製程端合計減少碳排放約 112 tCO₂e。

2025 年度節能減碳專案貢獻瀑布圖 (tCO₂e)



【節能減碳成果】

GRI 302-4

GRI 305-5

透過不斷努力與創新，我們在減少溫室氣體排放與提升能源管理效能方面取得了顯著成果。不僅成功降低能耗與碳排放，同時提升整體經營效率，為實現永續發展目標貢獻力量。

2025年廠區據點節能統計

據點	節能減碳措施	節省用電 (千度)	節省熱值 (10 ⁶ 千卡) ^{【註1】}	節省碳排 (tCO ₂ e) ^{【註2】}	節省能量 (GJ) ^{【註3】}
第一廠	150HP 往復式製冰機汰換為 125HP 螺旋式製冰機	161.1	138.5	76.4	579.9
	100HP 螺旋式冰水機汰換為 100HP 螺旋式冰水機	32.5	28.0	15.4	117.2
第二廠	空壓系統以熱回收乾燥機汰換老舊冷凍式乾燥機及吸咐式乾燥塔	1.7	1.5	0.8	6.3
	製冰機汰舊換新	40.5	34.8	19.2	145.7
	冰水機汰舊換新	282.7	243.1	134.0	1,017.9
	太陽能自發自用	47.1	40.5	22.3	169.6
	製程冰水系統裝設變頻機節能	32.2	27.7	15.3	116.0
第三廠	鼓風機系統汰換	81.8	70.3	38.8	294.3
	更換照明設備節能	15.5	13.3	7.3	55.7
	空調設備更新	28.6	24.6	13.6	103.0
	空污水泵變頻器設置	7.5	6.5	3.6	27.2
第四廠	節能平板燈具汰換	0.6	0.5	0.3	2.1
	250HP 空壓機汰換	82.0	70.5	38.9	295.2
全通科技	辦公大樓冷卻水塔變頻控制	2.7	2.3	1.3	9.6
	需量反應	1,444.2	1,242.0	684.6	5,200.3
總計		2,260.7	1,944.1	1,071.8	8,140.0

註 1：節省熱值 (千卡) = [節省用電量 (千度) x 電力熱值 (8.6 x 10⁵ 千卡 / 千度)]。

註 2：節省碳排 (tCO₂e) = [節省用電量 (千度) x 當年度最新電力排碳係數 (0.474 tCO₂e / 千度)]。

註 3：節省能量 (GJ) = [節省熱值 (千卡) x 熱值係數 (4.187 x 10³ 焦耳 (J) / 千卡)] ÷ 10⁹。

註 4：此表統計資訊皆以四捨五入至小數位後一位做呈現。

特別報導 — 推動節能減碳專案

我們於 2021 年開始實施節能減碳專案，透過汰換老舊設備（如冰水機、空壓機、製冰機等）、製程改善及能源管理系統化等措施，有效達成每年節省電力 ≥ 1.5% ^{【註1】} 的目標。2025 年總計節省電力 2,260.7 千度，減少碳排量約 1,071.8 tCO₂e，這相當於種植 89,317 棵樹一年所吸收的碳排放總量 ^{【註2】}，換算成能耗量，約節省能源 8,151 GJ，達成電力節省 2.9% 的成效。

其中，2025 年度廠區據點共提出 24 件高能耗設備汰換計畫，截至 2024 年底已完成 9 件，其餘項目預計在 2026 年繼續執行。2025 年這些專案總計節電量為 627.9 千度電，減少碳排量約 305 tCO₂e，換算成能耗量，約節省能源 2,261.1 GJ，共節省電力 0.8%。

註 1：2025 年節電和碳排換算，參照經濟部能源署公告最新「113 年度電力排碳係數 = 0.474 kgCO₂e/度」及 111 年度能源統計手冊之相關能源係數值。

註 2：依據環境品質文教基金會 - 樹木對環境的貢獻 (<http://www.eqpf.org/sf/3-1.htm>) 之篇章內容，指出每年每棵樹約可吸收 12 kgCO₂e，故 1,071.8 噸除以 0.012 tCO₂e/一棵樹木，約 89,317 棵樹木一年吸收碳量。

一 臭氧層破壞物質排放 GRI 305-6

我們逐年減少對臭氧層有害冷媒（ODS）的使用，尤其是 R22 冷媒。R22 冷媒使用量由 1.97 噸逐年下降，2025 年使用量為 0.12 噸，整體仍較基準年大幅降低。未來將持續透過設備汰換及冷媒替代，逐步降低 R22 冷媒使用量，以減少臭氧層破壞風險，符合國際環境保護趨勢。

歷年破壞臭氧層（ODS）的排放數據統計

年度	2021	2023	2024	2025
R22 冷媒使用量（噸） ^[註 1]	1.97	0.16	0.09	0.12
CFC-11 當量（噸）	0.11	0.01	0.01	0.01

註 1：R22 冷媒之 ODP 值為 0.055（依蒙特婁議定書公告）、CFC-11 之 ODP 值為 1，將 R22 冷媒使用量換算為 CFC-11 當量（噸），如此表資料所示。

註 2：參照蒙特婁議定書附件之臭氧層消耗潛能值（ODP）係數，據以換算 ODS 排放。

5.5.3 溫室氣體盤查與排放績效 GRI 305-1 GRI 305-2 GRI 305-3 SASB RT-CH-110a.2

一 盤查方法學與邊界

為確保資訊揭露具備明確界定、可查證性及跨期間的一致性，本集團採用國際通用之 ISO 14064-1：2018 標準進行溫室氣體盤查，並以「營運控制法」設定盤查邊界。針對價值鏈上下游的範疇三（Scope 3）排放，考量資料取得之限制，我們採用已驗證之活動數據搭配適用排放係數進行嚴謹估算，其盤查範圍涵蓋上游運輸和配送、員工通勤、商務旅行、採購產品及營業中生產廢棄物等關鍵類別。

- **範疇一（Scope 1）**：直接排放，包含製程、固定與移動燃燒源等。
- **範疇二（Scope 2）**：能源間接排放，主要為外購電力與蒸汽，採地點基礎法計算。
- **範疇三（Scope 3）**：其他間接排放，採用活動數據結合係數估算，涵蓋上游運輸、員工通勤、商務旅行及廢棄物等類別。
- **數據查證**：2024 年排放數據已通過第三方查證；2025 年數據為自行盤查暫估值，預計於 2026 年 Q2 完成外部查證。

一 指標與目標

2025 年已完成 2024 年全集團碳盤查並通過第三方查證，並持續依此系統方法建立集團組織碳盤查資料，以確保溫室氣體排放數據的準確性，以下為近年來溫室氣體排放密集度及 2030 年目標：

歷年溫室氣體排放密集度與 2030 目標

（單位：tCO₂e/百萬產值）

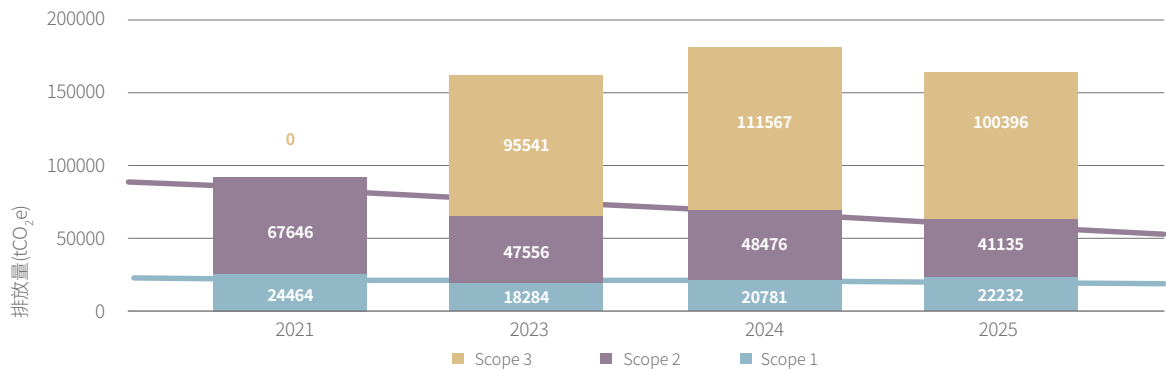
年度	2021			2023			2024			2025			2030
項目	範疇 1	範疇 2	合計	範疇 1	範疇 2	合計	範疇 1	範疇 2	合計	範疇 1	範疇 2	合計	合計
第一廠至第四廠	3.1	6.4	9.4	3.0	5.4	8.4	3.0	5.1	8.2	3.6	4.6	8.2	7.1
廠區據點合計	2.6	7.2	9.8	2.5	6.5	9.0	2.6	6.1	8.7	3.1	5.8	8.9	7.4

— 2025 年溫室氣體排放績效 SASB RT-CH-110a.1

2025 年全集團（含範疇一、二、三）溫室氣體總排放量為 163,763 tCO₂e。其中，廠區據點之範疇一與範疇二總排放量為 62,827 tCO₂e，較 2024 年 68,781 tCO₂e 顯著減少 8.7%，亦較 2021 基準年的排放量 91,588 tCO₂e 相比，展現了顯著的減量成效，反映出集團在自身營運與能源使用管理上的持續努力。

雖然受產能結構調整影響，2025 年廠區溫室氣體排放密集度（範疇一與範疇二）微幅上升至 8.9 tCO₂e/百萬產值，但長期趨勢仍呈現下降軌跡，顯示碳排放效率持續改善中。

2023~2025 年溫室氣體排放資訊（含範疇一、二、三）



2023~2025 年溫室氣體排放資訊（含範疇一、二、三）

（單位：tCO₂e）

據點	項目	年份			
		2021（基準年）	2023	2024	2025
廠區據點	Scope 1	24,174	17,997	20,513	21,927
	Scope 2	67,414	47,336	48,268	40,900
	Scope 3	-	95,160	111,227	100,035
辦公室據點	Scope 1	290	287	268	305
	Scope 2	232	220	208	235
	Scope 3	-	381	340	361
全集團	Scope 1	24,464	18,284	20,781	22,232
	Scope 2	67,646	47,556	48,476	41,135
	Scope 3	-	95,541	111,567	100,396

註 1：本公司溫室氣體排放量盤查係採用營運控制法，盤查所涵蓋之溫室氣體包括二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫及三氟化氮。

註 2：溫室氣體排放係數係依據營運所在地區之差異，選用適合之排放係數，其中臺灣地區主要依據環境部最新公告之溫室氣體排放係數；中國地區依據生態環境部相關公告，其餘海外據點則採用國際能源署所公布之排放係數。

註 3：本公司無來自轉投資事業之溫室氣體排放。

註 4：本公司範疇二溫室氣體排放量依據地點基礎法進行計算。

註 5：本表所揭露之 2024 年溫室氣體排放量依既定時程於 2024 年 7 月完成外部驗證機構之查證並進行數據更新。

註 6：2025 年溫室氣體排放量目前採自行盤查方式，部分數據仍屬暫估，預計於 2026 年第二季完成外部查證；如查證後數據有所調整，將即時更新於本公司官方網站。

註 7：表中「-」表示該年度未納入盤查。

註 8：2021 年及 2022 年其數值係依各該年度適用之電力排放係數進行溫室氣體計算，因電力排放係數修正使數值微幅調整，與前期差異皆低於 1%，不影響整體排放趨勢之判讀。

註 9：依據上市櫃公司永續發展行動方案 (2023 年) 的要求，新增 2021 年辦公室據點範疇一、範疇二碳排數據。

5.5.4 氣候治理與風險管理

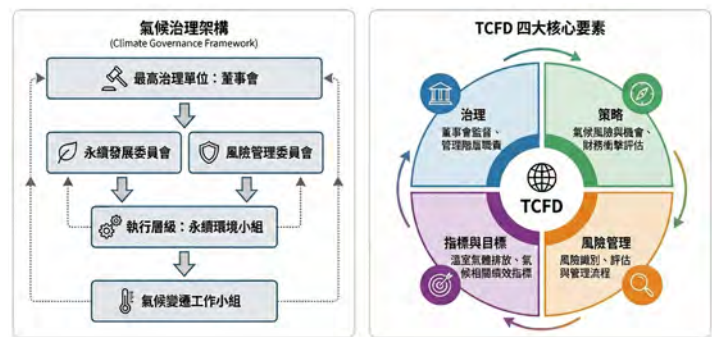
本公司建立嚴謹的氣候治理架構，由董事會擔負最高監督責任，永續發展委員會與風險管理委員會負責策略擬定與風險評估，並由永續環境小組下設之氣候變遷工作小組具體推動各項行動方案。（詳細治理架構請參閱本報告書「永續治理」章節）



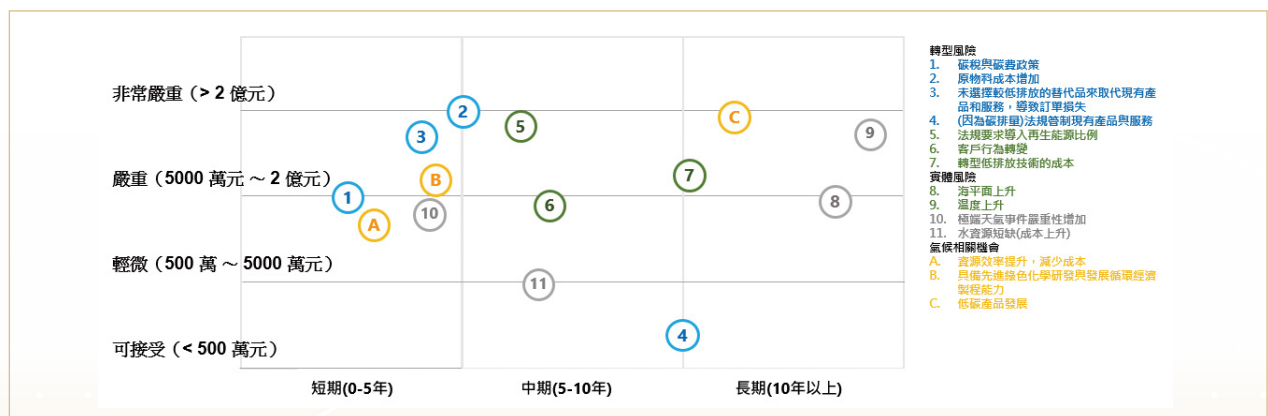
一 氣候風險評估

為了進行全面性的氣候風險評估，氣候變遷工作小組依據氣候變遷相關財務揭露架構，並參考世界企業永續發展委員會（World Business Council For Sustainable Development, WBCSD）化工業案例指引、CDP 問卷及化工行業特有的風險因素，進行氣候相關風險識別。透過風險矩陣，對氣候相關風險進行排序與分析，並依據現有風險管理系統擬定對策，進行風險控管。

永光化學氣候治理架構



根據氣候變遷相關風險的發生嚴重性及發生機率，我們製作了氣候風險矩陣圖，並整理出短期、中期及長期的氣候風險與機會，識別結果如下：



註：縱軸以嚴重性表示影響度：非常嚴重 -- 財務損失 > 新台幣 2 億元；嚴重 -- 財務損失新台幣 5000 萬元 - 2 億元；輕微 -- 500 萬元 - 5000 萬元；可接受 -- 500 萬元以內。

為應對全球氣候變遷帶來的風險與機會，本公司推動低碳轉型、導入管理機制，以降低碳排放、提升能源使用效率、發展永續產品與綠色化學生產技術，具體措施與行動彙整如下表：

一 因應氣候相關風險與機會之具體措施與行動

具體措施	說明	2025 年具體事蹟與行動
導入能源管理	・ 提升能源績效	・ 2025 年通過 ISO 50001 能源管理系統外部驗證。
碳盤查專案	・ 導入 ISO 14064-1:2018 盤查系統 ・ 導入 ISO 14067:2018 盤查系統	組織碳盤查與查證： ・ 2023 年完成母公司範疇查證。 ・ 2024 年起完成全集團據點查證。 ・ 產品碳足跡盤查：2025 年集團共 8 支產品進行查證。
碳削減目標與碳削減路徑專案	・ 建立 2030 年具體減碳目標與減碳路徑。	・ 2023 年董事會通過 2030 年碳削減目標，以 2021 年為基準再減 25%。截至目前，溫室氣體總排放量較基準年已減少約 31.4%；在相同產值條件下，溫室氣體排放密集度下降約 9.2%。
發展永續產品	・ 開發提升客戶端使用效率且生產端節省能源資源使用的綠色 / 永續產品。	・ 【Eversorb® MPU 系列功能性母粒產品】提升回收 TPU 材料耐候性與開發超臨界 TPU 發泡工藝，顯著改善鞋類產業中 TPU 發泡材料的性能，榮獲 2024 年台北國際橡塑膠工業展 (TaipeiPLAS) 銀質獎。
發展綠色化學生產技術	・ 依照綠色化學原則從事產品設計與生產。	・ 【Everzol® CS 大地色反應性染料】以專利單組分設計提升染色穩定性，降低水與能源使用，為全球唯一不含氟之大地色反應性染料，榮獲 2025 年台灣精品金質獎。
推動循環經濟	・ 透過產業合作提升資源使用效率。	・ 本公司秉持創新與環保理念，積極投入技術創新與製程優化，成功實現了硫酸銨的循環再利用。憑藉此突破性成就，於 2025 年「臺灣循環經濟獎」榮獲七大獎項中「創新技術獎」年度典範獎的最高榮譽。

5.5.5 2025年製程改善案例與減碳成果

2025 年度，廠區據點共提出 20 件製程改善計畫，經規劃設計及試驗後，實際執行並有相關成效的項目共 15 件，2025 年製程改善案例及碳削減績效（整合溫室氣體盤查結果）彙整如下表：

策略	製程摘要描述	減碳量合計 (tCO ₂ e) / 年
發展綠色化學生產技術	RO 脫鹽水量最適化，提高 RO 製程效率	111
	噴霧乾燥製程與能源效率優化，節省瓦斯量與工時	
	重氮化製程減酸改善	
	二次縮合、偶合製程優化	
	產品與製程條件改善	
	製程循環時間最適化	
	縮短主反應時間，節省蒸氣及攪拌動力	
提升能源使用效率	調整升降溫時間，節省熱源	1
	辦公大樓冷卻水塔變頻控制	
總計		112

5.5.6 氣候變遷風險與機會衝擊描述與財務影響

在評估氣候變遷減緩與調適策略時，本公司綜合考量產品研發與製造、供應鏈管理及市場營運等面向，並依據集團五大類主要產品進行碳議題管理。針對盤點出的重大風險與機會，我們評估所需的低碳轉型行動及其可能帶來的財務影響，相關結果彙整如下表，以協助掌握整體財務衝擊並制定應對方案與實施時間表。

氣候風險與機遇財務影響摘要表（IFRS S2 / TCFD）

類別	風險與機遇項目	財務與營運衝擊	關鍵應對行動	資源投入與成本
轉型風險	法規碳定價（碳費、CBAM）	納入有機化學品後，預估每年增加逾 NT\$ 5,000 萬之排放成本。	建立產品碳足跡與氣候風險管理系統，規劃淨零路徑。	NT\$ 920 萬（2022-2025 年組織型溫室氣體與產品碳足跡盤查系統導入）
	能源轉型需求	綠電採購及再生能源義務將增加約 1% 營運成本。	擴建太陽能發電設施。 導入 ISO 50001 能管系統。	1. 再生能源建設：NT\$ 2,475 萬 2. 能管與節能設備：約 NT\$ 1.115 億
	市場與供應鏈波動	原物料成本上升及消費者轉向低碳產品，具中度負面影響。	制定低碳產品發展藍圖，強化供應鏈韌性。	納入年度研發與管理預算（參見機會投入成本）
實體風險	極端氣候事件	強降雨、乾旱及高溫可能導致產線中斷或設施毀損。	執行生產基地淹水潛勢評估，完成一、三廠防減災改善。	依改善計畫專案投入經費
永續機會	低碳產品與綠色技術	市場偏好轉向，發展綠色化學具高成長潛力，提升市場佔有率。	研發低碳製程技術，推動資源循環與低能耗商品。	每年投入約營收 4 % 之經費於低碳轉型研發



氣候變遷風險管理



氣候變遷風險管理PDCA流程



氣候相關風險管理系統整合的組織及功能

一 展望未來

本公司將堅定朝向低碳營運目標邁進。我們將持續依循各廠區據點之碳削減計畫，聚焦於汰換高能耗設備、深化製程改善及全面提升能源使用效率等關鍵措施，以具體行動推動溫室氣體持續減量。

5.6 循環經濟



循環經濟推動委員會
組織及任務職掌

本公司秉持『維護和加強自然資源、資源利用的最佳化、促進系統的有效性』等原則，積極朝「零排放與零廢棄」的終極目標邁進。

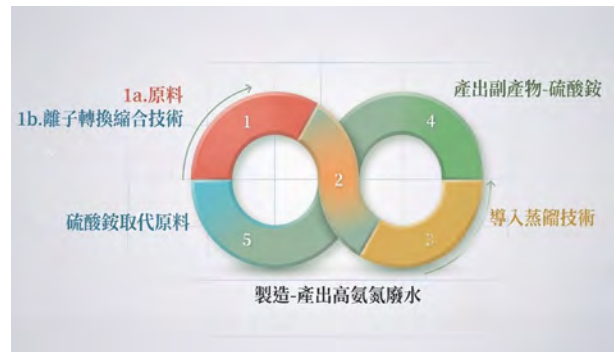
【硫酸銨循環再利用榮獲《臺灣循環經濟獎》創新技術獎 - 年度典範獎】

延續 2024 年全公司循環經濟競賽活動之成果，本公司以「硫酸銨循環再利用」案例，參與由中華經濟研究院主辦之《臺灣循環經濟獎》。該案例以製程優化與副產品資源化為核心，展現公司在循環經濟技術研發與實務應用上的整合能力，於第五屆評選中自眾多參賽單位中脫穎而出，榮獲七大獎項之一的「創新技術獎 - 年度典範獎」最高榮譽。



一 創新技術說明：副產品資源化，建構封閉式循環模式

在傳統染料製程中，常伴隨高氨氮廢水的產生，若處理不當，可能對水體環境與生態造成衝擊。本公司除導入薄膜蒸餾技術有效降低廢水中氨氮濃度外，進一步針對處理後所產生之硫酸銨廢液進行系統性評估，研發團隊成功運用離子轉換縮合技術，將該副產品回收並重新導入製程，作為反應原料取代部分傳統氨水，形成封閉式循環模式，提升整體資源使用效率。



一 資源效率與廢棄物減量成效

硫酸銨廢液循環再利用機制，有效降低原生原料的使用需求，減少廢棄物最終處置量，並減輕廢水處理系統負荷。氨氮與成品銨鹽去除率可達 98%，顯著降低對水體環境的潛在影響。

從產品生命週期角度觀之，該技術於原料、製造、成品及廢棄物處理各階段，皆有助於降低能源消耗與環境衝擊，強化整體製程的環境友善性。

一 環境與經濟綜合效益

硫酸銨循環再利用技術每年可減少至少 114 噸二氧化碳排放，降低氨水與相關原料採購成本約新臺幣 331 萬元，並減少硫酸銨廢液處理支出約新臺幣 240 萬元，整體年經濟效益約新臺幣 570 萬元。循

環經濟措施除能降低環境負荷外，亦對營運成本控管與資源使用效率提升帶來正面助益，有助於公司因應原物料價格波動與氣候轉型所帶來的營運挑戰，提升長期營運韌性。

一 展望未來

本公司將持續評估該技術於不同產品與製程之應用潛力，逐步擴大副產品資源化範圍，並持續追蹤相關環境與經濟效益指標，作為精進循環經濟與永續管理的重要依據，朝向低碳、循環與永續的營運目標穩健邁進。

【循環影響力擴散 - 總經理受邀擔任 2025 亞太循環經濟論壇暨熱點活動與談人】



在累積具體循環經濟成果並獲得外部專業肯定後，將實務經驗帶入區域性產業對話平台。2025 年10月，總經理受邀擔任「亞太循環經濟論壇暨熱點活動（APCER & Hotspot 2025）」與談人，從企業治理角度分享公司推動循環經濟的制度設計、執行經驗與實際成效。

■ 陳偉望總經理受邀擔任「亞太循環經濟論壇暨熱點活動（APCER & Hotspot 2025）」與談人。

論壇中，本公司說明如何將循環經濟納入治理架構，透過高階主管主導的跨部門機制與員工參與，將策略願景轉化為具體行動。我們以「硫酸銨循環再利用」為實證，展示如何透過技術創新與製程整合，將廢棄物轉化為生產資源，實現環境與經濟效益的雙重提升。

除分享成功經驗，亦探討推動過程面臨的供應鏈、法規與市場挑戰，並指出公用事業服務化、跨產業資源整合及公共採購機制等未來發展潛力。透過與產官學界的交流，公司持續掌握循環經濟政策趨勢與產業發展方向，作為精進循環經濟策略與布局長期轉型的重要參考。

藉由參與亞太區域層級的循環經濟論壇，本公司不僅展現企業在循環經濟治理與實務推動上的成熟度，也逐步將內部成果轉化為可供產業借鏡的經驗，持續擴大企業在推動循環經濟與低碳轉型上的正向影響力。

【未來規劃與展望】

為確保循環經濟不僅止於個案成果，而能持續深化循環經濟落地執行，規劃以下推動方向：

■ 循環經濟全員進階課程

規劃於2026年推出循環經濟全員進階課程，引導同仁深化循環經濟思維，並強化將概念轉化為具體行動與專案成果的能力，持續為公司創造永續績效。

■ 第二屆循環經濟競賽活動

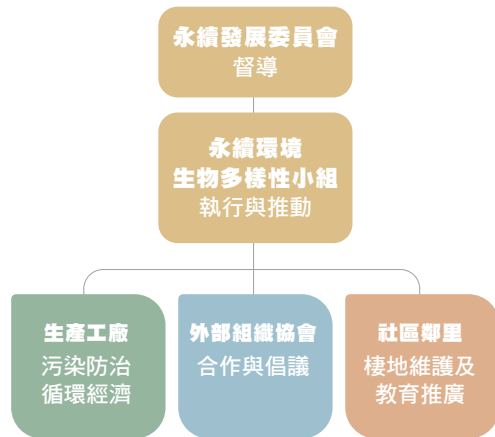
延續全員進階課程所累積的學習成果與創新能量，本公司將舉辦第二屆循環經濟競賽活動，作為促進學以致用與跨部門協作的重要平台。透過競賽機制，鼓勵同仁將課程所學轉化為具體改善提案，形塑由下而上的創新動能，持續奠定循環基礎。

5.7 生物多樣性

本公司永續發展政策為「善盡世界公民責任、參與保護地球行列」，在永續環境上，落實環境管理、推動綠色化學及發展零碳經濟，承諾致力於通過減少對自然生態系統影響、保護自然棲地和推動生態修復，確保在生產過程中促進生物多樣性及自然正向。採取以下策略：

- ・ **減少生產所在地對自然的影響**：優化生產流程，避免化學品對周邊水體、土壤及空氣的污染，不毀林、保護當地物種及棲地。
- ・ **提升員工對生態保育的意識**：透過永續環境活動及教育訓練，深化對生物多樣性的認知。
- ・ **推動生態修復**：在公司營運所在地區積極參與或支持當地的生態修復項目，如濕地修復、植樹造林及棲地保護。

5.7.1 生物多樣性治理架構



我們建立了層級分明的治理體制，確保決策由上而下落實：

- ・ **決策與督導**：由「永續發展委員會」統籌，負責訂定策略方向與目標監督。
- ・ **執行與推動**：由「生物多樣性小組」（含各廠務及永續辦公室）主責，跨部門落實執行。
- ・ **三大行動範疇**：
 1. **生產工廠**：聚焦污染防治與循環經濟。
 2. **外部組織**：參與 BCSD Taiwan 等倡議，董事長親自擔任理事參與跨業合作。
 3. **鄰里社區**：共同推動棲地維護與環境教育教育。

2030年定性目標：

目標主題	2030 年定性目標
污染減少	透過製程優化與減廢管理，降低水土污染風險，維護生態系統健康。
意識提升	強化員工與供應鏈生態認知，將自然風險納入決策，內化企業生態文化。
棲地保護	參與營運據點周邊棲地復育行動，達成企業與在地生態和諧共生。

2030年定量目標：

項目	2030 年定量目標
教育培訓	核心職能員工 / 供應鏈培訓覆蓋率 100% (每年至少 1 小時)
外部夥伴	1. 建立 2 個 (含) 以上 NGO 團體 / 社區長期合作關係 2. 落實棲地保護或環境教育專案投入資源 (人時 / 金額)

5.7.2 運用NFD-LEAP 流程

實踐與環境行動永光化學透過 LEAP 流程，精確評估營運與自然的關聯性：

- ・ **Locate (定位)**：聚焦台灣生產工廠，盤點鄰近許厝港濕地及桃竹苗生態軸帶之五大廠區環境。
- ・ **Evaluate (評估)**：深度分析用水、污染排放等四大關鍵衝擊因子。

- **Assess（評量）**：評估企業面臨的綠色轉型壓力與自然相關風險。
- **Prepare（準備）**：啟動循環經濟、棲地保育及污染防治優化行動。

5.7.3 2025重點行動與績效指標

一 營運與資源管理

- **水資源**：廢水回收率維持 90% 以上。
- **污染防治**：三年廢水排放合規率達 100%；空污無重大罰款。
- **循環經濟**：贊助 BCSD Taiwan 發行《循環轉型指標（CTI）產業指引-化學》正體中文版指引及工作坊。（費用 NTD 15 萬）

一 環境教育與社區合作

1. 員工生態導覽：2025 年舉辦 3 場生態之旅，參與總人數超過 150 人。
2. 社區共學：認養大堀溪與草漯沙丘淨灘，協助環境巡守與清理；與志工團體共同舉辦沙丘淨灘與防災教育活動。（1 與 2 請參閱第七章社會參與 7.2.4）
3. 持續支助第 24 屆 STP 種子計畫，推動生態守護與環境教育。

📍 2025 年公司無因違反生物多樣性相關法律及/或法規而遭受重大罰款和非金錢的處罰。

一 展望與結語：邁向自然正向的韌性未來

面對全球生物多樣性流失與自然風險提升的雙重挑戰，永光化學始終秉持「Better Chemistry, Better Life」的品牌信念。我們不只將生態保育視為責任，更將其內化為企業的核心文化。展望未來，永光化學承諾持續共創永續生態圈：攜手學界、社團及供應鏈夥伴，共同打造一個與自然和諧共生、具備氣候韌性的永續未來。



特別報導：STP 生態守護行動 — 深耕環境教育，落實自然轉型

2025 年，永光化學持續投入「STP 種子計畫」合作，執行「除蔓+再利用」專案，將抽象風險轉化為青年實踐：

- **教育推廣**：數位賦能 STP 學員製作 4 分鐘 TNFD 線上教材，介紹自然風險對經濟的影響及外來種（小花蔓澤蘭）管理之必要性，達成知識擴散。
- **行動實踐**：綠色守護 2025 年 8 月 10 日，帶領學員前往桃園中壢老街溪流域移除小花蔓澤蘭，並將蔓莖轉化為手工皂，落實廢棄物資源化精神。
- **成效回饋**：滿意度 4.78 分 參與者高度肯定企業將保育落實於實作。此行動不僅開啟關注周遭生態的議題，更在年輕一代心中種下永續種子。

