

連結ESG之創新智慧財產管理



創新智慧財產管理制度與永續發展

- 群創光電擘劃永續發展藍圖「群創永續進行式」，包括「E：環境保育 恆久決心」、「S：共利社會 關懷不息」及「G：落實誠信 責任經營」作為ESG永續發展的三個發展主軸。
- 群創光電持續推動智財財產管理連結ESG目標，持續推動智財佈局朝向先進顯示技術、先進封裝等非顯示技術、綠色節能科技、智慧醫療與交通、數據化管理等方向布局，透過專利策略與技術創新，提升企業競爭力、降低營運風險、並且為環境保護及社會共利盡一份心力。
- 2024年，群創光電通過台灣智慧財產管理規範（TIPS）AA級驗證，並通過TIPS「創新智財經營輔導」之審查，展現對智財管理與永續經營的長期承諾。

社會責任

- 淨零碳排教案
- 智慧醫療
- 智慧交通

環境保護

- 材料循環
- 低碳營運
- 綠色產品/專利

公司治理

- 研發投資
- 機密保護
- 智財布局
- TIPS認證



永續議題 – 環境保護(E)

材料循環 – 液晶

- 群創光電持續與工研院維持穩定的合作關係，2019年建置全球第一座液晶萃取中心，導入零廢棄自動化製程，進行液晶面板之分離技術，後於2023年針對萃取液晶品質判定，期望可以透過工研院完成混合液晶的再利用驗證，並在環境部資源循環署「資源循環創新及研究發展計畫」中，為面板萃取出的混合液晶再利用增加可信度，促進資源循環產業發展。
- 2024年共處理1,263公噸液晶面板，從中萃取出0.4噸之液晶，約可減少635tCO₂e。



(圖片來源：工業技術研究院)

液晶回收效益

項目	2023	2024
液晶面板處理量 (公噸)	1,572	1263
液晶萃取量 (公噸)	0.47	0.4
平均液晶單價 (元 / 克)	286	286
預期經濟效益 (新台幣)	134,420,000	114,400,000
預估減碳量 (噸 CO ₂ e)	790	635

(from Innolux 2024 ESG report)



包裝材回收率

插槽式面板包裝箱 (PP Box)	堆疊式包裝盒 (DSPK Box)	外箱 (Hard Box)
95.1%	42.9%	32.8%

(from Innolux 2024 ESG report)

材料循環 – 包材

- 群創光電針對包材循環，積極推動上下游合作夥伴包裝材回收，就上游供應商的供貨包裝材回收，透過採購流程管理提升回收率；並與下游客戶協定進行相關包材回收再使用，結合上下游生產鏈共同減廢。
- 聚焦於優化現有資源回收機制，提升多元類型包材的再利用率，包括插槽式面板包裝箱 (PP Box)、堆疊式包裝盒 (DSPK Box) 及 EPS 材質外箱 (Hard Box)，再利用率在 2024 年分別達 95.10%、42.9% 與 32.8%。

低碳營運 – 儲能與韌性電網

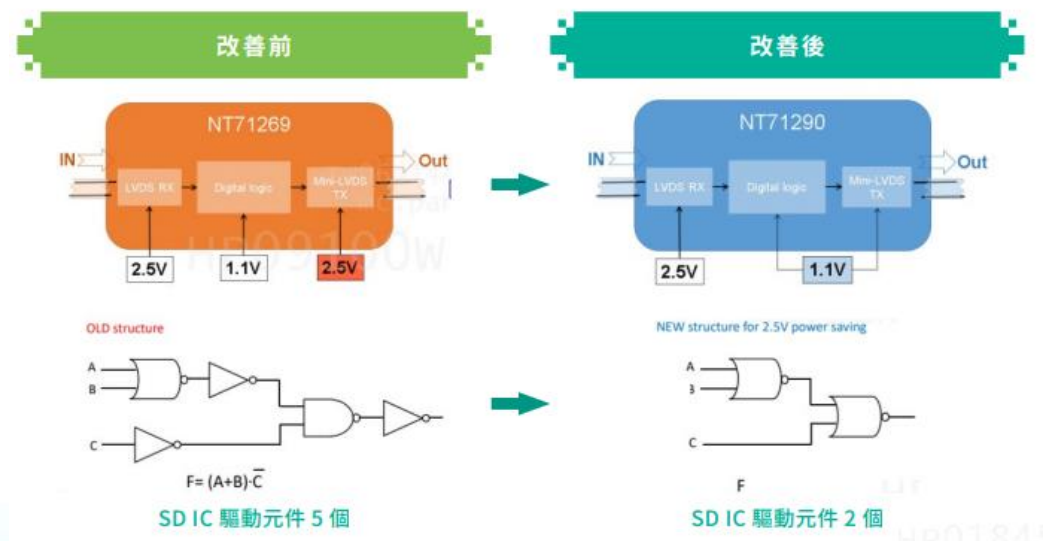
- 積極推進投資創能，目前已併網46MW光電，為國內自發自用的企業領先者，更於公司內設置台南科學園區內首座大型儲能系統，建置40MW/70MWh的儲能案場，並參與台電電力交易平台的調頻備轉及即時備轉服務，用以解決電力供應不平衡問題及強化電網韌性。



(from Innolux news list)

綠色產品 – IC

- ▣ 驅動IC元件新設計，降低能耗。



項目	技術	說明	效益
降低 IC 功耗	新設計 Tcon & SD IC	時序控制晶片 (Timing Controller, Tcon) 作為顯示器的控制核心，負責接收影像數據並轉換格式供驅動器源極晶片 (Source Driver IC, SD IC) 使用	節能 19.5%，減少 49.8mW 功耗
	Tcon Mini-LVDS TX 電壓優化	Tcon Mini-LVDS TX 輸入電壓由 2.5V 降低至 1.1V，重載畫面下功耗由 227.7mW 減少至 183mW，節能 44.7mW，節能率達 19.5%	節能率達 19.5%
	SD IC 元件優化	SD IC 驅動元件由 5 個減少至 2 個，重載畫面下功耗由 1,197.5mW 降低至 1,185mW，節能 12.5mW，節能率達 1%，每年節省 5.1mW 電力	每年節省 5.1mW 電力

(from Innolux 2024 ESG report)

綠色產品 – InnoPaper 液晶電子紙

- 採用液晶材料製造，具備高反射率、高色彩飽和度、低功耗，兼顧環保與護眼需求的InnoPaper 液晶電子紙，可重複使用，取代日常紙張需求，除了可兼顧電子廣告看板與電子閱讀器的多功能需求外，更是兼具科技與永續發展的創新產品，未來可拓展應用於教育、零售、交通、醫療等多元場域。



(from Innolux news list)



(from Innolux news list)

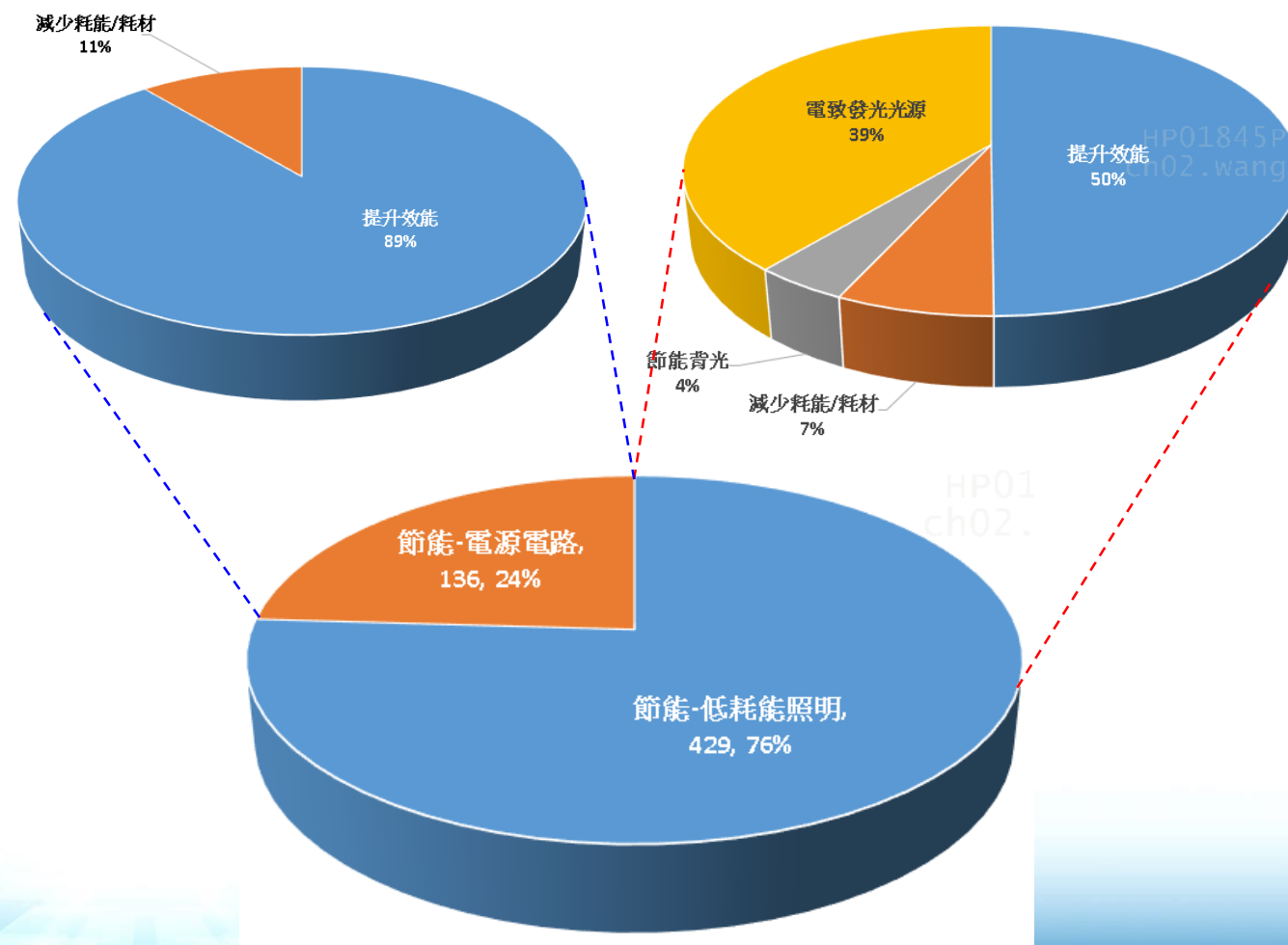
綠色產品 – 面板級扇出封裝

- 以現有面板產線改造成生產面板級扇外型封裝產品，成為全球第一條面板產線轉型封裝應用，開發方向包括Chip First技術與RDL First技術。在工研院的協助下，克服面板翹曲量(Warpage)問題，讓封裝製程的破片與耗損更低，具備「容納更多的I/O 數」、「體積更小」、「效能更強大」、「節省電力消耗」等技術優勢，進一步提供客戶更有競爭力的成本及創造更大的利潤價值。

綠色產品/專利

- 依據世界智慧財產權組織(WIPO, World Intellectual Property Organization)綠色目錄來進行綠色產品專利的分類，截至2025年4月底止，群創光電累計全球綠色產品專利獲准達628件，其中565件為有效之專利，展現在綠色技術及產品的專利保護成果。

群創光電有效之綠色產品專利 (全球)



淨零碳排教案



(from Innolux news list)

- 群創教育基金會自2022年啟動『淨零教育啟步走』計畫，此為全台獨創將淨零議題帶入校園的企業社會責任計畫，以聯合國永續發展目標SDG4(優質教育)及SDG13(氣候行動)為核心，與專業環境教育團隊共同開發『實體課程』與『線上營隊』二套環境教育課程，至今已在新竹、苗栗、臺南、高雄等地辦理超過46場淨零環境教育課程，為3,857名學生提供淨零教育學習機會。
- 2024年基金會更與國立清華大學區域創新中心合作，透過CSR x USR專案結合，培養清華大學學生加入淨零教育志工行列。

智慧醫療 – 智能化療調配機器手臂

- 智能化療調配機器手臂以精準、安全、智慧為設計理念，並具備安全性提升、精準調劑、可追溯管理源頭、提升作業效率、減少人力負擔、降低藥物浪費、強化感染控制等特點。
- 群創與奇美醫院攜手成功研發全臺第一台國產「智能化療調配機器手臂」，未來將在合作基礎上持續推進醫療自動化技術研發，擴大機器手臂於化療及藥品調劑等多項醫療領域的應用。雙方將積極尋求與其他醫療單位的合作機會，藉由創新科技為醫療體系注入新動能，持續改善用藥安全與整體醫療服務品質，提升醫療產業的競爭力與發展潛力。



(from Innolux news list)

永續議題 – 社會責任(S)

智慧醫療 – 裸眼3D醫療行動診療平台

- 群創光電推出的 裸眼3D智慧診療平台 完美融合了 PACS/HIS 系統，並以13.3吋裸眼3D顯示實現即時3D器官建模。該平台支持單人眼球追蹤與觸控操作，為醫師提供高度直觀的互動界面，並可支援遠距醫療中的行動問診。無縫串接的醫療資訊系統，提升了醫病之間的溝通效率，並在手術規劃過程中，提供了更加精確的數據支援，為醫療行業帶來革命性的提升。



(from Innolux news list)



(from Innolux news list)

智慧交通 – Micro LED顯示

- 採用高亮度、高解析度、低能耗的Micro LED顯示模組，利用具有景深之立體影像，結合獨家演算法與介面設計，可將資訊投影至車內擋風玻璃上，並將指示內容包含距離、方向指標等功能與實際外在環境結合，提供駕駛者直視前方道路時必要的駕駛資訊，提升駕駛安全性。

永續議題 – 公司治理(G)

研發投資

- 群創光電持續秉持「More than Panel」經營理念，於2023年重塑業務架構，聚焦「顯示器」與「非顯示器」兩大領域，深化顯示技術本業並跨足半導體、智慧醫療、智慧交通，推動雙軌轉型，強化市場競爭力與永續發展韌性。
- 2024年，群創光電研發投入達新台幣124.1億元，占總營收5.73%；研發人力達 3,593 位，占總員工數的10.69%，均較去年增加，顯示公司持續加大技術創新投資力度。



顯示技術領域



智慧交通領域



智慧醫療領域



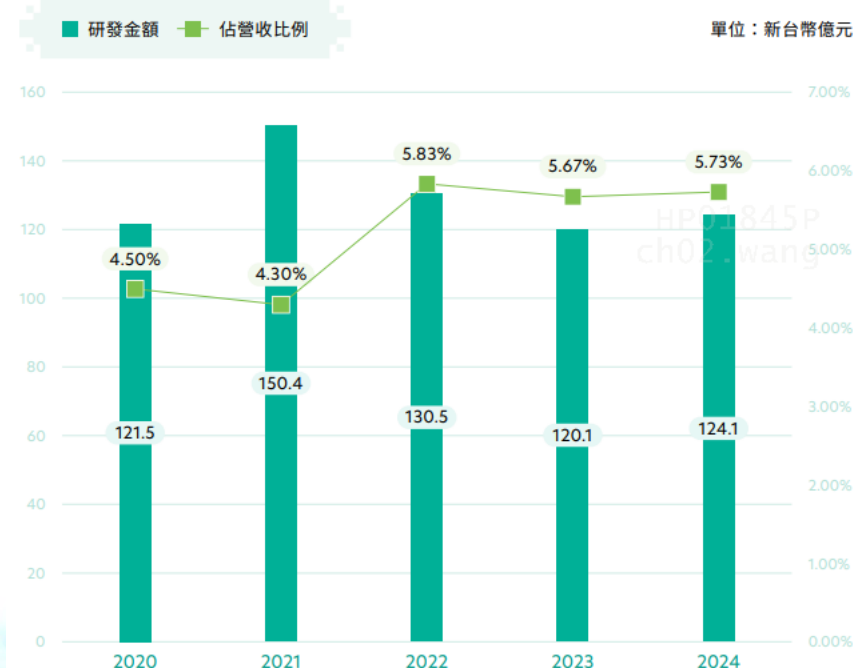
半導體封裝領域



低碳製程與綠色技術

(from Innolux 2024 ESG report)

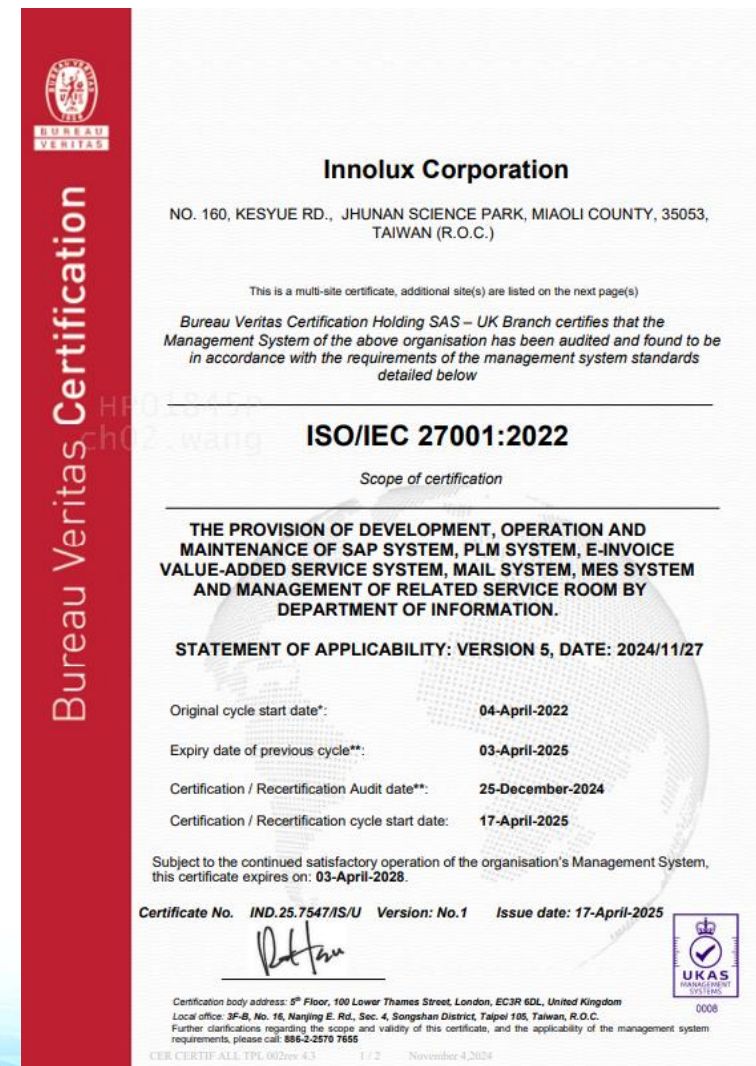
歷年研發經費



永續議題 – 公司治理(G)

機密保護

- 群創光電以『強化人員認知、避免資料外洩、落實自我監督、確保服務可用』為資訊安全政策願景，致力保護公司、客戶、供應商與員工的機密資訊及公司具競爭優勢的智慧財產，以確保各方的權益，持續深化企業競爭力。
- 群創光電台灣廠區導入ISO/IEC 27001:2022，並於2025年4月17日取得查證聲明書，其有效期3年，至2028年4月3日。公司建構資訊安全管理系統，確保達到資訊的機密性、完整性及可用性三個目標，並符合相關法規要求，使其免於遭受內、外部的蓄意或意外威脅，創造安全及可信賴之電子資訊運作環境。



智財布局

- ❑ 群創光電持續深化專利戰略布局，透過專利管理制度、教育訓練、人才培育、提案評審、績優獎勵、專利核准後評估及活化應用等機制，構築完整的專利管控框架，以提升智財競爭力、確保技術領先優勢，並強化市場應用價值。
- ❑ 至2024年，群創光電全球專利總數為14,145件。群創光電連續6年名列美國前300大專利權人，近幾年亦連續名列台灣前10大專利申請人。
- ❑ 2024年申請的重點技術專利，佔全年專利申請總量的55.02%，顯示公司聚焦於關鍵技術領域的深度布局，進一步提升技術競爭門檻，確保市場領導地位。

智慧財產權運作示意圖



(from Innolux 2024 ESG report)

永續議題 – 公司治理(G)

TIPS認證

- 群創光電於2022年首次通過台灣智慧財產管理規範 (Taiwan Intellectual Property Management System, TIPS) 之A級認證(專利)，2023年仍驗證通過維持A級資格。
- 2024年，群創光電更通過TIPS AA級認證，證書期限至2026年底，足見公司持續強化智慧財產管理的決心及努力。



連結ESG之創新智慧財產管理

群創光電由「連結ESG創新智財管理制度」，重新審視既有智財管理流程，盤點技術研發現況，以及綠色產品/專利之布局與連結。藉群創光電長年積累的智財研發能量，配合節能、減碳議題以及回饋社會之決心，將群創光電之企業社會責任達成度具體化。



This information contained in this file is the exclusive intellectual property or confidential document of Innolux Corporation (“INX”), and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of INX. INX shall not be liable for any information and unauthorized misuse, abuse, modification of this file.

www.innolux.com