

2024

氣候相關財務揭露報告書

臺灣永光化學工業股份有限公司



Everlight
Chemical



目錄

前言：氣候變遷挑戰與揭露回應	2
第一章 氣候治理架構與推動機制	4
第二章 氣候風險與機會的策略規劃與作為	7
第三章 氣候風險識別與管理流程	16
第四章 碳管理與永續發展之指標與目標	18
第五章 報告編制說明與聯絡資訊	20



前言：氣候變遷挑戰與揭露回應

根據世界經濟論壇(WEF)發布的《全球風險報告》，氣候變遷已成為全球經濟發展的核心挑戰，未來十年內，各國經濟體與企業將面臨日益加劇的實體風險與轉型風險。極端氣候事件、政策與法規變遷、低碳技術革新及市場需求轉變，均將對企業營運模式與價值鏈產生深遠影響。而 WEF 最新的《全球風險報告 2025》更指出，未來十年內，地球將面臨最嚴重的環境風險，包括極端乾旱、洪水及生態系統破壞等不可逆的情況。

為協助企業識別與管理氣候相關風險與機會，國際金融穩定委員會(FSB)於 2015 年成立氣候相關財務揭露工作小組(TCFD)，制定標準化的資訊揭露框架，涵蓋氣候治理、策略、風險管理、指標與目標等四大面向，以提高企業透明度，促進投資決策與資本市場穩定。2023 年，國際財務報導準則基金會(IFRS Foundation)正式發布 IFRS S2《氣候相關揭露準則》，取代 TCFD 成為全球主要的氣候財務揭露標準，進一步強化企業對氣候風險與機會的管理能力。響應全球趨勢，台灣金融監督管理委員會於 2022 年發布「公司治理 3.0 – 永續發展藍圖」，要求上市櫃公司編製永續報告書時參考 TCFD 準則，並逐步與 IFRS S2 接軌，全面揭露氣候相關風險、機會與應對策略。

臺灣永光化學工業股份有限公司(簡稱永光化學)是特用化學產品製造商，以桃園、新竹及蘇州為生產據點，下游應用領域與客戶遍及全球。我們深刻理解氣候變遷對產業供應鏈及市場競爭力的影響，在因應氣候變遷的挑戰下，我們結合多年來投入環境管理系統(ISO 14001)的經驗，透過 TCFD 框架，逐步落實調適與因應的管理作為：自 2000 年初，永光化學即開展溫室氣體盤查，並於 2021 年修訂環境政策為「**預應環境風險，邁向環境永續**」，納入氣候變遷帶來的成本壓力與營運風險評估。同年，永光化學依據 TCFD 框架，系統性識別與揭露氣候風險與機會，並將碳排放管理納為關鍵績效指標(KPI)。2023 年，永光化學董事會正式通過 2030 年碳削減目標，以 2021 年碳排放量為基準減少 25%，並透過強化能源管理、優化製程效率、提升低碳技術應用等方式，持續降低碳排放總量與碳密度。

在董事會同意下，未來公司將在以下作為持續深化：

1. 董事會定期檢視集團氣候變遷因應策略與作為，在決策時也多元考量極端氣候下對於產品生命週期(研發設計，生產、運輸，廢棄等)影響。
2. 強化製程與研發能力，推出綠色化學品產品，並試著連結計算減碳量。

3. 持續強化氣候治理機制與財務揭露透明度，同步切換至 IFRS S2 標準，例如透過定期評估碳管理的成效(投入與減量絕對值以及減量百分比，來分析效益)。
4. 依照情境分析，規劃短期(1-3 年，即 2025-2028 年度)的財務敏感度分析等，確保公司營運可持續管理氣候相關風險的影響。

時間	2000-2021	2021	2023	2024	2025-2027
主要作為	<ul style="list-style-type: none"> ● 導入環境管理系統 ● 導入環境會計 ● 導入綠色化學 	<ul style="list-style-type: none"> ● 導入 TCFD ● 修訂環境政策 	<ul style="list-style-type: none"> ● 董事會通過 2030 年減碳目標 	<ul style="list-style-type: none"> ● 導入能源管理系統 ● 導入集團組織溫盤 	<ul style="list-style-type: none"> ● 管理減碳目標 ● 接軌 IFRS S2 氣候治理與財務揭露

第一章 氣候治理架構與推動機制

一、 氣候治理方針與環境政策演進

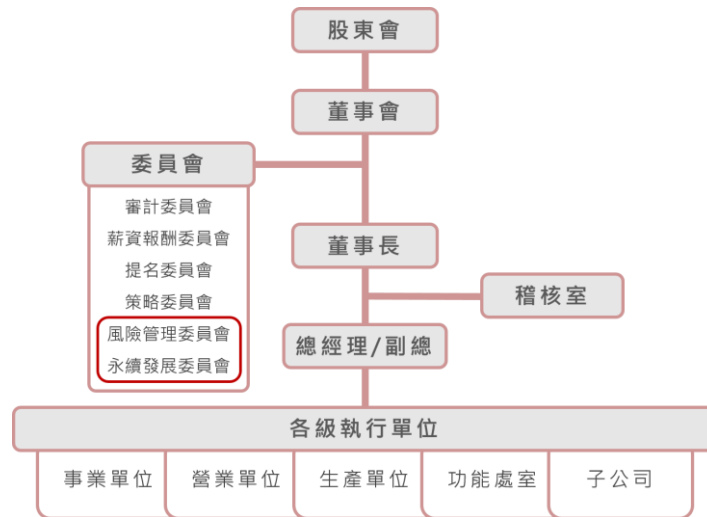
永光化學定期透過風險評估流程，鑑別氣候相關風險與機會，並依照公司策略發展方向擬定相對應的策略。2021 年，永光化學經過高階管理層向董事會提議，修訂環境政策為「預應環境風險，邁向環境永續」，並對於生產製造過程當中的各項風險進行評估(包括環境風險以及氣候變遷帶來的衝擊)，目標是找出可持續改善與精進管理指標的作法。

由於特用化學品種類眾多，各有不同的生產要求與規格，因此公司透過推動環境管理系統，以流程化、分層負責的方式來進行風險管控與預防。

在實體風險的管理上，永光化學將逐步建立生產據點的風險評估系統，未來將進行敏感度分析，以及風險預防與管控的作法。面對轉型風險，化工行業面臨的政策風險包括對於高排放量業者的管控以及碳費徵收等議題。永光化學並非環境部所控管的高排放量生產製造商，對於生產過程造成的溫室氣體排放量，我們以總量管制的作法出發，先從各生產據點的碳排量盤點開始，以訂定出集團整體的減量目標；並透過自我精進的做法，由各生產據點評估可行的減碳做法之後，再進行管理與全面性減量目標的設定。此外，我們也透過內部資料庫，將各類別產品的碳排量進行初步估算，找出目前高碳排量的產品之後，逐步透過調整改善的方式進行減碳，以達到集團整體的減量目標。

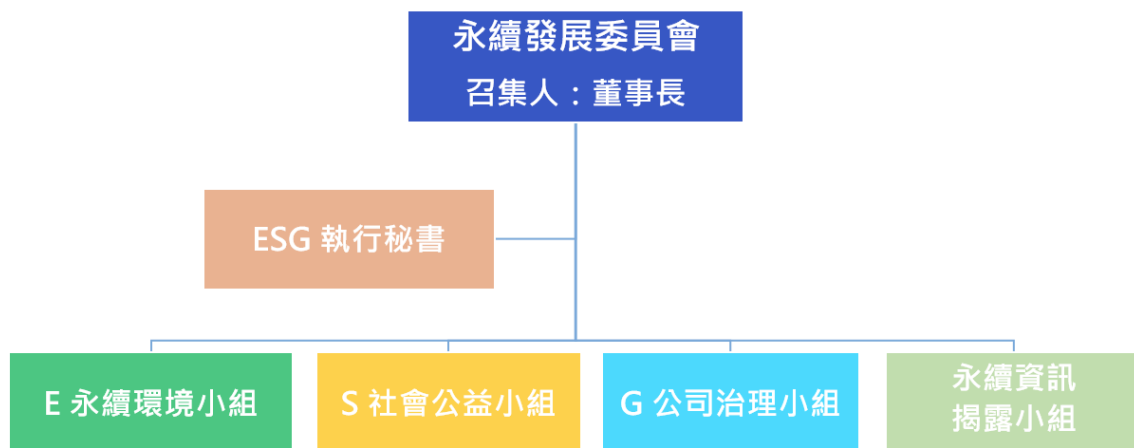
二、 董事會角色與治理架構

永光化學董事會為公司最高氣候治理單位；下轄風險管理委員會與永續發展委員會。透過風險管理與永續發展需求，評估氣候變遷對永光自身營運活動與價值鏈造成的影響。董事會成員每年定期接受氣候議題訓練，提升氣候智識；董事會在進行各項重大決策時，亦將氣候變遷議題的衝擊納入考量進行評估。



圖一 永光化學公司治理組織架構

- **風險管理委員會**：本公司設置隸屬於董事會之風險管理委員會，進行風險管理相關運作機制之監督，審查風險管理政策、程序與架構，並定期檢討其適用性與執行效能，並定期向董事會報告。
- **永續發展委員會(簡稱 ESG 委員會)**：由董事長擔任召集人，永續發展委員會設置公司治理小組以推動與實踐公司永續發展之目標，永續環境小組負責推動與達成環境永續目標，社會公益小組負責人權、社區與文化的發展，永續資訊揭露小組負責提升永續資訊透明度。



圖二 永續發展委員會組織圖

永光化學的董事長與總經理分別為相關產業公會之理事長，因應全球對於淨零排放的趨勢，永光化學響應台灣化學產業協會的淨零排放宣言，並進行宣誓與董事長簽署，自簽署台灣化學產業協會淨零宣言後，持續強化公司內部能資源管理成效，並透過參與產業協會相關活動以共同促進產業鏈之減碳意識與行動。



圖三 台灣化學產業協會的淨零排放宣言

三、 高階管理層參與與推動實務

在管理層級方面，永續發展委員會環境小組於 2021 年成立「氣候變遷工作小組」，成員包含生產、財務、資材、研發、物流、能資源、風險管理及環安衛等部門代表。「氣候變遷工作小組」採用 TCFD《氣候相關財務揭露建議書》架構，盤點 TCFD 指引所建議的 17 項氣候相關風險與 20 項氣候相關機會；隨之選出在短(1-3 年內)、中期(3-5 年內)對公司營運衝擊較大的氣候相關風險與機會；並據此設定因應對策。其中一項關鍵指標是碳排放量的管理，對策包括 2022 年導入新版溫室氣體盤查作業，並依照盤查結果設定短(1-3 年內)、中期(3-5 年內)的碳削減路徑與減碳目標。期望在既有風險管理基礎上，逐步展開合適的氣候變遷因應與調適策略。

為了強化高階主管對 TCFD 認識，集團於 2024 年元月舉辦 TCFD 工作坊，參與成員包含董事長、總經理、永續發展委員會、風險管理委員會成員與集團各營運單位之高階主管。董事長亦指示在管理各項任務時如何考量氣候相關風險與機會，並設定具體目標以落實到各項工作，為集團在氣候議題認知上建立共識。

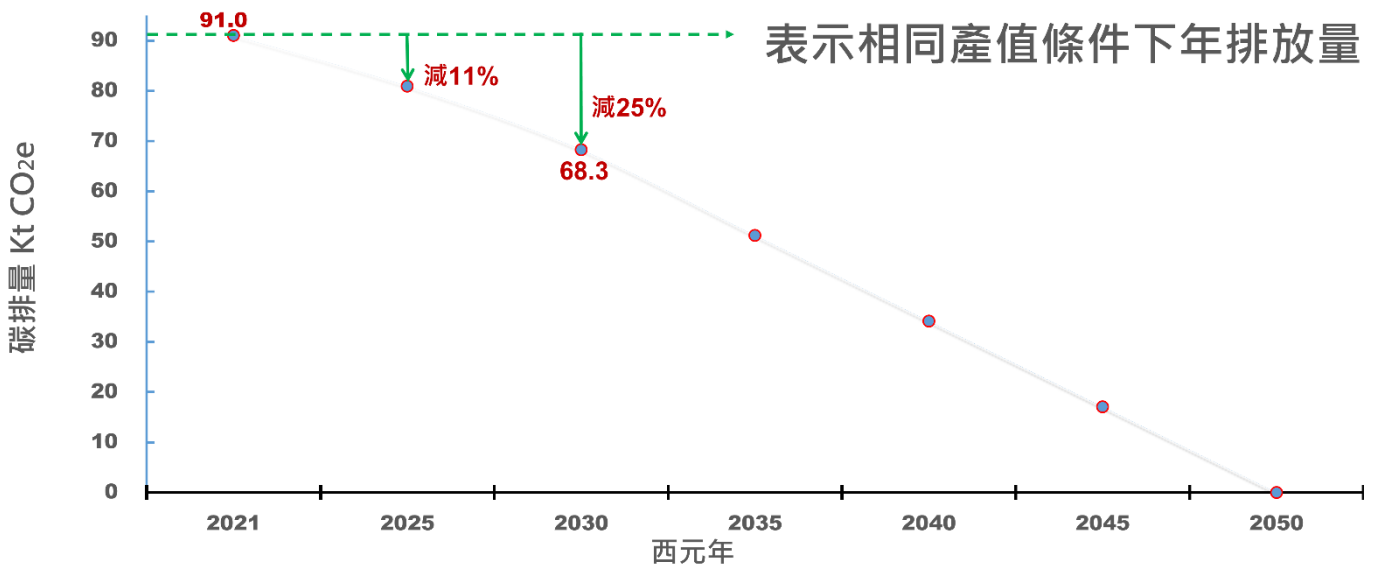


圖四 對高階主管之 TCFD 訓練

第二章 氣候風險與機會的策略規劃與作為

永光化學的產品類別包括色料化學品、特用化學品、電子化學品、碳粉及列印耗材，以及原料藥產品；各項產品的上游主要來自石化原料，下游客戶應用廣泛，包括紡織、民生用品、車用、電子等各行各業。以全產品生命週期的角度而言，在減緩策略上本公司先聚焦在生產製程階段的碳削減並持續發展有利於促進客戶效益的產品，在調適策略上則依據實體風險持續發展 BCM 以提升營運的韌性，分述如下。

(1) 碳管理策略與治理指標：董事會通過 2030 年碳削減目標，以 2021 年為基準年再減 25%，並配合國家於 2050 年達到溫室氣體淨零排放的目標。



圖五 永光碳削減目標示意圖

在碳管理下相關作為包括：

- ✓ 導入能源管理系統
- ✓ 啟動汰換高能耗設備
- ✓ 碳盤查與碳削減路線

永光化學已經針對各生產廠區設定好能源管理系統導入時間表，將循序漸進啟動高能耗設備的汰換，並定期進行碳盤查，以確保碳削減路線有達標。

(2) 綠色技術、永續產品與循環經濟推進：近年來在氣候變遷議題及全球經濟局勢的變化下，鑒於低碳產品需求增加，永光的永續產品以環境友善與無毒產品為出發，除了要達成製程的低碳外亦需要能夠幫助客戶減碳，以達到符合客戶效益(User-Phase-

Efficiency, UPE) · 2024 年永續產品的生產比例已提升至 73% · 相關策略與時程規劃如下。

預計實施時間表

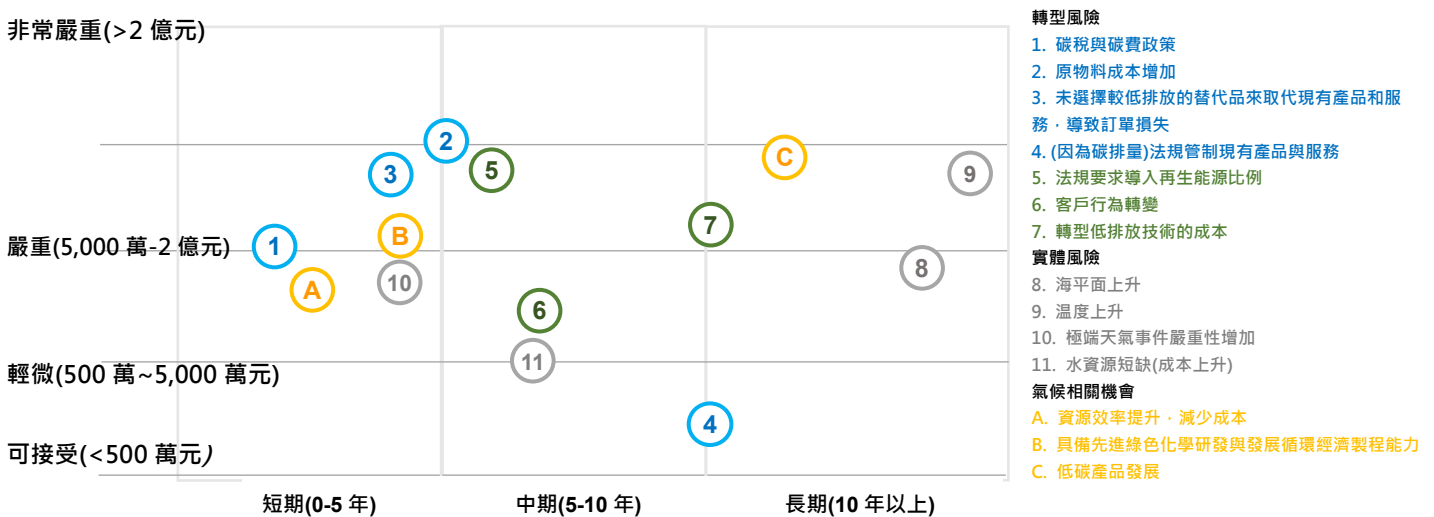
策略與規劃時程	2021-2025 短期	2026-2030 中期	2031-2050 長期
1) 發展永續產品	√	√	√
2) 發展綠色化學生產技術	√	√	√
3) 推動循環經濟	√	√	√
4) 導入能源管理系統	√	持續改善 能源管理系統	<ul style="list-style-type: none"> - 評估能源轉型 - 使用低碳能源 - 評估採用碳捕捉、再 利用及封存技術 - 碳匯及負碳技術
5) 啟動汰換高能耗設備	√	√	-
6) 碳盤查與碳削減路線	執行碳風險管理系統		√

一、短中長期氣候風險與機會盤點

為了進行全面性的氣候風險評估，氣候變遷工作小組依據 TCFD 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產業性質之相關議題，進行氣候相關風險識別，透過風險矩陣，排序氣候相關風險議題。同時依據公司的風險管理系統，擬定對策進行風險控管，辨識結果說明如下。

組織短、中、長期風險與機會

氣候變遷相關風險依照發生之嚴重性以及發生機率製作出氣候風險矩陣圖，如圖六所示。



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 5,000 萬元-2 億元；輕微--500 萬元-5,000 萬元；可接受--500 萬元以內。

圖六 短、中、長期的氣候風險與機會矩陣

依據各項氣候相關風險與機會在短、中、長期的影響程度，並針對短期衝擊的氣候相關風險與機會進行因應。永光鑑別出短期(0-3 年)內衝擊較高的風險包括「因碳政策改變、管制現有產品與服務；及市場風險例如原物料及其調度成本增加」以及實體風險：極端天氣事件(強降雨、乾旱、氣溫劇烈變化等)嚴重性增加。中長期的氣候相關風險則以「消費者偏好及客戶行為改變可能帶來的損失，以及轉型低碳技術所需投入成本，以及法規要求擴大排放報導義務」等風險具有較高的影響力。因此擬定因應策略，展開減緩及調適行動，以強化組織韌性。

我們也同時評估氣候變遷帶來的機會，例如短期內的機會包括「因為資源效率提升，減少成本與浪費」，以及中長期因為「發展 BCM 具靈活應變能力，資源效率提升而帶來的減碳效益」。針對短、中、長期之氣候風險與機會的識別結果整理如表一所示。

表一 短、中、長期氣候風險與機會的識別結果

期間	風險辨識結果	機會辨識結果
短期 0-5 年	<p>實體風險</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 主要是極端天氣事件(強降雨、乾旱、氣溫劇烈變化等)嚴重性增加。 <p>轉型風險</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 因碳政策改變、管制現有產品與服務以及市場風險，主要是原物料及其調度成本增加。 ● 法規要求導入再生能源之比例。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 資源效率提升，減少成本與浪費，降低碳排。 ● 具先進綠色化學研發與發展循環經濟製程能力。
中期 5-10 年	<p>實體風險</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 極端天氣事件嚴重性增加。 ● 水資源風險：乾旱與洪水 ● 地球生態系統遭破壞後伴隨風險 	<ul style="list-style-type: none"> ● 發展 BCM 具靈活應變能力。 ● 永光重視持續改進可以建立出綜合性的氣候調適策略並融入整體營運策略。
	<p>轉型風險</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 碳管理成本因降低碳排放量而增加的資本支出或管理成本，包括碳稅/碳關稅、高的溫室氣體排放定價以及使用再生能源等皆需要增加成本，客戶行為與消費者偏好轉變需推出低碳產品以符合市場需求之名譽風險、未用較低的排放量替代現有的產品和服務之技術風險。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 具備發展低碳商品並協助客戶減碳的永續產品之能力。 ● 具備優質產品品質與強大技術服務能力。
長期 >10 年	<p>實體風險</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 平均氣溫上升，造成生活型態與消費型態改變以及海平面上升可能影響工廠實際運作。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 積極培養研發人才與能量，發展與建構出符合客戶需求之低碳產品與服務之價值鏈。

因應策略與實施成果總結

永光化學營運策略與其具體事蹟彙整如表二：

表二 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	2024 年具體事蹟與行動
1) 導入能源管理	● 提升能源績效	● 2024 年通過 ISO 50001 能源管理系統外部查證。
2) 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 年起全集團據點進行查證。 ● 產品碳足跡盤查：2023 年起進行盤查。
3) 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 22.7%；在相同產值條件下，溫室氣體排放密集度下降約 8.7%。
4) 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。
5) 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。	● 【IBR/IPR 系列 UV 遮光膠】產品開發過程遵循綠色化學原則，採用無溶劑配方，並以大容量包裝來減少塑膠廢棄物，榮獲台灣精品金質獎。
6) 推動循環經濟	● 透過產業合作提升資源使用效率。	● 【Eversorb [®] AQ 系列水性塗料專用光安定劑】從產品設計、原料選擇到生產過程的廢棄物處理，積極實踐減廢、節能、減排理念，提升資源利用效率，並榮獲 2024 年資源循環績優企業銀質獎。

2024 年製程改善案例與其績效如表三，在資源效率提升與減少碳排量方面，永光化學透過發展綠色化學生產技術以及提升能源效率，2024 年減碳量合計共 394,574 kgCO₂e。

表三 2024 年製程改善案例與碳削減績效

策略	製程摘要描述		減碳量合計 (kgCO ₂ e)/年
發展綠色 化學生產 技術	製程改善	簡化製程，提升效率	382,366
		原料溶解不升溫，降低蒸氣用量	
		RO 脫鹽水量最適化，提高 RO 製程效率	
		提高 RO 製程效率，提升噴乾效率	
		縮合反應不升溫，降低能源用量	
		中間體階段不升溫，降低能源用量	
		規模提升、減少生產批數，降低能源使用	
提升能源 使用效率	設備改善	靜態混合器引進，混合後不升溫，降低能源使用	12,208
		PUR 烘箱改善，降低能源使用	
		製程冷卻水塔變頻控制，降低能源使用	
		製程空壓機冷卻系統改善，降低能源使用	
		製程 A 棟及 C 棟空壓機採用遠端啟停，降低能源使用	
永磁風機改造			394,574
總計			

二、 在業務、策略和財務規劃上與氣候相關風險與機會的衝擊

評估氣候議題之減緩與調適策略必須同時考量產品研發與製造、供應鏈管理、市場營運等各面向議題。我們將依照集團五大類主要產品進行碳議題管理，根據所盤點之重大風險與機會綜合評估組織因應各議題所需之低碳轉型行動前後可能面臨之財務影響，如表四。以利掌握整體財務衝擊並研擬預應方案與時間表。

表四 氣候變遷風險與機會衝擊之描述與財務影響

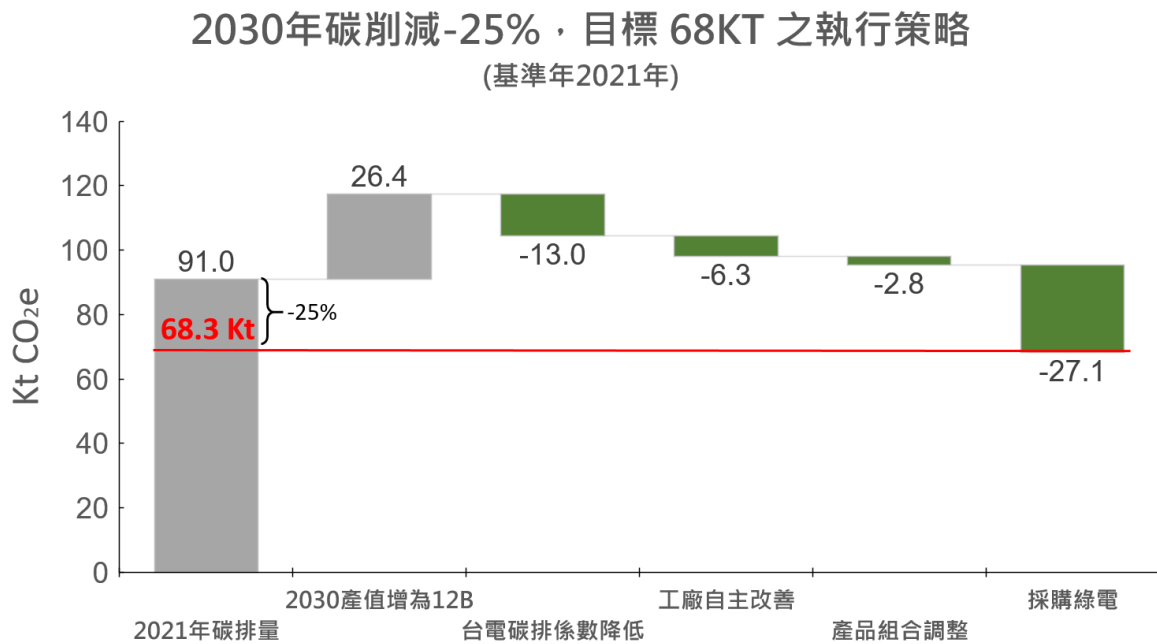
風險與機會		對永光的衝擊	行動前對財務的影響	採取行動	採取行動的費用
風險	政府徵收碳費/稅	<ul style="list-style-type: none"> ● 政府已規劃碳費徵收政策。 ● 歐盟等國已經公告將徵收碳邊境關稅，可能導致化工產業鏈整體成本上升。 	政府已擬定碳費徵收政策，以及未來 CBAM(歐盟碳邊境關稅)實施，正式納入有機化學品之後，每年可能增加 NT\$5,000 萬元以上的成本。	評估與導入碳足跡與碳風險管理。透過碳盤查規劃減碳路徑與時間表。	計畫於 2022/8~2025/7 以約 920 萬費用導入組織型溫室氣體與產品碳足跡盤查系統。
	使用再生能源需求	<ul style="list-style-type: none"> ● 政府要求再生能源使用比例，將增加整體生產成本。 ● 為達成 2030 年減碳目標，需採購綠電。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 永光第二廠 2023 年投資 2,140 萬元設置太陽能發電設施。 ● 採購綠電策略可能增加 1% 的營運成本。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 導入能源管理 ISO 50001 系統以提升能源使用效率。 ● 更換節能設備。 	自 2022 年起，能源管理系統輔導約 120 萬；累計至 2024 年，更換節能設備費用約 8,600 萬。期望通過系統導入進行管理。
	原物料成本上升	氣候變遷導致標準提高與限制增加，供應縮減，進而推升原物料價格。	產生中度負向影響。	評估與導入碳足跡與碳風險管理。	請參考下列機會投入成本。
	市場/消費者轉向低碳產品	碳計價機制推行後，消費者更嚴格審視產品或服務的碳排放，導致高碳產品競爭力下降。	產生中度負向影響。	發展低碳產品及永續產品與發展藍圖。	
	極端氣候事件	強降雨、乾旱、氣溫劇烈變化導致營運中斷	產生中度負向影響。	在調查生產廠區實質風險中的積水潛勢後，永光第一廠及第三廠計畫完成評估及改善。	完成實際評估後，根據改善計畫投入費用。
機會	發展低碳轉型商品必要性	隨著市場與消費者逐漸偏好低碳產品，需加速開發低碳製程與商品。	產生中高度正向影響。	發展綠色化學生產技術與推動循環經濟。	每年投入約 4%營業額的研發經費，用於以低碳轉型的產品。2024 年集團研發費用為 365,825 仟元，佔全年營業額 8,168,220 仟元的 4.48%。
	發展使用者減碳永續產品			發展永續產品與發展藍圖。	

三、 在策略上的韌性: 氣候相關情境分析

考量以下三種情境，以評估達成集團碳削減目標之策略韌性：

1. BAU(沒有積極的減碳作為)，以每年減 1%碳排為目標，此情境轉型風險不顯著，但須強化調適策略，此情境下綠電價格將上升，碳定價將下降。
2. 國家中期與長期目標路徑：依據國家發展委員會所提出之 2030 年減排 24%及氣候變遷因應法所訂 2050 年淨零碳排目標，此情境具中度的轉型風險及中度的實體風險。
3. 1.5°C路徑(最積極的減碳目標)：表示 2030 年減排 50%，2050 年淨零碳排此情境有高度轉型風險，實體風險較不顯著，此情境下綠電價格將下降，碳定價將上升。

永光化學所訂定之減碳目標與路徑與國家目標一致，在此情境下達到集團 2030 年碳削減 25%目標之策略如圖七所示。圖七所示內容係根據本公司重新編製之溫室氣體排放數據，該數據已納入最新之全球暖化潛勢值(GWP)、排放係數及經修正之 RTO 排放量資訊。詳細內容請參見《永光化學 2024 年永續報告書》。



圖七 集團 2030 年碳減碳目標與策略

在上述情境下考慮以下參數：綠電價格、碳定價、電力碳排係數、產值、政策與市場變化。

情境分析假設：產值將隨經濟發展增長、綠電價格波動不大、灰電價格每年增 5%、完成工廠自主改善計畫(高能耗設備汰換，設置太陽能光電，製程改善)。

分析因子：包含減碳成本、減碳效益及財務風險。

主要財務影響：根據分析，採取上述策略來達成 2030 年減碳 25%目標對財務主要影響為增加約 1%之營運成本及未來碳定價波動之財務風險增加。

第三章 氣候風險識別與管理流程

一、 風險鑑別與評估流程

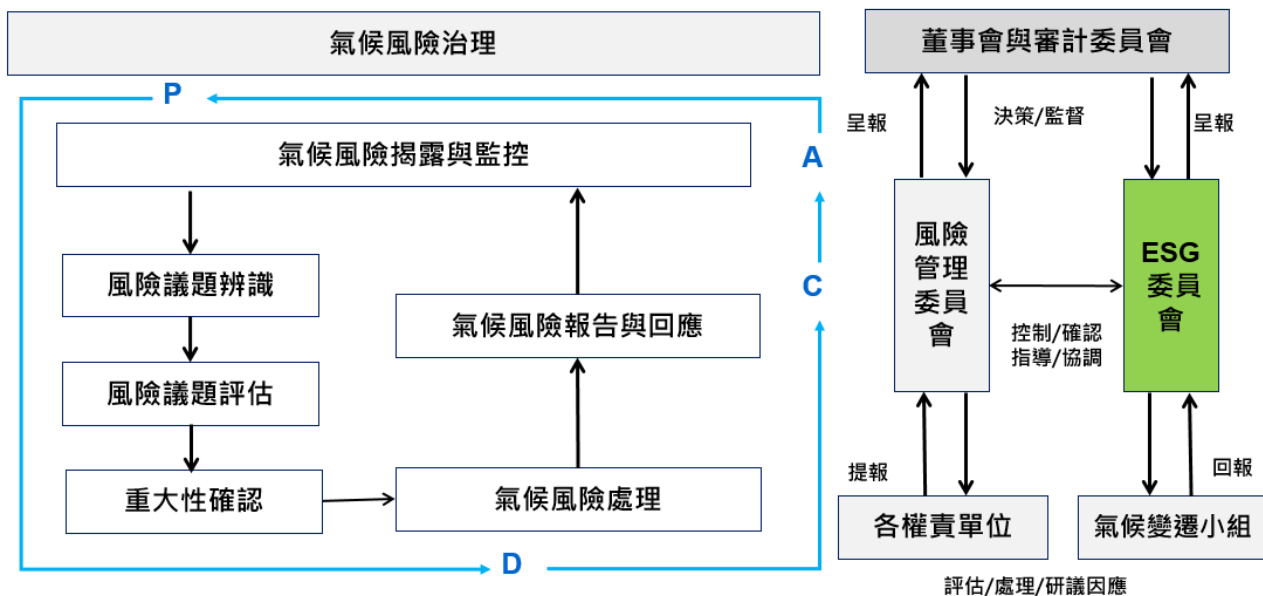
永光參考「ISO 31000:2018 風險管理-原則與指導綱要」導入風險管理程序，依據不同之風險屬性與風險類別(市場、政治、環境、法律、財務、營運、其他)及風險發生機率與嚴重性，發展風險處置原則與策略。

氣候風險分為轉型風險與實體風險兩大類，依照永光現行風險管理體系，進行轉型與實體氣候風險進行評估：包含政策與法規、科技、市場、企業聲譽，以及立即與長期氣候風險對於永光可能帶來的影響。

評估流程包括：識別風險 → 風險分析 → 風險評量 → 風險調適與預應作為規劃，並融入現有風險管理的體系當中。

二、 風險管理流程與 PDCA 循環

永光化學現有氣候風險管理依循相應之 PDCA 管理流程，如圖八所示；每年度針對氣候風險議題進行辨識與評估之後，根據實際情況進行報告與管理。董事會與審計委員會也會依照相關報告進行決策與監督的角色。當氣候風險議題被評為重大風險時，依據風險處理程序，提出具體因應對策。



圖八 氣候風險管理之 PDCA

風險報告與回應與監控：各權責單位應持續監控與營運有關風險，對於已經處置的風險進行追蹤與確認殘餘風險已被有效管控，並於風險管理委員會或各管理系統審查，提報各項風險狀況與風險處置結果，以做為調整風險管控機制與營運策略之參考。

三、 氣候風險管理如何整合企業治理體系

永光化學氣候相關風險管理系統共整合了以下不同功能單位與層級的管理機制，我們考量的管理政策、實際評估作法、預應措施之確認等工作，以降低營運衝擊。

表五 永光化學氣候相關風險管理系統整合的組織及功能

管理系統	功能
董事會 氣候相關風險與機會之治理層	核定風險管理政策與架構。 監督風險管理機制之有效運作。
風險管理委員會 氣候相關風險與機會之管理層	審查重大風險議題之管理報告。 適時向董事會報告風險管理運作情形。
ESG 委員會 環境小組之氣候變遷小組 風險與機會之鑑別評估與建議	專責鑑別評估處理氣候變遷相關風險與機會並以行政管道回報改善建議。
各權責單位 氣候相關風險與機會之運作層	辨識日常氣候風險之評估、管理與報告， 並採取必要之因應對策。

有關轉型風險之鑑別、評估由 ESG 委員會中環境小組所設之氣候變遷小組負責，並將評估結果循行政系統回報與研議處置，並由風險管理委員會負責監管全公司之氣候變遷風險之減緩與調適之有效性。

風險辨識後重點行動項目：

1. 碳管理：因應政府法規要求徵收碳費/稅的時間壓力，以及客戶與消費者對碳管理要求提升，我們將氣候相關風險之管理指標訂為整體碳管理的目標。包括設定溫室氣體密集度減量目標，以及導入能源管理系統等；透過系統性管理方式來持續進行改善。
2. 永續產品發展：因應原物料成本上升，以及客戶偏好之改變，永光將持續投入研發永續產品的各項可能(包括使用低碳或再生材料)，以提供更多創新方案與服務給客戶。

第四章 碳管理與永續發展之指標與目標

因應永光化學之永續發展策略，我們針對碳管理以及永續產品發展兩大項管理指標進行目標設定與管理。此外，依照金管會永續發展路徑藍圖的規劃，永光化學預計於 2026 年年報揭露 2025 年度合併公司溫室氣體盤查資訊，以及 2026 年度減量目標、策略及具體行動計畫；並於 2027 年年報揭露 2026 年度母公司個體盤查資訊及確信情形，並持續追蹤前一年度的減量績效。

一、氣候風險與機會之管理指標概覽

碳管理與永續產品指標

永光化學是台灣第一家通過 ISO 14001 環境管理認證的化學公司，依循環境管理系統長期運作與持續改善，我們已持續推動能資源使用效益之檢討、評估與改善。未來因應全球減碳議題的趨勢，我們於 2022 年導入 ISO 50001 能源管理系統並於 2023 年起通過外部查證。

依據氣候變遷小組評估，落實能源管理，提高能資源使用效率將能協助永光因應氣候變遷相關風險，也能促進循環經濟的實現。我們因此設定能資源與節能減碳的指標與目標如表六：

表六 能資源與節能減碳的指標與目標

風險	因應做法	2024 年進度	2024 實績	下步行動
政策與法規變化： 碳稅/碳費政策	設定減碳目標與碳密集度目標。	降低溫室氣體排放密集度(噸 CO ₂ e/百萬產值)。	8.9	≤ 8.8
客戶與消費者對碳管理要求提升、消費者偏好改變；若永光未用較低的排放量替代現有的產品和服務可能有被替代的風險	1. 導入能源管理系統。 2. 導入全面碳盤查進行碳風險管理。 3. 發展永續產品。 4. 汰換舊高能耗設備 5. 使用低碳能源。 6. 提升能源使用效率。 7. 降低溫室氣體排放密集度。	<ul style="list-style-type: none"> ● 2024 完成 ISO 50001 能源管理系統外部查證之進度。 ● 2024 完成 ISO14064-1 集團組織型盤查與外部查證。 ● 2024 完成 ISO14067 指定產品碳足跡盤查。 	完成	持續進行
	8. 提升水回收率。	提升水回收率 R2。	92%	≥ 92%
市場風險: 原物料成本上升風險	持續發展永續產品並提高佔比。	永續產品佔營業額比例。	73%	≥ 73 %
極端天氣事件(強降雨、乾旱、氣溫劇烈變化等)嚴重性增加	強化廠區暴雨排水能力，提升組織韌性。	調查生產廠區實質風險中的積水潛勢。	完成潛勢評估	第一廠與第三廠進行排水評估與改善

二、 溫室氣體盤查與排放揭露現況

永光於 2005 年起，連續六年通過 ISO 14064-1:2006 溫室氣體排放量第三方之查證聲明 (第一廠、第二廠、第三廠)，並持續依照此系統方法建立集團組織碳盤查資料(含第四廠、全通科技、蘇州永光)，以確保溫室氣體排放量之正確性。集團 2021~2024 年溫室氣體排放量資訊彙整如表七：

表七 2021~2024 年溫室氣體排放量資料

年度	項目	永光 一~四廠	全通科技	蘇州永光	tCO ₂ e 總計(1)	百萬產值(2)
2021	Scope 1 (A)	23,845	198	129	24,172	9,311
	Scope 2 (B)	49,129	9,954	7,758	66,841	
	小計(A)+(B)	72,974	10,152	7,887	91,013	
2022	Scope 1 (A)	19,565	203	136	19,904	8,744
	Scope 2 (B)	39,197	10,106	10,421	59,724	
	小計(A)+(B)	58,762	10,309	10,557	79,628	
2023	Scope 1 (A)	17,702	187	108	17,997	7,283
	Scope 2 (B)	32,041	8,195	7,100	47,336	
	小計(A)+(B)	49,743	8,382	7,208	65,333	
2024	Scope 1 (A)	19,833	204	144	20,181	7,884
	Scope 2 (B)	35,010	8,224	6,886	50,120	
	小計(A)+(B)	54,843	8,428	7,030	70,301	

三、 氣候目標設定與中期績效展現

2023 年永光化學董事會通過集團 2030 年溫室氣體減排目標，該目標以 2021 年之碳排放量為基準再減 25% 為目標，也就是集團的碳排放量將由 9.1 萬多噸之溫室氣體排放量降至 6.8 萬噸左右，碳削減量約 2.3 萬噸之絕對目標。

我們以降低中長期溫室氣體排放密集度為管理氣候相關風險與機會之指標為 tCO₂e/百萬產值。2024 年透過全體同仁的努力，集團溫室氣體排放密集度較 2021 年降低 8.7%，2030 具體削減 25% 中期目標，如表八。

表八 溫室氣體排放密集度近年與 2030 目標

單位：tCO₂e/百萬產值

年度	2021			2022			2023			2024			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
公司	3.07	6.32	9.39	2.75	5.52	8.27	2.99	5.41	8.40	3.01	5.32	8.33	7.04
集團	2.60	7.18	9.77	2.28	6.83	9.11	2.47	6.50	8.97	2.56	6.36	8.92	7.33

第五章 報告編制說明與聯絡資訊

- 本報告書所涵蓋期間為 2021 年 01 月 01 日~2024 年 12 月 31 日。
- 本報告書揭露頻率：一年一次或有重大性變化時。
- 本報告書主要依據 TCFD 報告建議(Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures, June 2017)製作。
- 本報告書為永光化學內部參考文件，回覆客戶、投資機構及集團公司使用。
- 報告出版日期與版本：2025 年 8 月 21 日 第一版
- 聯絡資訊

臺灣永光化學工業股份有限公司 ESG 委員會 氣候變遷工作小組 主辦

聯絡電話：03-3868081 分機 801

電子信箱：leolin@ecic.com.tw

