

2024

氣候相關財務揭露報告書
TCFD Report

目錄

Contents

氣候變遷概覽

01 淨零行動

02 氣候治理

2.1 董事會	05
2.2 永續委員會	06
2.3 環境保護委員會及TCFD小組	07

03 氣候策略

3.1 溫室氣體管理	08
3.2 能源管理	10
3.3 廢棄物管理	12
3.4 環境資源管理	14

04 氣候風險管理

4.1 風險鑑別	16
4.2 風險因應策略	18

05 指標與目標

5.1 環境指標之策略、目標、績效	22
5.2 淨零目標與達成狀況	22

06 未來展望

07 附錄

關於本報告書	24
TCFD揭露索引表	24



氣候變遷概覽

核心元素	管理策略與行動	2024 年執行狀況
治理	- 董事會定期審視氣候變遷相關的風險與機會 - 永續委員會定期向董事會報告氣候變遷相關策略及執行成果 - 環保委員會及永續能源委員會負責訂立目標及計劃，並同 TCFD 小組一起執行相關策略 - 參與國內外倡議	永續委員會由董事長帶領，並由委員暨執行代表 - 財務長每年定期一次向董事會報告，報告內容包含永續專案執行成果、氣候變遷風險管理架構及因應策略（TCFD）、各項環境指標、SBT 減碳目標與路徑、再生能源策略及未來永續發展方向；此外，也每季向董事會報告溫室氣體盤查執行情形 環保委員會由企業資源中心主管擔任召集人，其轄下永續能源委員會和EPC 推動小組負責訂立短、中、長期環境目標並強化策略實踐 TCFD 小組由企業資源中心主管擔任召集人，每兩年執行氣候相關風險及機會鑑別，並針對風險與機會鑑別結果，擬訂因應策略及解決方案，以降低負面影響及提升組織氣候韌性 - 簽署並支持 TCFD、加入「台灣氣候聯盟」及「台灣淨零行動聯盟」、回覆 CDP 氣候變遷及水安全問卷、以 SBT 1.5°C 情境設定並提交 SBT 減碳目標予 SBTi，並於 2024 年通過 SBTi 審核
策略	- 透過跨部門討論與鑑別短、中、長期的氣候變遷風險與機會 - 評估重大氣候風險與機會對公司帶來的潛在營運與財務衝擊 - 進行情境分析與評估 SBT 減碳目標	- 由環保委員會與各單位討論後訂立短、中、長期環境永續目標，並進行短、中、長期的氣候風險與機會鑑別，最後再依鑑別結果呈現公司因氣候變遷所帶來的潛在營運與財務衝擊 - 開發低碳技術，設計低功率、低耗能之綠色產品 - 為呼應巴黎氣候協定「全球升溫 2°C 以內」目標，以 SBT 絕對減量「升溫 1.5°C」情境進行目標設定 - 設定 SBT 減碳目標、策略與路徑
風險管理	- 利用 TCFD 架構鑑別公司氣候風險辨識流程 - 依據氣候風險鑑別與排序結果，規劃相應方案 - 將氣候風險鑑別與評估納入企業風險管理流程	- 評估氣候相關風險與機會所帶來的潛在營運與財務衝擊類型 - 氣候變遷風險議題納入風險管理流程及年度永續重大主題 - 自 2023 年起，每年發行 TCFD 報告書
指標和目標	- 設定氣候變遷相關管理指標 - 依據 ISO 14064-1 定期盤查溫室氣體排放量 - 依據 ISO 50001 定期檢討及管理能源績效 - 擬定環境管理目標，定期檢視目標達成進度與實際績效 - 規劃及實施產品碳足跡盤查	- 設定溫室氣體絕對排放量及強度、電力密集度、廢棄物產出強度、用水量及再生能源使用量等環境績效指標，並分別於每季及年度檢視目標執行成果，以降低環境衝擊 - 自 2016 年起持續通過溫室氣體查證，並於 2020 年起依 ISO 14064-1:2018 擴大溫室氣體盤查範圍至範疇三，再依盤查結果執行減碳措施 - 台灣廠區、蘇州璨宇、蘇州璨曜及昆山揚皓已導入 ISO 50001 能源管理系統，透過節能設備更換專案及各項節能措施，有效降低溫室氣體絕對排放量 - SBT 減碳目標 - 「以 2021 年為基準，2032 年溫室氣體（範疇一和二）絕對減量 50.4%，範疇三絕對減量 30%」已於 2024 年 4 月通過 SBTi 審核，並透過設置太陽能發電系統、改善生產製程節能、提高再生能源使用率、更新節能設備與生產低碳產品等措施，逐步達成 SBT 減碳及 2050 淨零目標 - 竹南、南科一及南科二廠太陽能發電系統裝置容量合計 817.31 千瓦，2024 年發電 101.8 萬度，搭配綠電轉供，再生能源合計使用 111.7 萬度；大陸廠區太陽能發電系統裝置容量合計 6,549 千瓦，2024 年發電 473.8 萬度，並新增綠色電力交易憑證 100 萬度；台灣及大陸廠區再生能源使用及交易量合計 685.5 萬度，占年度用電量 15%，超越短期目標。力行廠於 2024 年 12 月完成裝置容量 98.4 千瓦太陽能發電系統建置，預期年發電 12 萬度，未來將逐步達成再生能源使用率目標 - 三款雷射投影機及兩款液晶顯示器已通過 ISO 14067 查證，將作為公司未來發展永續性產品之參考依據 - 擬定綠色產品發展策略並建置產品碳足跡盤查平台，未來將優先針對新開發產品進行碳足跡盤查，可於產品開發設計階段了解產品碳排熱點，再透過技術創新、材料替換、效能優化，以減少環境衝擊，並做為新世代產品開發標準，提供更環保且節能的綠色產品，滿足客戶需求，詳細請參考本報告書 4.2 風險因應策略

01 淨零行動

中強光電於 2022 年發布「[淨零承諾](#)」，承諾於 2050 年達成淨零排放，並積極擬定與落實氣候因應措施，以降低氣候變遷帶來的環境衝擊，同時積極響應國內外氣候倡議，為推動全球氣候治理貢獻力量。

2023 年依據 TCFD 架構進行氣候相關財務揭露，並針對氣候變遷更新風險與機會評估，進一步擬定因應策略。我們也於 2023 年提交科學基礎目標予 SBTi 審查，於 [2024 年正式通過 SBTi 審核](#)，「以 2021 年為基準年，2032 年溫室氣體（範疇一和二）絕對減量 50.4%，範疇三絕對減量 30%」，同步執行相關減碳行動。

此外，公司自 2019 年起已連續 6 年回覆 CDP 問卷，2024 年更首度於[氣候變遷及水問卷皆獲評「A」領導等級（A list）](#)，供應商議合評比也榮獲「A」領導等級，展現卓越永續實力。我們也於 2022 年加入台灣氣候聯盟（TCP）及台灣淨零行動聯盟（TANZE），2024 年更榮獲台灣淨零行動聯盟「[銀級淨零標章](#)」，肯定公司在永續發展的堅定承諾與實踐成效。

中強光電積極投資並推動再生能源使用，以再生能源作為邁向淨零的核心動力，自 2022 年起，竹南、南科一廠與南科二廠陸續建置並啟用屋頂太陽能發電系統，2024 年新增力行廠，預計 2025 年啟用發電。我們持續透過自發自用、綠電轉供與採購綠電憑證等方式，逐年提升再生能源使用比例，減少對傳統能源的依賴，2024 年再生能源使用量占總年度用電量 15%，達成短期目標。

為履行減碳承諾及實現淨零目標，我們積極推動多元減碳行動，包含升級設備節能、提高再生能源使用比例、強化節水與減廢管理、優化空調與生產能效。同時，透過綠色技術創新，提升產品能效表現，更導入低碳設計及選用低碳原物料，降低資源消耗，開發更具競爭力的綠色產品，實現環境永續與企業成長雙贏。

中強光電以淨零發展策略為核心，整合綠色產品、再生能源、節能減碳、循環經濟、永續價值鏈、TCFD 和 SBT 等多元策略，全面推動永續轉型，在永續發展的道路上持續前行，在實踐減碳行動的同時，亦積極深化綠色技術創新，促進產業升級與永續發展，穩步依循公司淨零路徑，竭力實現淨零願景。



- 連續6年回覆CDP問卷
- 氣候變遷評比獲A（領導等級）
- 水安全評比獲A（領導等級）
- 供應商議合評比獲A（領導等級）



- 推動台灣供應鏈接軌國際邁向淨零，結合聯盟夥伴力量積極與國際氣候倡議組織合作
- 2022年加入並成為首批會員，2024年續會



- 2020年簽署支持並導入TCFD架構
- 2021年首次執行氣候變遷風險與機會鑑別影響分析
- 2023年重新鑑別、更新風險與機會關注項目及初步評估財務影響，並針鑑別之風險與機會擬訂因應策略
- 2023年起，每年發行TCFD報告書



- 2022年提交承諾書予SBTi，承諾以SBT 1.5°C情境設定減碳目標
- 2023年提交科學基礎目標予SBTi審核
- 2024年通過SBTi審核減量目標 - 「以2021年為基準年，2032年溫室氣體（範疇一和二）絕對減量50.4%，範疇三絕對減量30%」



- 遵循「辦公室據點於2030年淨零排放，生產與服務據點於2050年前淨零」聯盟目標
- 2022年～2023年獲頒「綠級淨零標章」
- 2024年獲頒「銀級淨零標章」，並受邀分享節能減碳績優事蹟

02

2.1 董事會

2.1 董事會

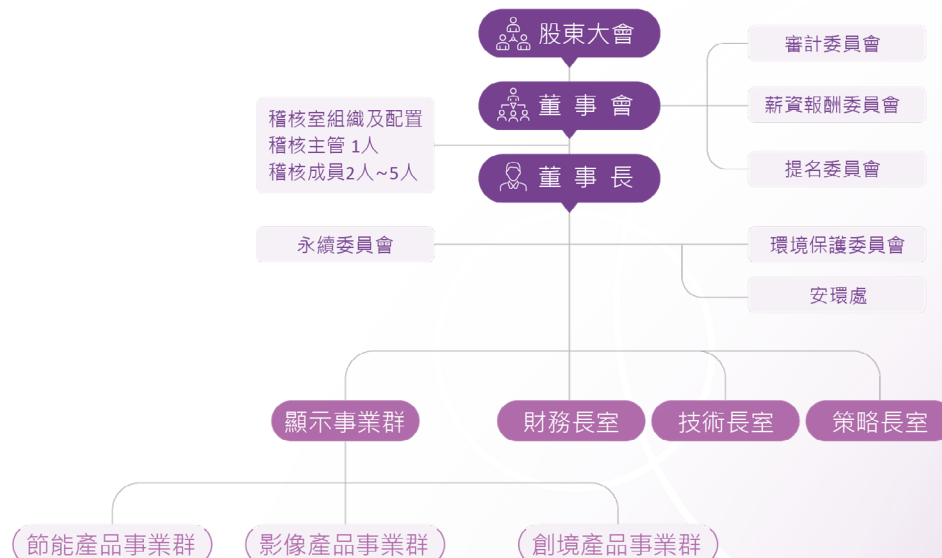
2.2 永續委員會

2.3 環境保護委員會
及 TCFD 小組

董事會為公司最高治理單位以及重大經營決策的中心，其職責包括任命與監督公司管理階層、監督經營績效、防制利益衝突及確保公司遵循各種法令、公司章程及股東會決議以行使職權，並致力於股東權益極大化。

董事會目前每季至少召開一次，由公司經營階層向董事會報告經營績效，並由董事會決議未來的經營方針及重大政策。董事會轄下設置審計委員會、薪資報酬委員會及提名委員會，三個功能性委員會將決議事項再提報至董事會討論，透過功能性委員會的審查，以利董事會執行其職責，提升股東權益。

為強化公司營運與永續連結，並符合國內外評比及獎項要求，公司於 2024 年正式將永續發展列為高階管理階層績效指標之一，並以治理（例如：公司治理評鑑、產品研發及專利佈局、永續供應鏈）、環境（例如：綠色產品設計與研發、低碳材料使用率）、社會（例如：社會共融專案、多元溝通管道）等永續指標為基準，超過 / 符合 / 落後，加權正負 15%，計算高階經理人 KPI 評分，預計於 2025 年產出 ESG 績效與高階管理階層薪酬連結結果。



定期審視

- 永續委員會委員暨執行代表 – 財務長每年定期向董事會彙報永續專案執行成果、氣候變遷風險管理架構及因應策略（TCFD）、各項環境指標、SBT 減碳目標與路徑、再生能源策略及未來永續發展方向；此外，也每季向董事會報告溫室氣體盤查執行情形。
- 董事會主席每季審核及監控永續委員會管理代表呈報之年度永續計畫執行進度，內容包含環境永續、氣候變遷、淨零、再生能源、社會參與、勞工及人權議題。
- 董事會每年針對「年度永續報告書之重大主題」進行核決。2024 年環境面重大主題為「氣候變遷」、「綠色製程及產品管理」。

核准政策及專案

- 董事會 2025 年 2 月 17 日決議通過「2024 年永續報告書之重大主題」。
- 董事會主席核准及簽署「[環境永續政策](#)」、「[淨零承諾](#)」、「[RE100 及 EV100 宣言](#)」、「[碳中和承諾](#)」、「[生物多樣性暨不毀林承諾](#)」、「[減塑承諾](#)」及「[永續原物料政策](#)」等環境相關政策、宣言與承諾，並公告於公司永續網站，供所有利害關係人閱覽。

董事訓練課程

為提高全體董事之永續經營及公司治理相關能力與素養，以落實董事監管永續相關策略、風險與機會，本公司每年定期安排董事進修課程，2024 年全體董事總受訓時數為 107 小時，其中，與環境及氣候治理相關課程如下，其餘課程之進修情況，請參閱 113 年度公司年報第 25 頁 ~ 26 頁。

- 新能源時代
- 台灣線纜事業發展與前景暨營造友善職場（含「性騷擾防治」）
- 企業永續經營的強化之道：以多角化管制創造企業正向價值
- 董事會如何審閱報告書

02

2.2 永續委員會

為落實永續發展，中強光電於 2008 年成立「企業社會責任管理委員會」，2020 年更名為「永續委員會」，並依據董事會通過之「永續發展實務守則」，由董事長擔任「主任委員」，總經理及財務長擔任「委員」，「管理代表」則由發言人擔任，並由永續委員會授權給治理 / 經濟、社會、環境相關部門之「執行代表」，以協助推動永續相關工作。

2.1 董事會

2.2 永續委員會

2.3 環境保護委員會 及 TCFD 小組

運作方式

- 委員會委員和執行代表以每季簡報來審視永續落實之情況與結果，並與 ESG 小組召開季度會議，由執行代表及 ESG 小組成員出席，針對當年度出版之永續報告書及各大永續獎項進行討論，以擬定次一年度之永續計畫及目標。
- 管理代表每季向主任委員、委員會委員及執行代表報告年度計畫執行情形，並於年度集團會議報告年度永續實績及下一年度之永續重點方針與計畫。
- 委員會委員暨執行代表－財務長每年定期一次向董事會報告，報告內容包含永續專案執行成果、氣候變遷風險管理架構及因應策略（TCFD）、各項環境指標、SBT 減碳目標與路徑、再生能源策略及未來永續發展方向；此外，也每季向董事會報告溫室氣體盤查執行情形。
- ESG 小組成員依循國際及政府規定訂立永續政策，並透過內外培訓課程，強化永續策略執行。
- 年度重大主題由 ESG 小組依循重大主題鑑別流程，每兩年進行鑑別一次，並將年度重大主題提報董事會進行核決。
- 永續報告書由 ESG 小組彙整各部門資料後，依序交由管理代表、執行代表及委員會委員修正，並呈董事會核決後定稿發行。

教育訓練

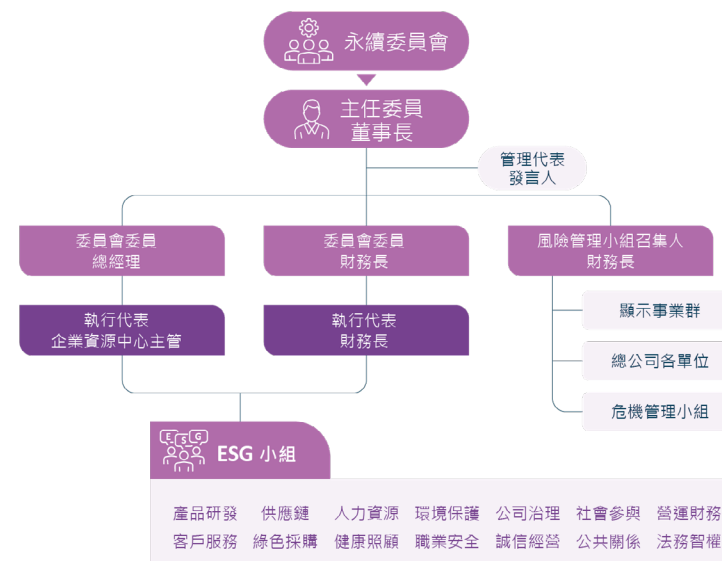
透過參與內 / 外部訓練課程、發行季度 ESG 電子報並分享 ESG 知識和活動於電子 / 實體布告欄，以提高同仁 ESG 意識及觀念，進而內化至公司日常營運中。同時，彙整永續活動照片及影片等成果，並藉由官方網站、社群媒體及維基百科等多元管道，向利害關係人推廣和宣傳永續理念與績效。

▶ 內訓焦點課程

- 年度必修課程－「ESG：從概念到實踐」：為強化台灣全體間接同仁永續意識，規劃年度永續必修課程，介紹重要永續名詞之定義、公司兩大永續組織及其權責範疇、利害關係人與重大主題、國內外倡議，並教導同仁如何閱讀年度永續報告書，共 1,583 人參訓並通過課後測驗（70 分為通過分數），完訓率達 100%。
- 「產品碳足跡（ISO 14067）工作坊」：為提高綠色產品小組及 ESG 小組成員之產品碳足跡相關知識，進而將綠色產品概念內化至公司日常營運及產品設計，特聘工研院專家擔任講師，為相關人員介紹 ISO 14067、淨零排放國際趨勢，並帶領同仁實際演練產品碳足跡計算，共 136 人參訓，總訓練時數共 272 小時。

▶ 外訓焦點課程

- 「企業永續管理師證照培訓班」：為提升企業永續報告書品質及永續專職人員之專業知識，特派 2 位參加由台灣永續能源研究基金會（TAISE）舉辦之 80 小時「企業永續管理師證照培訓班」，截至 2024 年底，共 3 位成員取得「企業永續管理師」證照。
- 「淨零管理師暨國際證照培訓班」：為提升企業淨零路徑規劃能力，培育氣候風險管理專才，特派 1 位參加由台灣永續能源研究基金會（TAISE）舉辦之 62 小時「淨零管理師暨國際證照培訓班」並取得 BSI 英國標準協會認證之「ISO 14064-1: 2018 組織層級溫室氣體主任查證員」資格，預計於 2025 年取得「淨零管理師」證照。



02

2.3 環境保護委員會及 TCFD 小組

環境保護委員會

中強光電以「落實節約能源機制，減少溫室氣體排放，善盡企業社會責任，提升企業整體形象，降低公司營運成本，確保永續經營發展」為宗旨，於 2015 年成立環境保護委員會（以下簡稱環保委員會），由企業資源中心主管擔任「召集人」，企業資源中心處級主管擔任「主任委員」，安環處主管擔任「管理代表」，研發、製造、品保、採購、廠務、安環、總務等單位主管或其代表擔任「委員」，並於轄下設立「永續能源委員會」及「EPC 推動小組」。

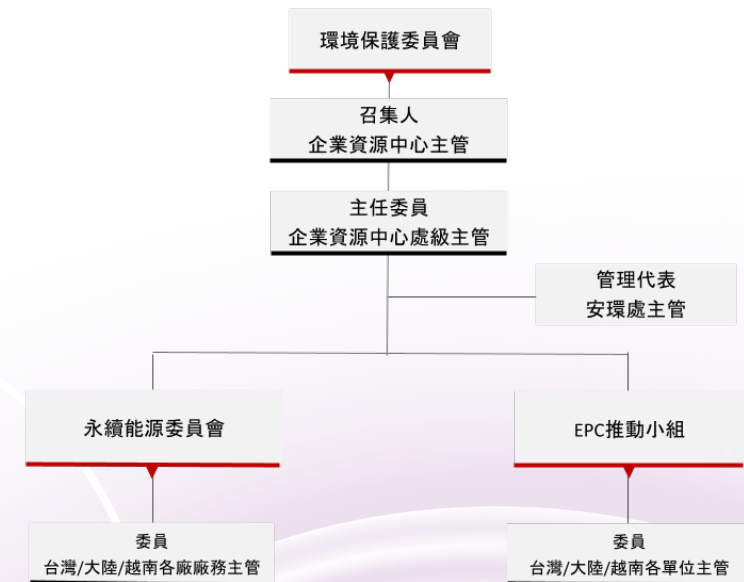
• 環保委員會及 EPC 推動小組

- ✓ 每季/每年審視短、中、長期之淨零目標與執行成果
- ✓ 訂立、規劃及實施氣候變遷、碳达峰、碳中和、淨零之目標、策略及行動方案
- ✓ 執行氣候風險與機會鑑別
- ✓ 推動公害防制、災害事故應變與預防工作
- ✓ 關注及宣導國際主要倡議重點
- ✓ 整合規劃及實施綠行動相關措施

• 永續能源委員會

由企業資源中心處級主管擔任「主任委員」，各廠區廠務主管擔任「委員」

- ✓ 每周/每月/每季檢討用電、再生能源及水資源等能源使用情形
- ✓ 推動企業節能減碳工程及能源轉型
- ✓ 實踐短、中、長期淨零策略與目標
- ✓ 每季向環保委員會報告目標達成狀況



TCFD 小組

中強光電於 2020 年正式簽署及支持 TCFD，並成立 TCFD 小組，由企業資源中心主管擔任召集人，組員橫跨安環、廠務、會計、財務、股務、投資人關係、永續發展、採購、製造、生產管理、業務、產品管理、研發等部門。

- 持續關注國際倡議趨勢、氣候相關法規變更及淨零目標發展進程。
- 每兩年執行氣候相關風險及機會鑑別，並針對風險與機會鑑別結果，擬訂因應策略及解決方案，以降低負面影響及提升組織氣候韌性。

03

3.1 溫室氣體管理

- 3.1 溫室氣體管理
- 3.2 能源管理
- 3.3 廢棄物管理
- 3.4 環境資源管理

為有效降低極端氣候對經濟、社會和環境的巨大衝擊，中強光電自 2020 年導入 TCFD（氣候相關財務揭露）架構以重新評估氣候變遷風險，並透過低碳產品與綠色營運為主軸，制定節能減碳策略，以減緩溫室效應。此外，為響應《巴黎氣候協定》，減碳目標以 SBT1 絕對減量之「升溫 1.5°C」情境進行目標設定，2022 年公開「淨零承諾」，並同步向 SBTi 提交承諾書，2023 年提交 SBT 減碳目標 - 「以 2021 年為基準年，2032 年溫室氣體（範疇一和二）絕對減量 50.4%，範疇三絕對減量 30%」，並於 2024 年通過 SBTi 審查。我們藉由積極減少使用化石燃料、增加再生能源使用量並進行創新低碳技術轉型，同時考量企業碳排放環境成本，制定內部碳定價等多元措施，逐步達成 2050 淨零目標。2024 年溫室氣體盤查為採 ISO 14064:2018 年版本進行溫室氣體範疇一～三排放源鑑別，鑑別組織邊界包含台灣廠區（力行廠、竹南廠、南科一廠、南科二廠）、大陸廠區（蘇州璨宇光電、蘇州璨曜光電、昆山揚皓光電、昆山揚燊光電）所屬營運控制的設施。

1：科學基礎減量目標（Science Based Targets, SBT），以達成控制暖化 1.5°C 之內的總碳排放為題，以科學方法計算在全球產業及企業合理的減碳額度

策略	2024 年成果
- SBT 減碳目標及路徑、2050 淨零目標 - 執行 ISO 14064-1 溫室氣體盤查並通過查證 - 導入 ISO 50001 能源管理系統，識別減少能耗機會 - 環保委員會訂立環境永續政策並定期審視減碳績效，以達溫室氣體減量目標 - 環保委員會轄下增設「永續能源委員會」，強化 SBT 減碳路徑及能源方案，並定期審視節能績效，以達節能目標 - 透過定期維護、改善及更換設備、優化製程、整合系統以提升節能效益及能源使用率 - 檢討各廠區能源耗用狀況，訂立相應節能措施 - 建置太陽能發電系統提高再生能源使用率，以達再生能源使用目標 - 制定綠色產品短中長期目標、具體執行項目與衡量指標 NEW 訂立內部碳定價	- SBT 減碳目標 - 「以 2021 年為基準年，2032 年溫室氣體（範疇一和二）絕對減量 50.4%，範疇三絕對減量 30%」，通過 SBTi 審核 - 溫室氣體（範疇一和二）絕對排放量較基準年 2021 年減少 51%，達成短期目標 - 溫室氣體（範疇一和二）排放強度較基準年 2021 年減少 43%，達成短期目標 - 電力密集度較基準年 2021 年減少 15%，達成短期目標 - 通過 ISO 14064-1 溫室氣體查證及 ISO 50001 能源管理系統驗證 - 竹南廠獲得美國綠建築 LEED 既有建築「黃金級認證」 - 力行廠完成裝置容量 98.4 千瓦太陽能發電系統建置，預期年發電 12 萬度 - 再生能源使用量共 6,855 千度，占年度用電量 15%，達成短期目標 - 內部碳價為每公噸新台幣 942 元，用以模擬未來碳成本對企業營運及投資決策的影響 - 公開「RE100 及 EV100 宣言」，承諾「2030 年前實現交通載具 100% 電動化，並在 2040 年前達成 100% 使用再生能源」

▶ 溫室氣體盤查

- 每年定期依 ISO14064-1 實施溫室氣體盤查，盤查範圍為範疇一～三排放源鑑別，盤查種類包括二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亞氮（N₂O）、氫氟碳化物（HFC_s）、全氟碳化物（PFC_s）、六氟化硫（SF₆）、三氟化氮（NF₃）等 7 種氣體，以完整掌握溫室氣體使用現況並作為溫室氣體減量成效之驗證。現階段雖未受到法規強制要求需進行盤查及減量管制，但我們已分階段設定溫室氣體減量目標，並每年進行檢討以持續改善，也透過盤查能源耗用、提升設備效率、建立有效的能源管理系統及投資再生能源設施，減少對傳統能源的依賴，發揮最大能源使用率達到溫室氣體減量目標，2024 年皆通過 ISO 14064-1 溫室氣體查證。
- 溫室氣體（範疇一和二）排放量：共 23,404.7 tonCO₂e，較 2023 年減少 8%，較基準年 2021 年減少 51%，達成短期目標。其中，台灣廠區較 2023 年減少 10%，較基準年 2021 年減少 28%；大陸廠區較 2023 年減少 7%，較基準年 2021 年減少 56%。
- 溫室氣體（範疇一～三）排放量：共 535,904.9 tonCO₂e，較 2023 年減少 69%，減碳成效大幅提升。
- 溫室氣體（範疇一和二）排放強度：較 2023 年減少 5%，較基準年 2021 年減少 43%，達成短期目標。
- 範疇三溫室氣體的主要排放源為「購買的產品和服務」，後續將積極與供應商合作改善工藝製程，以降低範疇三排放量。



溫室氣體排放量一覽表

地區	台灣				大陸			
指標 / 年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
範疇一 – 直接排放 (tonCO ₂ e)	223.1	246.1	238.3	144.3	678.8	1,655.5	1,824.7	1,844.0
範疇二 – 外購電力 (tonCO ₂ e)	7,985.1	7,726.6	6,324.3	5,787.4	38,858.2	20,382.9	16,938.6	15,629.0
溫室氣體 (範疇一和二) 排放總量 (tonCO ₂ e)	8,208.2	7,972.7	6,562.6	5,931.7	39,537.0	22,038.4	18,763.3	17,473.0
溫室氣體 (範疇一和二) 排放強度 (tonCO ₂ e/ 百萬元) ¹	0.31	0.24	0.24	0.21	0.99	0.51	0.58	0.62
範疇三 – 間接排放 (tonCO ₂ e)	7,651.7	42,818.8	13,508.0	9,411.4	-	623,822.8	1,676,712.0	503,088.8
溫室氣體 (範疇一 ~ 三) 排放總量 (tonCO ₂ e)	15,859.9	50,791.5	20,070.6	15,343.1	-	645,861.2	1,695,475.3	520,561.8
溫室氣體 (範疇一 ~ 三) 排放強度 (tonCO ₂ e/ 百萬元) ¹	0.59	1.52	0.74	0.54	-	14.80	52.37	18.33

1：2021 年 ~ 2023 年營業額涵蓋範圍：台灣廠區含中強光電、揚光綠能、宇康醫電、誠屏科技、中光電智能雲服、中光電智能機器人、譜鉅科技、中光電智能感測、中光電創境、中光電智能物流；大陸廠區含蘇州璨鴻光電、蘇州璨宇光電、蘇州璨曜光電、昆山揚皓光電、昆山揚燁光電
2024 年營業額涵蓋範圍：台灣廠區含中強光電、揚光綠能、宇康醫電、中光電智能雲服、中光電智能機器人、譜鉅科技、中光電智能感測、中光電創境、中光電智能物流；大陸廠區含蘇州璨宇光電、蘇州璨曜光電、昆山揚皓光電、昆山揚燁光電
2：2024 年台灣廠區電力碳排放係數來源參考能源局碳排放數據，1 度電 =0.494 kgCO₂e；大陸廠區電力碳排放係數來源參考中國生態環境部「关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知」，1 度電 =0.5366 kgCO₂e
GWP 值引用 IPCC 2021 第六次評估報告之全球潛勢值及盤查範圍引用營運控制權法

範疇三溫室氣體排放量一覽表

單位：tonCO₂e

範疇三 分類		台灣				大陸			
溫室氣體盤查標準 ISO 14064-1:2018		2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
類別三： 來自運輸所產生的間接溫室 氣體排放	上游運輸配送	33.9	42.3	33.9	51.2	-	57,980.9	3,461.1	880.2
	下游運輸配送	112.2	65.5	45.4	78.9	-	1,400.8	4,219.6	1,003.5
	員工通勤	1,343.9	1,137.9	1,239.7	1,182.5	-	122.2	322.7	305.6
	商務差旅	3.1	62.0	103.3	124.6	-	460.3	109.3	116.7
類別四： 組織使用其他組織提供產品 所產生的間接溫室氣體排放	購買的產品和服務	4,702.6	39,956.9	10,691.5	6,686.8	-	563,753.8	1,667,797.7	497,025.7
	與燃料和能源相關的活動	1,335.0	1,366.4	1,263.4	1,156.6	-	-	-	2,194.2
	資本物品	-	-	-	-	-	-	-	388.0
	營運產生的廢棄物	86.8	149.3	85.2	91.5	-	104.8	739.2	1,110.3
	上游租賃資產	34.2	38.5	45.6	39.3	-	-	62.4	64.6
範疇三總排放量		7,651.7	42,818.8	13,508.0	9,411.4	-	623,822.8	1,676,712.0	503,088.8

03

3.2 能源管理

▶ 能源管理系統

- 董事長簽署「RE100 及 EV100 宣言」，承諾達到「2030 年前實現交通載具 100% 電動化，在 2040 年前達成 100% 使用再生能源」之目標。
- 執行空調冰水主機節能專案，提升空調系統的能源效能。
- 建置太陽能發電系統，提高再生能源使用率。
- 每年提案並導入各項節能措施，推行照明、設備升級及操作流程的優化。
- 為持續導入 ISO 50001 並通過驗證，同時提高公司節能效率，安排 ISO 50001 內部稽核人員和節能相關課程予員工和承攬商，共 153 人次完訓，訓練時數為 671 小時。竹南廠已連續 9 年通過 ISO 50001 驗證；力行廠、南科一廠及南科二廠已連續 3 年通過驗證；蘇州璨宇光電、蘇州璨曜光電及昆山揚皓光電已連續 2 年通過驗證。
- 竹南廠透過管理系統來提高能源使用效率、選擇環保和可循環使用的材料、建立廠區室內空氣品質監控系統以改善室內空氣品質，於 2024 年 3 月榮獲美國綠建築協會（USGBC）頒發 LEED 既有建築「黃金級認證」（LEED v4.1 for Operation and Maintenance），為中強光電第一座獲得國際綠建築認證廠區。

▶ 能源使用狀況

為減少能源使用，公司導入 ISO 50001 能源管理系統、執行空調冰水主機節能專案、升級照明及相關設備、優化操作流程、採用再生材料、開發低碳產品，同時推動再生能源發展，以提升再生能源使用率。2024 年總能源消耗量為 49,497 千度，較 2023 年減少 5%，較基準年 2021 年減少 27%。其中，台灣廠區較 2023 年減少 7%，較基準年 2021 年減少 19%；大陸廠區較 2023 年減少 4%，較基準年 2021 年減少 30%。

能源使用一覽表

地區		台灣				大陸			
項目 / 年份		2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
再生 能源	再生能源 ¹ (千度) ²	0	96	950	1,117	0	5,171	5,809	4,738
	外購電力 - 已取得綠色電力交易憑證 (千度)	-	-	-	-	-	-	-	1,000
非再生 能源	外購電力 (千度)	15,907	15,105	12,776	11,715	49,016	35,741	29,701	28,126
	天然氣 (千度)	233	245	284	176	1,234	2,198	1,217	1,656
	柴油 (千度)	30	32	25	40	310	184	175	158
	汽油 (千度)	104	123	93	65	1,057	648	1,090	706
總能源消耗量 (千度)		16,274	15,601	14,128	13,113	51,617	43,942	37,992	36,384
能源密集度 (千度 / 百萬元) ³		0.61	0.47	0.52	0.46	1.29	1.01	1.17	1.28

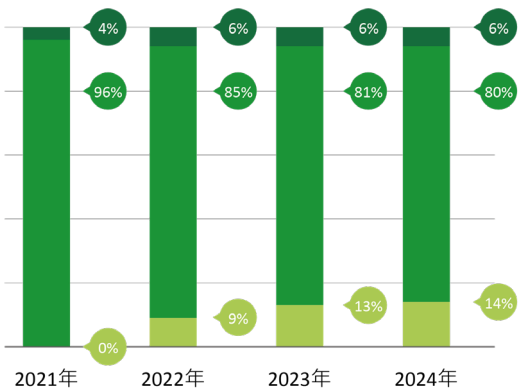
1：包含太陽能自發自用及綠電轉供之再生能源電力消耗

2：1 千度 = 0.0000036GJ

3：2021 年 ~ 2023 年營業額涵蓋範圍：台灣廠區含中強光電、揚光綠能、宇康醫電、誠屏科技、中光電智能雲服、中光電智能機器人、譜鉅科技、中光電智能感測、中光電創境、中光電智能物流；大陸廠區含蘇州璨鴻光電、蘇州璨宇光電、蘇州璨曜光電、昆山揚皓光電、昆山揚輝光電

2024 年營業額涵蓋範圍：台灣廠區含中強光電、揚光綠能、宇康醫電、中光電智能雲服、中光電智能機器人、譜鉅科技、中光電智能感測、中光電創境、中光電智能物流；大陸廠區含蘇州璨宇光電、蘇州璨曜光電、昆山揚皓光電、昆山揚輝光電

歷年能源消耗比例



- 非再生 - 天然氣、柴油、汽油
- 非再生 - 外購電力
- 再生能源

► 再生能源

承諾與目標	策略
2025 年：年度再生能源使用量占年度用電量 15% 2026 年 ~ 2028 年：年度再生能源使用量占年度用電量 21% 2029 年 ~ 2031 年：年度再生能源使用量占年度用電量 27% 2040 年：年度再生能源使用量占年度用電量 100%	2016 年 ~ 2017 年：購買綠電 2018 年：南科一廠建置太陽能發電系統 2020 年：訂立再生能源目標 2021 年：蘇州璨鴻光電、蘇州璨宇光電、蘇州璨曜光電分別建置裝置容量 1,207.8、4,068.9 及 653.4 千瓦太陽能發電系統 2022 年：昆山揚皓光電及昆山揚燁光電建置裝置容量 618.9 千瓦太陽能發電系統、台灣廠區購買再生能源憑證及綠電轉供 2023 年：竹南廠、南科一廠及南科二廠分別建置裝置容量 367.41、317.46 及 132.44 千瓦太陽能發電系統 NEW 2024 年：力行廠建置裝置容量 98.4 千瓦太陽能發電系統
2024 年成果	

- 力行廠完成裝置容量 98.4 千瓦太陽能發電系統建置，並於 2025 年啟用發電
- 透過太陽能發電系統自發自用、購買綠電轉供和綠色電力交易憑證，再生能源使用量共 6,855 千度，減碳 3,631 公噸，再生能源使用量占年度用電量 15%
- 董事長簽署「[RE100](#) 及 [EV100](#) 宣言」，承諾「2030 年前實現交通載具 100% 電動化，在 2040 年前達成 100% 使用再生能源」

1：年度用電量包含外購電力及再生能源之電力消耗
2：大陸廠區採用 2024 年度全國電網平均排放因子排放係數為 0.5366 tonCO₂e/MWh

► 節能措施與績效

中強光電自 2015 年起推動能源管理，除訂定明確節能目標及管理策略外，分別從空調系統、電力照明及其他用電三大面向執行節電方案，包括提高能源效率、使用戶外太陽能路燈、控制產線假日及夜間空調時程、優化空調變頻、更換全廠 LED 照明及變頻空壓機、自動調節與控制溫度、汰換變壓器等節能措施。

2015 年 ~ 2024 年，台灣及大陸廠區共執行 389 件節能方案，共減少 31,933 千度電及近 1.8 萬 tonCO₂e，相當於 48 座大安森林公園年吸碳量。未來將持續加大能源管理力度，進一步提升能源效率，減少碳排放，實現碳中和目標。

- 2024 年推動 30 項節能措施，共減少 1,721 千度電和 868 tonCO₂e。
- 2024 年總用電量為 46,696 千度，較 2023 年減少 5%；電力密集度較基準年 2021 年減少 15%，達成短期目標。

項目	地區及年份		台灣					大陸					台灣及大陸
	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2024 年 vs 2023 年		2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2024 年 vs 2023 年		2024 年 vs 2023 年
節能方案之節電度數 (千度)	2,346	1,827	741	1,288			2,111	13,473	1,325	433			
節能方案之減碳量 (tonCO ₂ e)	1,178	904	367	636	總用電量減少		1,672	7,684	756	232	總用電量減少		總用電量減少
總用電度數 (千度) ¹	15,907	15,201	13,726	12,832	894 千度 (7%)		49,016	40,912	35,510	33,864	1,646 千度 (5%)		2,540 千度 (5%)
電力密集度 (千度 / 百萬元) ²	0.59	0.46	0.51	0.45			1.23	0.94	1.10	1.19			

1：廠區總用電度數包含外購電力及再生能源（太陽能自發自用 / 綠電轉供）之電力消耗
2：2021 年 ~ 2023 年營業額涵蓋範圍：台灣廠區含中強光電、揚光綠能、宇康醫電、誠屏科技、中光電智能雲服、中光電智能機器人、譜鉅科技、中光電智能感測、中光電創境、中光電智能物流；大陸廠區含蘇州璨鴻光電、蘇州璨宇光電、蘇州璨曜光電、昆山揚皓光電、昆山揚燁光電
2024 年營業額涵蓋範圍：台灣廠區含中強光電、揚光綠能、宇康醫電、中光電智能雲服、中光電智能機器人、譜鉅科技、中光電智能感測、中光電創境、中光電智能物流；大陸廠區含蘇州璨宇光電、蘇州璨曜光電、昆山揚皓光電、昆山揚燁光電

03

3.1 溫室氣體管理

3.2 能源管理

3.3 廢棄物管理

3.4 環境資源管理

3.3 廢棄物管理

中強光電因營運活動所產出之廢棄物以非有害廢棄物為主，惟研發試驗過程產出之其他易燃性混合物及電子料件為有害事業廢棄物，予以焚化和物理處理。我們透過產出管制和細分報廢料進行有害廢棄物管理，以降低有害事業廢棄物產生量，亦同步要求廠商共同落實廢棄物後續流向管控，實踐對友善環境的承諾。

台灣、吳江廠區及昆山揚皓光電^{*}導入並通過 ISO 14001 環境管理系統驗證，以產品生命週期檢視廢棄物產出、清除、處理及回收等不同階段的細節流程，並藉由系統管理落實減廢措施，同時擬定稽核計畫，避免因處理不當而違法或造成環境風險。

^{*} 昆山揚皓光電為昆山揚皓光電之上游供應商，環境管理系統與其合併管理，未來將依客戶需求通過 ISO 14001 驗證

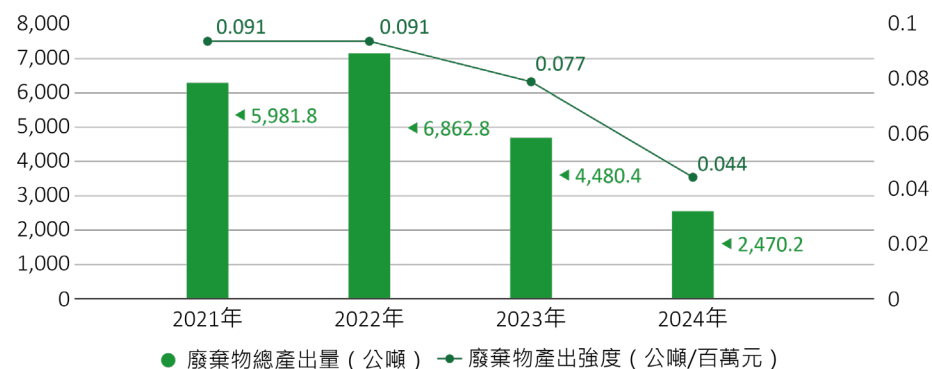
策略	2024 年成果
NEW 訂立並公開「減塑承諾」，並呼應全員簽署承諾 - 強化廢棄物管理，提高資源回收比例 - 設計減積及減材產品，減少廢棄物產生 - 優先採用再生材料，減少廢棄物並落實循環利用 - 提高同仁廢棄物減量意識 - 委託合法廠商清理廢棄物	- 廢棄物產出強度較 2023 年減少 43%，較 2021 年減少 52%，達短期目標 - 台灣廠區廢棄物產出強度較 2023 年減少 13%，較 2021 年減少 24% - 大陸廠區廢棄物產出強度較 2023 年減少 42%，較 2021 年減少 47% - 推動 6 項包材回收再利用，減少 1,658 tonCO₂e，並節省新台幣 21 萬元之木棧板購置及廢棄物處理費用 - 南科一廠推動 Tray 盤回收再製，共回收 0.1 公噸 Tray 盤，減少 0.2 tonCO₂e - 昆山廠區實施化學品容器輕量化及減量方案，共減少 0.8 公噸有害廢棄物及 0.2 tonCO₂e，並節省新台幣 1.3 萬元之廢棄物處理費用 - 規劃及實施 40 家廢棄物廠商稽核，稽核完成率 100% - 號召全體同仁簽署「全員減塑承諾」，簽署率達 99.6%，並於大陸廠區舉辦廢棄物減量相關課程，共 596 人完訓

廢棄物產出狀況

中強光電全力推動廢棄物減量、再使用、再循環三大原則，透過將循環經濟導入產品製造，強化源頭減廢及污染預防等措施，持續優化廢棄物管理績效。

我們以廢棄物對環境衝擊情形將其分成有害及非有害廢棄物，再將非有害廢棄物分成生活、資源回收、再利用及一般事業廢棄物，並依處理情形分成五類進行管理。除生活及資源回收廢棄物，其他廢棄物產出來源為製造過程。2024 年台灣廠區廢棄物產出 377.6 公噸，其中有害直接處置廢棄物占 2%、非有害直接處置廢棄物占 45%、非有害回收處置廢棄物占 53%；大陸廠區廢棄物產出 2,092.6 公噸，其中有害直接處置廢棄物占 0.9%、有害回收處置廢棄物占 1.3%、非有害直接處置廢棄物占 30.4%、非有害回收處置廢棄物占 67.4%。

歷年廢棄物產出趨勢





類別	地區	台灣				大陸			
	項目 / 年度	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
有害廢棄物 ¹	總量	4.1	4.2	4.3	6.3	19.2	24.2	39.5	45.6
	直接處置 – 單純焚化	3.1	2.8	1.8	1.5	5.2	7.1	7.9	19.1
	直接處置 – 其他處置作業	1.0	1.4	2.5	4.8	0	0	0	0
	回收 – 於原用途再使用	0	0	0	0	3.5	6.0	21.7	20.5
	回收 – 再生利用	0	0	0	0	10.5	11.1	9.9	6.0
非有害廢棄物 ²	總量	432.4	491.5	376.3	371.3	5,526.1	6,342.9	4,060.3	2,047.0
	直接處置 – 單純焚化	200.8	228.4	166.3	165.1	289.1	743.9	520.7	636.9
	直接處置 – 掩埋	0	0	0.2	0	0	0	0	0
	直接處置 – 其他處置作業	8.7	2.0	5.2	6.4	0	0	0	0
	回收 – 於原用途再使用	0.9	3.6	1.5	7.2	0	0	0	0
	回收 – 再生利用	222.0	257.5	203.1	192.6	5,237.0	5,599.0	3,539.6	1,410.1
廢棄物總產出量 (公噸)		436.5	495.7	380.6	377.6	5,545.3	6,367.1	4,099.8	2,092.6
廢棄物產出強度 (公噸/百萬元) ³		0.017	0.016	0.015	0.013	0.139	0.146	0.127	0.074

1：指汞燈、空瓶、廢液、電子類等被當地環保主管機關認定其處理階段為有害廢棄物者，依危害特性分類收集後，交由合格處理業者處理

2：指生活垃圾、無法分類之可燃性一般事業廢棄物及廢塑膠、廢紙、廢金屬、公告再利用廢棄物等資源回收暨再利用廢棄物，可回收及再利用廢棄物由當地合格回收業者進行回收再利用，其他則由合格清理業者依廢棄物處理方式運至處理廠處理

3：營業額涵蓋範圍：台灣廠區含中強光電、揚光綠能、宇康醫電、中光電智能雲服、譜鉅科技、中光電智能感測、中光電創境、中光電智能物流；大陸廠區含蘇州璨宇光電、蘇州璨曜光電、昆山揚皓光電、昆山揚輝光電

4：產出之廢棄物均委由合格清除廠商清運至合格處理廠商離場處置，且無處置移轉

5：廢棄物產出、移轉及處置數據來源為環保署事業廢棄物申報及管理資訊系統、江蘇省污染源「一企一档」管理系統；回收及再利用數據來源為廠內紀錄單及會計明細表

減廢策略

► 包材再利用

中強光電 2024 年實施 6 項包裝材料回收措施，總回收率 96%。回收成果以件數統計，分別為 Tray 盤 97%、棧板 76%、塑膠墊 67%、紙箱 95%，回收可再利用包材合計 805 公噸，減少 1,658 tonCO₂e，並節省新台幣 21 萬元之木棧板購置及廢棄物處理費用（根據低碳永續家園資訊網，每公噸廢棄物產出 2.06 tonCO₂e）。

► 循環經濟聯盟

- 木棧板原型再利用：自 2017 年起，已連續 8 年與當地運輸供應商合作，回收棧板原型並再次利用於物流運輸。2017 年～ 2024 年回收 494.6 公噸木棧板，減少 1,019 tonCO₂e，並節省新台幣 226 萬元之木棧板購入及廢棄物處理費用。
- Tray 盤循環再製：南科一廠將報廢之 Tray 盤回收再製使用，2021 年～ 2024 年回收 1.8 公噸 Tray 盤，減少 3.7 tonCO₂e。

► 化學品容器輕量化

昆山廠區自 2022 年起更換化學品乙醇容器，將原本 500ML 玻璃瓶換成為 2.5L 塑膠桶，每使用 1L 乙醇相當於減少 0.768 公斤有害事業廢棄物產生。2022 年～ 2024 年減少 4.5 公噸廢棄物及 1.4 tonCO₂e，並節省人民幣 17,580 元（約新台幣 7.7 萬元）之廢棄物處理費用（根據產品碳足跡資訊網，以掩埋方式處理之有害事業廢棄物每公噸產出 0.3 tonCO₂e）。

► 產品末端處理追蹤

中強光電為確保再利用產品之流向合法，除訂定明確的廢棄物管理作業程序外，亦每年針對廢棄物廠商進行法規符合度及後端處理能力之現場查核，如發現不符合者，進行輔導規勸並列入改善追蹤，如仍無法符合者，將終止清理合約，以確保廢棄物合法妥善處理。2024 年完成 40 家廢棄物清理廠商稽核，包含一般、再利用及有害事業廢棄物，完成率 100%，稽核結果無異常發現。

03

3.4 環境資源管理

- 3.1 溫室氣體管理
- 3.2 能源管理
- 3.3 廢棄物管理
- 3.4 環境資源管理

空氣污染防治

公司自願申報並定期檢測污染源排放情況，以持續追蹤及監控。目前空氣污染物的主要排放源為製程中使用的有機溶劑，例如：清潔劑，若該廠區未定期檢測，其統計方式以申報「環境部－空污費暨排放量申報整合管理系統」資料進行統計，若該廠區已定期檢測，則以定期檢測報告結果進行統計。

2024 年揮發性有機化合物總排放量為 2.868 公噸，較 2023 年微幅增加，係因力行廠自 2023 年起，配合新竹市環保局要求，新增自主申報項目－儲槽（柴油填充量）；蘇州璨曜光電則因出貨量上升，導致擦拭產品的乙醇使用量上升，繼而增加揮發性有機化合物排放量，但排放量均符合江蘇省《大氣污染物總和排放標準》之規定，未來將持續追蹤及監控。

空污氣體種類 / 年份	2021	2022	2023	2024
揮發性有機化合物（公噸）	5.385	2.874	2.569	2.868

註：以上數據涵蓋範圍占本報告書中強光電揭露範疇 100%，包含中強光電台灣廠區（力行廠、竹南廠、南科一廠、南科二廠）及大陸廠區（蘇州璨宇光電、蘇州璨曜光電、昆山揚皓光電、昆山揚輝光電）；其中，南科二廠在申請自主申報時，經台南市環保局確認，其排放量低於管制標準，故無須申報。

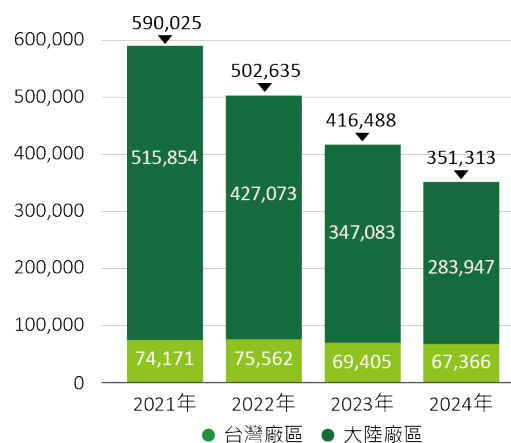
水資源管理

中強光電主要用水來源為自來水，需求以空調、民生及團膳用水為主，使用者為員工、訪客及承攬商，無製程用水需求，對環境影響較小，但考量水資源實為國際永續重大關切議題，中強光電依據世界資源研究院（World Resources Institute, WRI）開發的水風險工具（Aquaduct）進行綜合性水資源風險分析。分析結果顯示，台灣廠區處於低至中度水風險等級（1 ~ 2），而大陸廠區則面臨高度水風險等級（3 ~ 4）。面對氣候變遷可能加劇的缺水風險，我們將持續監控水資源使用狀況及缺水風險，同時定期評估、檢討及實施用水最佳化策略，以確保水資源有效管理與永續利用。目前各廠區採取回收及節水措施來降低水資源所帶來的衝擊，同時加強宣導節約用水相關資訊，提前防範乾季水資源缺少的危機。

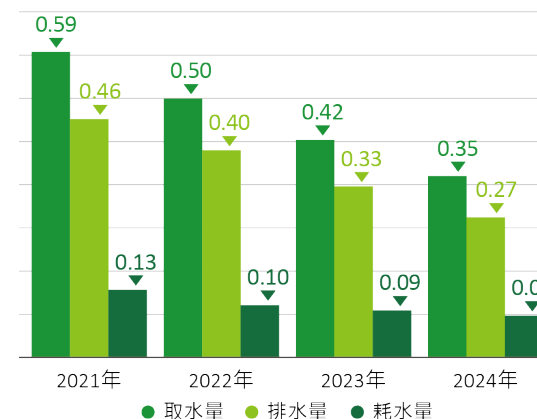
▶ 水資源管理策略

- 追求用水效率極大化
- 提升上下游價值鏈對水資源之重視與節約
- 擬訂節水目標，並定期檢視以達節水目標
- 持續推動各項節水方案，落實節水成效
- 透過日常管理及巡檢，發掘可行節水措施
- 推動水資源教育，提升利害關係人用水素養

歷年用水趨勢圖（公噸）



歷年取水、排水及耗水量（百萬公噸）



► 水質管理

中強光電製程主要以產品組裝為主，生產過程並無用水需求，且無製程廢水產生，廢水主要來自於員工生活污水。2024 年中強光電排水量為 0.27 百萬公噸，所有廢水排放均符合當地法規要求，嚴格按照當地法規處理廢水並定期進行水質檢測，監控廢水排放狀況，以確保排水品質符合在地法規管制排放標準，如發現不符合標準之情形，將立即啟動矯正改善計畫，避免對自然水體及生態環境造成影響。

地區		台灣				大陸		
指標		力行廠	竹南廠	南科一廠	南科二廠	昆山揚皓光電 昆山揚燁光電 ¹	蘇州璨宇光電	蘇州璨曜光電
檢測結果	PH 值	8	7.6	7.5	7.7	7.3	7.6	7.4
	SS (mg/L)	2.6	8.9	31	1	16	21	10
	COD (mg/L)	12	36.4	67.5	7.6	25	248	37
	BOD (mg/L)	3.4	13.8	22.3	<1.0	-	73.8	5.6
檢測標準	PH 值	5.0 ~ 9.0	5.0 ~ 9.0	5.0 ~ 10.0	5.0 ~ 10.0	6.5 ~ 9.0	6.5 ~ 9.5	6.5 ~ 9.5
	SS (mg/L)	300	300	250	250	200	400	400
	COD (mg/L)	500	500	450	450	350	500	500
	BOD (mg/L)	300	300	250	250	-	350	350

1：昆山揚皓光電及昆山揚燁光電屬同一廠址，共用排水系統，故合併揭露水質檢測數據。

► 用水狀況

水資源議題受全球共同關注，中強光電營運環境衝擊水資源雖非主要項目，仍設定用水減量目標，透過用水宣導及各項節水與回收措施，2024 年台灣廠區用水量較 2023 年減少 3%，較 2021 年減少 9%；大陸廠區 2024 年用水量較 2023 年減少 18%，較 2021 年減少 45%，皆達短期目標。台灣及大陸廠區總用水量較 2023 年減少 16%，較 2021 年減少 40%。未來，我們將持續以積極的減水措施，減緩氣候變遷帶來的衝擊。

► 節水措施 - 回收系統及省水裝置

- 台灣各廠區及蘇州璨曜光電皆設有回收系統，主要收集地表水、筏基水、空調冷凝水及雨水作為景觀植栽澆灌及民生次級用水；各廠區亦透過調節空調換水濃度、加裝水龍頭省水裝置（節水器與感應出水）、監控團膳用水及減少清潔用水等節水措施，以達短期用水減量目標。
- 自 2018 年起推動各項回收及節水措施，截至 2024 年共回收及節水量 207,000 公噸，減碳 223.6 公噸。

👍 2024 年碳揭露專案（Carbon Disclosure Project, CDP）「水安全（Water Security）」問卷獲評「A」領導等級（A list）。

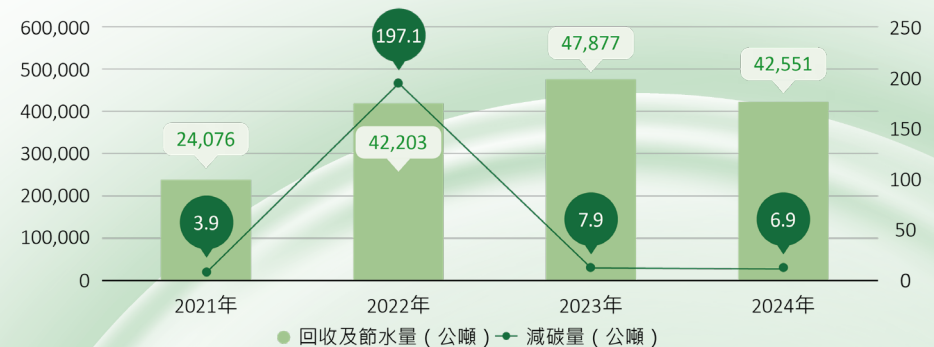
► 節水績效

地區	台灣	台灣及大陸		
項目 / 年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
節水量（公噸）	16,822	27,956	30,297	26,928
回收水量（公噸）	7,254	14,247	17,580	15,623
回收及節水量（公噸）	24,076	42,203	47,877	42,551
減碳量（公噸） ¹	3.9	197.1 ²	7.9	6.9

1：台灣廠區每度水產出碳量係根據自來水公司公布值計算；大陸廠區每度水產出碳量係根據當年度溫室氣體盤查清冊係數計算

2：2022 年大陸廠區每公噸水可產出 12.32kgCO₂e，較其他年份明顯增加，故 2022 年減碳量大增

歷年回收及節水成效趨勢圖



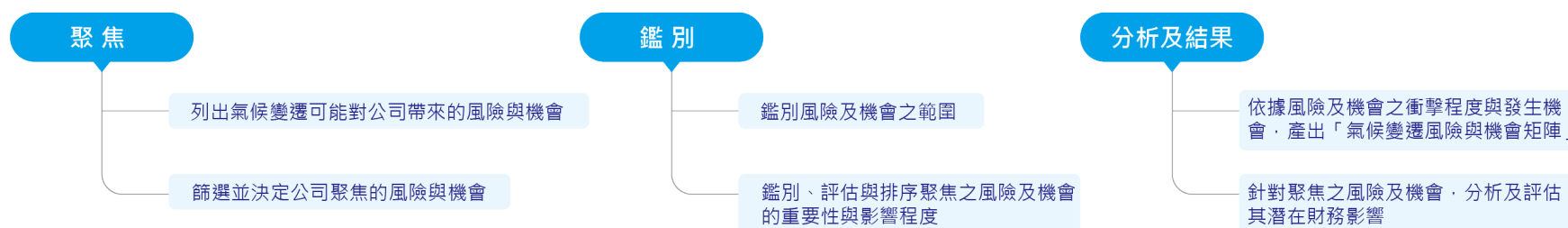
04

4.1 風險鑑別

4.2 風險因應策略

4.1 風險鑑別

在氣候議題法規與淨零目標發展關注度持續增加的氛圍下，中強光電積極參與並關注國際倡議趨勢，於 2020 年正式成立 TCFD 小組，2021 年首次參考 TCFD 架構執行氣候變遷風險與機會鑑別及潛在財務影響分析，並於 2023 年重新鑑別並更新風險與機會關注項目。2023 年依據國際氣候變遷趨勢與利害關係人關注議題，蒐集各類氣候相關風險與機會，包含轉型風險（政策和法規風險、技術風險、市場風險、名譽風險）、實體風險（立即性風險、長期性風險）及其他風險與機會，以建立氣候風險與機會清單，並鑑別出 6 項轉型風險、1 項實體 / 其他風險與 7 項機會。針對各項風險及機會進行潛在衝擊類型、潛在衝擊強度及發生可能性之量化評估，再將風險及機會依評估結果分級與排序，並針對風險與機會擬訂因應策略，以降低負面影響並提升組織氣候韌性，創造未來商機。除氣候變遷風險與機會鑑別外，亦對各項目進行潛在財務影響分析，以研擬相關方案與策略。



第一階段 – 聚焦

2023 年向 TCFD 全體小組成員共 211 位，發送 TCFD 風險與機會鑑別問卷，TCFD 小組成員以公司營運及未來狀況為考量基礎，從 39 項氣候變遷相關風險及 24 項機會中，鑑別出氣候變遷對公司營運可能產生影響的 10 項風險及 10 項機會，共回收 203 份，回覆率 96%，最終聚焦於 7 項風險及 7 項機會。

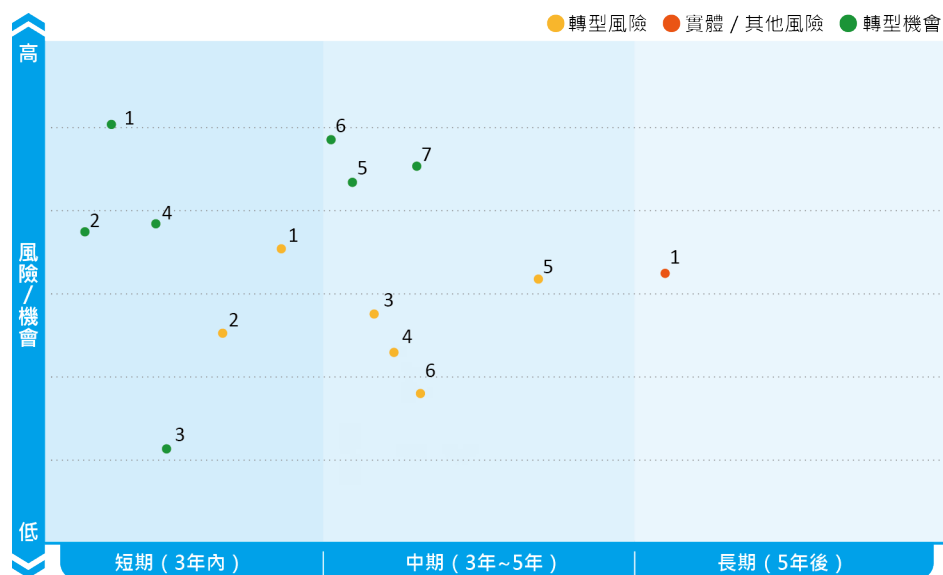
第二階段 – 鑑別

將第一階段問卷結果發送給 85 位處級以上（含）主管及 TCFD 小組種子成員，以鑑別氣候風險與機會之重要性及影響程度，共回收 84 份，回覆率 99%。

第三階段 – 分析及結果

針對第二階段問卷結果進行分析，最終產出氣候變遷風險與機會矩陣，並針對鑑別出的 7 項風險與 7 項機會進行潛在財務影響評估。

氣候變遷風險與機會矩陣



轉型風險

- 氣候變遷因應法、溫室氣體總量管制與碳稅、碳費等氣候變遷法規
- 再生能源法規
- 總量管制 / 排放交易
- 低碳產品與服務的需求
- 創新低碳技術或服務轉型
- 原物料取得成本增加

機會

- 推動低碳綠色生產
- 使用再生材料 / 回收再利用
- 供應鏈穩定性
- 更有效率的運輸與配送流程
- 使用再生能源 / 低碳能源
- 提升企業聲譽
- 找尋新商機

實體 / 其他風險

- 社會的不確定性 / 地緣政治

氣候變遷風險與機會之潛在財務影響分析

風險 / 機會	類型	風險 / 機會項目	潛在財務影響		
			成本支出	資本支出	營業收入
風險	政策和法規	氣候變遷因應法、溫室氣體總量管制與碳稅、碳費等氣候變遷法規	▲		
		再生能源法規	▲	▲	
		總量管制 / 排放交易	▲		▼
	技術	低碳產品與服務的需求			▼
		創新低碳技術或服務轉型	▲	▲	▼
	市場	原物料取得成本增加	▲		▼
	其他	社會的不確定性 / 地緣政治		▲	▼
機會	資源效率	推動低碳綠色生產	▼		▲
		使用再生材料 / 回收再利用	▼		▲
		供應鏈穩定性			▲
	能源來源	更有效率的運輸與配送流程	▼		▲
		使用再生能源 / 低碳能源	▼	▲	
	商譽	提升企業聲譽			▲
	市場	找尋新商機			▲

* 將針對風險與機會之財務影響、成本或收入預估方式進行影響估算，預計完成後揭露。

04

4.2 風險因應策略

4.1 風險鑑別

4.2 風險因應策略

中強光電每兩年進行一次氣候風險及機會鑑別，2023 年依據國際氣候變遷趨勢與利害關係人關注議題，蒐集各類氣候相關風險與機會，包含轉型風險（政策和法規風險、技術風險、市場風險、名譽風險）、實體風險（立即性風險、長期性風險）及其他風險與機會，以建立氣候風險與機會清單，並鑑別出 6 項轉型風險、1 項實體 / 其他風險與 7 項機會，2024 年根據 2023 年所鑑別的風險與機會，持續實施因應策略，以有效應對未來氣候挑戰。

針對影響程度高且短期發生機率高的轉型風險 - 「氣候變遷因應法、溫室氣體總量管制與碳稅、碳費等氣候變遷法規」及機會 - 「推動低碳綠色生產」、「使用再生材料 / 回收再利用」及「更有效率的運輸與配送流程」規劃並執行因應策略。

類型	使用情境	風險議題	潛在財務影響	因應策略
轉型風險	NZE ¹	氣候變遷因應法、溫室氣體總量管制與碳稅、碳費等氣候變遷法規	成本支出 ↑	- 減碳目標設定：訂定 SBT 減碳目標及減量方法 - 碳定價機制：導入內部碳定價，作為減碳決策參考 - 數位化管理：建置碳管理平台，推動碳資訊系統化管理 - 溫室氣體監管：董事會每季檢視溫室氣體盤查執行情形，並每年檢視公司各項環境指標與減碳進度，以強化氣候治理
		推動低碳綠色生產	成本支出 ↓、營業收入 ↑	- 將低碳思維導入產品設計與製程開發，並持續投入產品節能研發與設計 - 自主盤查產品碳足跡，並針對排碳熱點擬定減碳措施並執行
機會	NZE ¹	使用再生材料 / 回收再利用	成本支出 ↓、營業收入 ↑	- 訂立再生材料使用比例目標，並持續提高此比例 - 使用紙塑及紙摺等環保包材作為緩衝材，以及具 FSC 認證或含回收紙漿之紙器產品作為出貨紙箱 - 報廢 Tray 盤回收再製
		更有效率的運輸與配送流程	成本支出 ↓、營業收入 ↑	- 產品減積、減材設計，以提升運輸效率，並優先選擇碳排較低的運輸模式 - 使用永續航空燃料運輸，降低碳排放量

1：2050 淨零排放情境（Net Zero Emissions, NZE）：國際能源總署（IEA）假設全球在 2050 年前達成 2050 年淨零排放目標的技術與政策路徑藍圖，與《巴黎協定》中「限制升溫在 1.5°C 內」的目標一致之模擬情境。

轉型風險因應 - 「氣候變遷因應法、溫室氣體總量管制與碳稅、碳費等氣候變遷法規」

► SBTi 減碳目標

- 中強光電以 SBT 1.5°C 情境來設定減碳目標及方法，2023 年提交科學基礎減碳目標予 SBTi 審查，承諾「以 2021 年為基準年，2032 年溫室氣體（範疇一和二）減量 50.4%，範疇三減量 30%」，並於 2024 年 4 月通過審核。

NEW 內部碳定價

- 中強光電雖尚未達環境部碳費起徵標準，但為從容面對氣候變遷帶來的營運風險，公司自 2021 年起導入碳定價策略，依據各廠風險情境分析結果，將可能的碳排放量轉化為潛在去碳成本，以推動內部碳定價，每三年根據會計損益調整碳價，反應公司去碳成本，藉此提升內部各單位對氣候變遷對公司營運影響的認知，進而提出或展開更積極的減碳計畫。2021 ~ 2026 年內部碳定價：每公噸新台幣 942 元。
- 自 2022 年起，運用內部碳定價進行 ESCO 節能專案及太陽能建置的投資效益評估，幫助內部優化資源分配，並推動更新節能設備及提升再生能源使用比例，2024 年溫室氣體（範疇一和二）排放量共 23,404.7 tonCO₂e，較基準年 2021 年減少 51%，大幅超越短期目標，顯示碳定價輔助決策的成效。
- 未來將根據國際趨勢、政策法令、市場動態及公司碳排情況，機動調整碳價及相關情境分析，進一步優化減碳策略，提升內部對氣候風險的敏感度，並推動更具前瞻性的減碳行動，以實現減碳目標與營運雙贏之成果。

► 建置碳管理平台

- 產品碳足跡盤查平台：以 EX1 雷射投影機平台盤查結果為架構，依產品 BOM 表自行規劃並建置產品碳足跡盤查平台，2024 年已完成「材料係數資料庫」建置，可優先滿足新產品零件碳排數據確認，預計 2025 年完成「製造階段資料庫」建置，2026 年即可正式啟用產品碳足跡平台。
- 組織碳盤查平台：規劃並建置組織碳盤查平台，以掌握各廠區與子公司之盤查進度及碳排資訊，作為擬定減碳策略的重要依據。預計 2025 年啟動平台建置，2026 年正式上線，並逐步將適用範圍擴大至海外廠區與子公司。

► 溫室氣體檢視與管控

- 每年依 ISO 14064-1 辦理溫室氣體盤查，以完整掌握溫室氣體排放情形並作為減量成效之驗證。雖中強光電目前尚非法規強制盤查與申報對象，惟為提前因應國內外規範趨勢，已分階段設定減量目標，並透過年度檢討持續精進。透過盤查能源耗用、提升設備效率、強化能源使用管理及建置再生能源設備，發揮最大能源使用率，朝低碳目標邁進。
- 董事會每季度定期檢視公司溫室氣體盤查執行情形，包含各廠區與子公司之盤查進度與排放數據，作為溫室氣體管理與減量策略調整的重要依據，並由委員暨執行代表 - 財務長每年向董事會報告永續專案執行成果、氣候變遷風險管理架構及因應策略（TCFD）、各項環境指標、SBT 減碳目標與路徑、再生能源策略及未來永續發展方向，強化高層對永續議題的監督責任，並確保議題持續受到關注與管理。

機會因應 - 「推動低碳綠色生產」、「使用再生材料 / 回收再利用」、「更有效率的運輸與配送流程」

【綠色設計】

- 研發專利：將綠色思維融入研發技術，積極申請研發專利，以設計綠色產品，幫助客戶節能減碳。2024 年台灣廠區與節能減碳有關之提案占整體提案件數 58%。

► 投影機暨影像解決方案

- 持續優化主流投影機光電設計，提升產品整體效能，節能效益較 2023 年提升 74%，預估每年可節省約 4,429 萬度電，減碳 21,877 公噸。

- 固態光源（SSI）投影機比燈泡投影機更節能，其中，EX/EU 雷射投影機系列平台機種與同級燈泡機種相比，可節省 54% 能耗。
- 特定型號之智能投影機產品優先採用太陽能充電遙控器，並將單一零組件用料減量 50%，有效減少原物料耗用，並降低對環境造成之衝擊。
- 攜手客戶啟動 D32 平台關鍵零組件活化計畫，以核心技術提升關鍵零組件品質，且易於拆解回收，回收後零組件可再投入產品製程，循環再利用率達 60%。
- 標準操作模式及待機模式狀態之耗電量符合歐盟訂定之省能標準。
- 安全自動關機功能（含無訊源自動關機與睡眠關機）。
- 視產品類別，減少產品需要後製程的設計（如電鍍、噴漆、印刷等）。
- 採用 LED、雷射環保的固態光源（SSI），以及其他無汞材料，推出整機完全不含汞的投影機。
- 相較傳統燈泡投影機、LED 及雷射投影機之光源使用壽命最高可增加 5 倍，不需更換燈泡，降低環境衝擊。

► 背光模組暨節能產品解決方案

- 開發高效益背光模組以減少能耗：優化光學膜材料及導光板微結構設計，使導光板光源經光學膜作用後，能提供較高效率，有效降低能耗。2024 年新開發之液晶顯示器模組節能率達 5.3%。
- 背光板低碳技術：南科一廠優化光學輝度技術，使照明耗電功率減少 25%。2024 年生 62,292 片，以每天使用 10 小時、一年使用 365 天計，2024 年減少超過 189 萬度電及減碳 934 公噸。
- 背光板輕量設計：南科一廠將原機種複合材料膜厚度減少和變更機構設計，減少光學複合材料膜及背板厚度使用量，平均重量減少約 7%。2024 年共生產 486,480 片，整體減重 36 公噸，減碳 73 公噸。
- 光學膜片輕量設計：蘇州璨宇光電除優化光學架構設計，原使用 POP 厚度為 0.45mm，改善後 MOP 厚度為 0.32mm，光學效能不變，輕量化設計重量減少約 31%。2024 年持續導入小尺寸產品輕量化設計共 1,083 片，產品重量較原設計減少 5 公斤，減碳 0.01 公噸。
- 優化迴路設計：蘇州璨宇光電導入 14.9 吋車載觸控顯示模組迴路優化專案，柔性扁平電纜（FFC）由 6 條減少為 4 條。2024 年共生產 2,700 個觸控顯示模組，減碳 0.05 公噸。

【低碳材料】

為符合國際永續趨勢、客戶要求，並有效減少範疇三溫室氣體排放量，以達「提高再生原物料使用率」、「2032 年範疇三溫室氣體絕對減量 30%」及「2050 淨零」目標，經「投影機產品綠色發展小組」和「綠色產品研究發展小組」討論後訂立「[永續原物料政策](#)」，並由董事長簽署後公開於官網。

- 為減少原物料耗用及落實循環經濟，自 2022 年起採用 50% 消費後回收塑料（PCR）作為產品外殼，2024 年主流及商用投影機採用 PCR 機種數量持續增加，採用 PCR 機台出貨數占該二類別投影機年度出貨量 12%，達短期目標。
- 採用 PCR 之投影機機種共使用 59 公噸塑料，其中 19.7 公噸為消費後回收塑料（PCR），占總塑料使用量 33%。
- 與客戶合作，於新開發筆電機種背板加入再生鋁材，並逐年提升導入機種比例，2024 年含再生鋁料之新開發筆電機種占年度新開發機種 3.8%，達短期目標。
- 採用再生鋁材之新開發筆電機種共使用 7.756 公噸鋁材，其中 0.0222 公噸為再生鋁材，占總鋁材使用量 0.29%。

【綠色製造】

▶ 製程節能改善

- 竹南廠導光板製程調節生產溫度，每小時節電 0.25 度。2024 年生產工時為 3,466 小時，共節省 867 度電，減碳 0.4 公噸。
- NEW** 蘇州璨曜光電持續導入冷彎工藝取代傳統熱彎製程，透過冷彎製程處理 12.3 吋車載觸控顯示器材料，每一單位面積可減少 30% 碳排放。2024 年共生產 68,000 個車載觸控顯示器，處理面積為 36,627 平方英尺，減碳 549 公噸。
- NEW** 蘇州璨曜光電依照當地《國家污染防治技術指導目錄（2024 年，限制類和淘汰類）》法規要求，淘汰 UV 光解廢氣處理工藝，2024 年減少 31,500 度電，減碳 17 公噸。
- 昆山廠區因應組織調整進行製程整合，2024 年共節省 74,880 度電，減碳 42.7 公噸。

▶ 專案小組

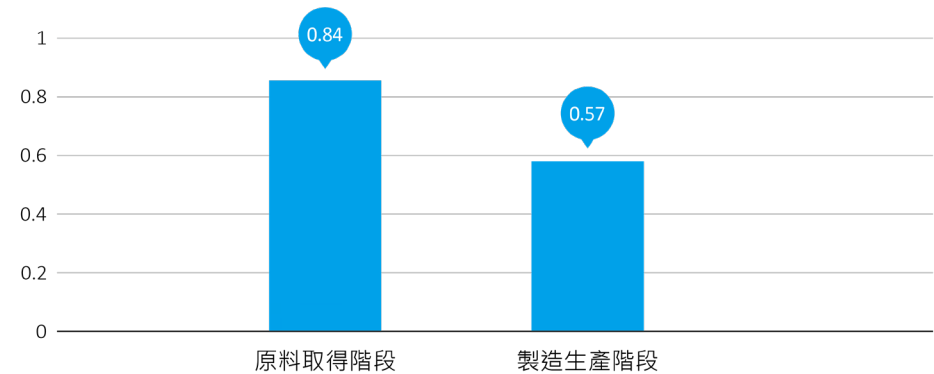
- 投影機產品綠色發展小組：由主流、商用、智能三大投影機事業群最高主管指定研發主管成立綠色發展小組，帶領團隊全面盤點投影機產品開發設計流程所產生的碳排，並依產品特性及優勢導入環境友善設計，逐步進行產品碳足跡盤查，建立全系列產品碳足跡資料庫，並透過持續優化產品及提升效能，達成減碳目標。
- 綠色產品研究發展小組：以綠色設計為核心理念，聚焦「低能耗」、「輕量化」及「再生料」面向開發產品。2024 年定期召開工作小組會議，提出 34 項產品開發專案，包含將含有再生鋁金屬之背板與再生塑膠之膠框導入新開發產品，亦投入高效益背光模組減少能耗產品等開發，並持續導入導光板低碳技術及輕量化光學膜片等產品量產，以滿足客戶需求。

▶ 產品碳足跡盤查

- 產品碳足跡盤查平台：以 EX1 雷射投影機平台盤查結果為架構，依產品 BOM 表自行規劃並建置產品碳足跡盤查平台，2024 年已完成「材料係數資料庫」建置，可優先滿足新產品零件碳排數據確認，預計 2025 年完成「製造階段資料庫」建置，2026 年即可正式啟用產品碳足跡平台。
- ISO 14067：2022 年選定三款主流銷售之 EX1 雷射投影機、一款 15 吋液晶顯示器及一款 43 吋液晶顯示器導入 ISO 14067 產品碳足跡 B2B 盤查及查證。根據三款主流銷售之 EX1 雷射投影機的盤查結果，碳足跡最顯著階段為 B2B「原物料取得」，未來將透過自行設計及建置之產品碳足跡盤查平台，從碳排放熱點原料變更、低碳原物料選用與再生材料導入等面向切入，優化產品設計，持續開發具綠色競爭力的永續性產品供消費者選擇。
- 自主盤查：自 2016 年起，連續 9 年自主盤查背光模組產品碳足跡，2024 年 14 吋背光模組產品碳足跡為 1.41 kgCO₂e/片，每片產品碳足跡較 2023 年減少 25%，主要為每單位產品用電減少 38%、背板減重 21%、生產工時縮短 35% 及廠區節電 11%，未來將持續導入綠色產品開發、推動多元節能方案及增加再生能源使用量，致力發展低碳產品。

14 吋背光模組生命週期階段碳排放量 (kg/pcs)

14 吋背光模組生命週期階段排放量統計			
生命週期階段	類別	碳排放量 (kg)	比例 (%)
製造生產	電力	0.54	38.3
	其他	0.03	2.1
原料取得	BACK COVER	0.33	23.4
	L.G.P. PRINTLESS	0.19	13.5
	LED LIGHT BAR	0.18	12.8
	Film 材	0.11	7.8
	其他	0.03	2.1
總計		1.41	100



【綠色包裝】

- 環保緩衝材：主流及智能投影機出貨機台使用紙塑及紙摺等環保包材作為緩衝材，採用機台出貨數占主流及智能投影機年度出貨量 90%。
- 出貨使用回收紙漿製成之紙箱：投影機出貨機台使用具 FSC 認證或含回收紙漿之紙器產品作為出貨紙箱，採用機台出貨數占投影機年度出貨量 96%。
- 報廢 Tray 盤回收再製：當 Tray 盤經重複回收多次，品質無法符合使用條件下，將欲報廢 Tray 盤全數委託 Tray 盤供應商重新再製 Tray 盤，以達「廢棄物資源化、替代自然資源開採、物質全循環、零廢棄」之目標。2024 年報廢 Tray 盤回收再製 1,185 個，減少 0.1 公噸廢棄物及減碳 0.2 公噸。

【綠色運輸】

- 優化主流雷射投影機整體材積設計，平均尺寸減少 36%，年度出貨量可減碳約 2.7 公噸。
- 在兼具時效性及減碳效益之前提下，將原需空運貨物改成碳排放較低的海運，2024 年減碳近 2.9 公噸。
- 為提升運輸減碳效益，連續兩年採用 DHL「GoGreen Plus 永續航空解決方案」，使用永續航空燃料運輸，以降低碳排放量。2024 年總碳排放量為 50.03 公噸，較傳統空運運輸方案減碳 45.38 公噸，相當於減少 48% 碳排放量。

05

5.1 環境指標之策略、目標、績效
5.2 淨零目標與達成狀況

5.1 環境指標之策略、目標、績效

★以下數據係與 2021 年（基準年）相比

年份	系統化管理	指標	目標	2024 年績效
短期 2025 年	台灣廠區、吳江廠區、昆山揚皓 導入環境相關管理系統	減少溫室氣體（範疇一和二）絕對排放量	18.3%	• ISO 14001、ISO 50001、ISO 14064-1 皆通過查 / 驗證 • 溫室氣體（範疇一和二）絕對排放量減少 51%，達成短期目標 • 溫室氣體（範疇一和二）排放強度減少 43%，達成短期目標 • 電力密集度減少 15%，達成短期目標
		減少溫室氣體（範疇一和二）排放強度	6%	
		減少電力密集度	7%	
		減少廢棄物產出強度	5%	
		減少用水量	6%	
		再生能源使用量占年度用電量	15%	
		環保活動場次	11	
中期 2026 年 ~ 2028 年	台灣廠區、吳江廠區、昆山揚皓 導入環境相關管理系統	減少溫室氣體（範疇一和二）絕對排放量	32%	• 再生能源使用占年度用電量 15%，達成短期目標 • 廢棄物產出強度減少 52%，達成短期目標 • 用水量減少 40%，達成短期目標 • 共舉辦 22 場環保活動，達成短期目標 1. 共 25,171 人次參與五大環保主題日活動 2. 連續 8 年認養龍鳳漁港海岸，並舉辦年度淨灘及淨山活動，累積清理 2.9 公噸垃圾 3. 訂立 4 項環境宣言與承諾（ RE100 及 EV100 、 生物多样性暨不毀林、碳中和、減塑 ） 4. 環境教育場所參訪（飛牛牧場、走馬瀨生態農場） 5. 集點綠地球，共完成 3,770 綠點
		減少溫室氣體（範疇一和二）排放強度	10%	
		減少電力密集度	10%	
		減少廢棄物產出強度	8%	
		減少用水量	9%	
		再生能源使用量占年度用電量	21%	
		環保活動場次	13	
長期 2029 年 ~ 2031 年	台灣廠區、吳江廠區、昆山揚皓 導入環境相關管理系統	減少溫室氣體（範疇一和二）絕對排放量	45.8%	
		減少溫室氣體（範疇一和二）排放強度	13%	
		減少電力密集度	13%	
		減少廢棄物產出強度	11%	
		減少用水量	10.5%	
		再生能源使用量占年度用電量	27%	
		環保活動場次	13	

5.2 淨零目標與達成狀況

- 提出「淨零承諾」、加入「台灣氣候聯盟」和「台灣淨零行動聯盟」，並積極響應與參與 TCFD、CDP 及 SBTi 等國內外重要倡議，展現對環境永續發展的承諾。
- 2022 年向 SBTi 提出承諾書，以 SBT 1.5°C 情境為基準進行目標設定，2023 年正式提交以 SBT 1.5°C 情境為基準設定的科學基礎減量目標 - 「以 2021 年為基準，2032 年溫室氣體（範疇一和二）絕對減量 50.4%，範疇三絕對減量 30%」，並於 2024 年通過 SBTi 審核，為長期減碳行動規劃奠定堅實基礎。
- 連續 6 年填寫 CDP，2024 年氣候變遷（Climate Change）」與「水安全（Water Security）」兩大環境主題評鑑，首度獲得雙「A」評級（A List），充分展現公司在氣候行動與水資源管理的卓越成果。
- 2024 年溫室氣體（範疇一和二）絕對排放量共 23,404.7 tonCO₂e，較 2021 年減量 51%，絕對減量成效大幅優於預期 SBT 減碳路徑。

06 未來展望

因應全球淨零轉型趨勢與國內氣候法規發展，中強光電積極推動氣候治理，並展開多元氣候調適行動。公司於 2020 年正式簽署並導入 TCFD 架構，並每兩年進行一次定期鑑別及評估氣候相關風險與機會對財務的潛在影響，同時針對影響度高且短期內極可能發生之風險與機會，規劃並執行因應策略及行動方案，以降低營運對環境之負面衝擊、提升組織氣候韌性，並創造綠色商機。

在強化氣候治理的同時，中強光電依據 SBT 1.5°C 情境訂立 SBT 減碳目標：「以 2021 年為基準年，2032 年溫室氣體（範疇一和二）絕對減量 50.4%，範疇三絕對減量 30%」，並於 2024 年通過 SBTi 審核，充分展現中強光電於永續轉型的成果與決心。此外，我們已連續六年回覆 CDP 問卷，2024 年更於「氣候變遷（Climate Change）」與「水安全（Water Security）」兩項評比中，雙雙獲得「A」領導等級（A List）肯定，展現卓越永續實力。我們也於 2022 年加入台灣氣候聯盟（TCP）及台灣淨零行動聯盟（TANZE），2024 年更榮獲台灣淨零行動聯盟「銀級淨零標章」，肯定公司在永續發展的堅定承諾與實踐成效。

在能源轉型推動上，公司因年度用電量未達 1 億度電，無法申請成為 RE100 會員，但仍公開承諾於「2040 年前達成 100% 使用再生能源」，目前已於台灣及大陸廠區建置 8 座自發自用太陽能發電系統，並透過綠電轉供與採購再生能源憑證，2024 年再生能源使用率達 15%。此外，為履行減碳承諾及實現淨零目標，我們透過導入能源管理系統、減少使用化石燃料、增加再生能源使用量、導入系統化管理及創新低碳技術轉型等積極減碳措施，穩健朝淨零目標邁進。

為攜手利害關係人共創永續時代，中強光電要求供應商簽署及遵守「永續承諾書」，以強化供應鏈在社會與環境責任上的共同承諾，並於 2024 年正式啟用「環境管理系統」，邀請及輔導年度交易額前百大供應商提交環境指標數據，以進行環境風險評估，未來將協助供應商進行再生能源使用率及減碳目標設定，逐步達成淨零，亦將供應商的減碳績效納入評估其永續經營的重要指標及後續投資決策考量，逐步建構更具韌性與責任的永續供應鏈。此外，我們透過年度供應商大會及永續主題講座分享永續趨勢議題，同時頒發「節能減排貢獻獎」及「優秀供應商永續獎」以表彰於環境保護與減碳實踐表現卓越的優秀供應商夥伴，亦與供應商共同推動「廢棄物再利用計畫」，實施塑膠、紙類等包裝材料回收再利用，採用可重複裝載物料的包裝材料進行出貨及並回收再利用，大幅降低生產包材與承載物的原料耗用，落實減少廢棄物的循環經濟理念，2024 年共 15 家供應商共同參與，回收數量占總出貨量達 97%，為打造永續供應鏈立下實質成效。

在綠色產品方面，公司針對產品生命週期各階段明訂策略及量化目標，並推動及落實「綠色設計」、「低碳材料」、「綠色製程」、「綠色包裝」及「綠色運輸」相關措施。此外，為持續強化產品碳足跡管理，自 2016 年起已連續九年進行背光模組產品碳足跡自主盤查，2024 年 14 吋背光模組產品碳足跡為 1.41 kgCO₂e / 片，較 2023 年減少 25%，顯示製程效率優化與材料低碳化的顯著成果，同年亦完成產品碳足跡 - 「材料係數資料庫」之建置，可優先滿足新產品零件碳排數據確認，並同步規劃「製造階段資料庫」之建置，預計 2025 年完成建置，以掌握產品碳排結構，優化產品設計，提高節能效益，同時提升低碳材料使用率來強化產品永續競爭力。未來將持續將綠色思維融入產品開發及設計、選用低碳材料、降低製程耗能等措施，全力發展更具創新且低碳競爭力之綠色產品。

展望未來，中強光電將以「氣候治理 × 低碳技術 × 永續價值鏈」為核心行動主軸，以綠色科技賦能永續，以創新思維驅動轉型，積極落實氣候風險管理與減碳行動，並強化永續策略與營運模式的整合，持續深化再生能源布局，積極拓展創新減碳方案，與利害關係人攜手共創淨零永續新生活。

關於本報告書

隨著全球淨零轉型浪潮來襲與國際淨零相關法規日益嚴格，氣候變遷與淨零議題已成為近年永續焦點，為能更聚焦回應利害關係人對於氣候變遷可能產生之風險及機會的關注，中強光電股份有限公司自 2023 年起，每年發行「氣候相關財務揭露報告書」，並依循氣候相關財務揭露建議書架構，揭露氣候相關治理、策略、風險管理、指標與目標。

本報告書資料揭露範圍包含中強光電台灣廠區（力行廠、竹南廠、南科一廠、南科二廠）及大陸廠區（昆山廠區：昆山揚皓光電、昆山揚燁光電；吳江廠區：蘇州璨宇光電、蘇州璨曜光電）。

本報告書資料期間為 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，並於 2025 年 8 月發行中文及英文版本於[中強光電「永續發展」網站](https://www.coretronic.com/ESG)。若對本報告書有任何問題或寶貴建議，歡迎來信至 ESG@coretronic.com。

TCFD 揭露索引表

面向	TCFD 建議揭露項目	本報告書對應章節	頁碼
治理	董事會如何監督氣候相關議題	2.1 董事會	5
	管理階層如何評估與管理氣候相關議題	2.2 永續委員會	6
		2.3 環境保護委員會及 TCFD 小組	7
策略	公司辨認出的短中長期氣候相關風險與機會	4.1 風險鑑別	16 ~ 17
	氣候相關議題對公司的商業模式、策略與財務規畫的衝擊	4.1 風險鑑別	16 ~ 17
	情境分析（包括 2°C 或更嚴苛的情境）	4.2 風險因應策略	18
風險管理	氣候相關風險的鑑別和評估流程	4.1 風險鑑別	16
	氣候相關風險的管理流程	4.1 風險鑑別	16
	說明上述的辨識及管理風險流程如何整合至公司整體風險管理制度	4.1 風險鑑別	16
指標與目標	評估指標是否與公司策略與風險管理一致	1 淨零行動 5.2 淨零目標及達成狀況	4 22
	揭露範疇一、範疇二和範疇三（如適用）溫室氣體排放與相關風險	3.1 溫室氣體管理	8 ~ 9
	管理目標及相關績效	3 氣候策略	8 ~ 15
		4.2 風險因應策略	18 ~ 21
		5 指標與目標	22