

企業減碳轉型的多元策略觀察

四家印刷包裝企業永續實踐

Sustainable Practices of Four Printing and Packaging Companies

詹乃文 Nai-Wen Chan

本刊專案編採

在氣候變遷與資源有限的現實下，企業永續經營已經成為全球的趨勢，不再只是理念，而是決定競爭力的重要因素。各行各業都面臨著減碳、資源節約、環保法規及消費者對綠色產品需求的壓力，如何在經濟效益與社會責任之間取得平衡，已經成為企業策略規劃的核心課題。特別是在印刷與包裝產業，傳統生產模式需要轉型，從材料選用、能源管理到工藝流程，都必須兼顧環境影響與產品創新。

本文將以四家國際與台灣主要印刷及包裝企業為主要案例，分析其可持續發展策略，包括環境永續、產品創新與責任、社會責任與產業生態構建等面向。透過比較不同企業的實踐方式，讀者將能夠了解各家如何因應全球永續趨勢，並從中汲取可行策略與啟示。同時，文章也將探討台灣印刷產業所面臨的挑戰與潛在機會，提供對未來永續發展的觀察與思考。(見圖1)

可持續發展成為企業競爭核心

所謂可持續發展(Sustainable Development)是一種兼顧經濟、環境與社會的發展模式，旨在滿足當代需求的同時，不損害後代子孫滿足其需求的能力。這個概念最早於1987年由聯合國「布倫特蘭報告」提出，強調發展不應只追求短期經濟利益，應將環境保護與社會福祉納入長期策略



●圖1：印刷與包裝產業面臨永續轉型挑戰，企業須在減碳、創新與責任間取得平衡，開啓綠色競爭新格局



●圖2：可持續發展強調兼顧環境、經濟與社會三大面向，聯合國SDGs為全球行動藍圖，企業亦以綠色設計與責任治理推動永續未來

。可持續發展涵蓋三大核心面向：環境永續、經濟發展與社會責任。環境永續涉及資源節約、減碳排放、循環利用與生態保護，確保自然資源可持續利用；經濟發展則追求企業與產業的穩健增長，鼓勵創新與效率提升，實現市場與社會價值；社會責任則關注人權、員工福祉、社區參與及公平治理，促進社會整體福祉。

在企業層面，可持續發展不再只是一種概念，而是實際的策略與行動指南。企業需要將可持續理念融入產品設計、供應鏈管理、能源使用、廢棄物處理與員工管理等各個環節，形成完整的管理系統。例如，從選用再生材料、降低生產碳足跡，到推行綠色供應鏈及社會公益活動，企業都可以在維持經濟效益的同時，提升環境與社會價值。這對於消費者而言，可持續發展意味著更安全、更環保且更具社會責任的產品；對於企業而言，這不僅僅能夠塑造品牌形象，也有助於長期競爭力與風險管理。

隨著全球氣候變遷、資源緊縮以及社會公平議題的提升，可持續發展已經成為國際共識與行動準則。聯合國於2015年制定了「可持續發展目標」(Sustainable

Development Goals，其英文簡稱SDGs)，明確提出17項全球發展目標，涵蓋從消除貧窮、保障教育與健康，到推動可再生能源、氣候行動與公平就業的各面向，為各國政府與企業提供可衡量的行動藍圖。在這個背景下，理解可持續發展的概念與應用，不

進，不斷提升產品的核心競爭力。該公司以紙質包裝業務為基礎，並透過「1+N+T」產業布局，實現多元化發展。(見圖3)

「1」代表核心的紙質包裝業務，包括食品、醫療保健、個人護理、酒類、煙草及消費電子等領域，2024年該業務占總營收



●圖3：中國裕同包裝科技公司以「1+N+T」布局推動多元化發展，結合技術創新與綠色材料，成為中國印刷百強領頭羊



●圖4：裕同包裝科技透過多元產業布局與夥伴共創，兼顧員工成長與社會公益，推動綠色發展與永續設計

僅是企業制定策略前提，也是社會各界共同努力的方向。(見圖2)

四家國際印包領導企業案例

一、中國裕同包裝科技公司

裕同包裝科技公司，現在已是中國印刷百強的領頭羊，在可持續發展方面展現出完整且系統化的策略，其核心理念是以客戶價值為導向、智能化為驅動，透過技術創新、材料升級和工藝改

比例高達72.38%，展示其在傳統包裝市場的深厚基礎與穩定能力。「N」則涵蓋多元延伸與訂製業務，如印前媒體、文創產品、零售賣場物料、環保替塑、光刻印刷及注塑等，滿足客戶個性化需求並拓展新興市場。「T」則強調新技術與新材料應用，包括柔性電路板、炫光膜、碳纖、玻纖及環保膠水等，推動技術成果轉

化與產品升級，打造差異化競爭優勢。這種「1+N+T」策略不僅保障核心業務的穩定，也為環保材料應用、新興產業拓展及可持續發展創造持續增長的動能。

(一)環境永續／裕同積極響應全球綠色印刷趨勢，將環保理念融入產品開發與生產流程。該公司致力降低資源消耗與碳排放，選用再生紙材與環保膠水，並探索可替代塑膠材料，形成「減量化、再利用、可回收」的產品設計理念。透過對包裝材料、印刷工藝和生產流程的整合優化，不僅提升產品性能，也減少對環境影響，符合全球可持續供應鏈標準。裕同在能源管理和廢棄物處理上也持續改進，藉由智能化生產與自動化管理降低能源浪費，並確保廢料妥善回收或再利用，進一步強化企業綠色形象。

(二)產品創新與責任／裕同強調技術驅動與市場需求的結合，該公司透過持續引進新技術、新材料及新工藝，推動紙質包裝及訂製業務升級，滿足消費者對功能性、個性化和環保性的需求。產品責任不僅體現在品質控制和安全管理上，也包括對使用者和環境的長期影響評估，確保產品符合國際標準與法規要求。透過研發投入和技術創新，裕同不斷推出符合市場趨勢的高附加價值產品，例如柔性材料應用於電子零件包裝，或炫光膜、碳纖等新型材料的創意運用，兼顧美觀、功能與環保，展現企業對社會與環境負責的承諾。

(三)社會責任與產業生態建構／裕同注重與供應鏈夥伴及客戶的長期合作，推動共創價值。該公司不僅深耕傳統包裝市場，也積極拓展寵物用品、消費電子

零部件、新材料及文化創意等新興領域，形成多元化業務生態，提升整體產業附加價值。同時，重視員工發展與職場安全，透過培訓、技能提升及安全管理制度，保障員工的健康與成長。還積極參與社會公益與教育項目，推廣可持續設計理念，增進社區及產業對綠色發展的理解與參與。

綜合來看，裕同包裝科技的可持續發展策略呈現系統化、創新化與責任化特徵。透過「1+N+T」的業務布局，結合環境永續、產品創新與社會責任，裕同不僅鞏固核心紙質包裝市場，也為新興領域和綠色科技提供持續增長的動能，充分展現了企業在技術、材料、工藝和產業生態方面的綜合競爭力。對比其他可持續發展實踐的企業，裕同的特色在於以技術與材料創新為核心，並結合多元業務和生態拓展，實現經濟效益與社會環境責任的平衡，提供了可借鑑的企業可持續發展模式。(見圖4)

二、日本TOPPAN控股公司

日本TOPPAN(凸版印刷)集團在可持續發展方面展現系統化與前瞻性的策略，其核心理念「以人為本、尊重人類」，自創立以來，便秉持「企業即人、企業為社會創造價值」的精神，致力提供高品質產品與服務，同時回應社會需求。集團透過DX(數位轉型)與SX(永續轉型)推動業務組合與資源集中，強調文化與技術結合，實現社會價值創造與可持續成長。TOPPAN的可持續發展策略不僅包含企業自身運營，亦延伸至供應鏈、客戶及社區，以建構全方位的永續生態系統。

(一)環境永續／TOPPAN自1990年代即開始重視企業在全球

環境議題上的責任，陸續制定《全球環境宣言》與環境管理體系。2021年該集團提出《TOPPAN Environmental Vision 2050》，以減碳、資源循環、保護生物多樣性及水資源最適化為核心目標，並針對2030年設立中長期指標，包括Scope 1與2溫室氣體排

| Materiality at the TOPPAN Group | | |
|--|---|--|
| | Theme | Relationship with the SDGs |
| Business Materiality (Issues of focus in the Group's business activities) | Environment (sustainable global environment) | 12 Responsible Consumption and Production, 13 Climate Action, 14 Life Below Water, 15 Life on Land |
| | Communities (creation of safe, secure, enriched communities) | 6 Clean Water and Sanitation, 11 Sustainable Cities and Communities, 16 Peace, Justice and Strong Institutions |
| | People (empowerment and fulfillment of body and mind) | 2 Just Society, 3 Good Health and Well-being, 4 Quality Education |
| Companywide Materiality (Issues to address in Groupwide activities as a good corporate citizen) | Environmentally friendly & sustainable production | 12 Responsible Consumption and Production, 13 Climate Action |
| | Employee health & job satisfaction | 3 Good Health and Well-being, 5 Decent Work and Economic Growth, 8 Decent Work and Economic Growth |

●圖5：日本TOPPAN將永續發展議題分為「商業營運」和「企業公民」兩大主軸，並將每一項都與聯合國SDGs緊密連結，可說是把永續發展玩出一套獨門的「議題分類術」



●圖6：TOPPAN的永續發展框架，將其分為商業永續和企業永續兩個層面，並與具體的聯合國永續發展目標(SDGs)相連結

放減少54.6%、最終掩埋廢棄物減少60%、塑膠材料回收率提升9個百分點，以及確保紙材採購100%合法性等。該集團還針對高水風險地區制定水資源減量目標，並推動生物多樣性保護，確保人類與自然和諧共存。

(二)產品創新與責任／而TOPPAN強調SX高阻隔包裝的開發與擴張，並透過內部生產及併購Sonoco TFP與Irpplast等企業，

逐步提升材料自主率，確保產品可持續性能。集團積極因應全球環保規範，例如歐洲PPWR法規，推進單一材質包裝與回收材料應用，並在美洲與歐洲市場拓展SX包裝業務，以增進市場競爭力。TOPPAN的差異化優勢在於擁有GL BARRIER技術與縱向整合

的產業鏈，能夠提供難以模仿的永續包裝解決方案。

(三)治理與社會責任／其次TOPPAN設有總裁領導的可持續發展推進委員會，下面設有ESG專案與SDGs專案，涵蓋人力資本、供應鏈、環境與風險管理等主題，並透過管理委員會向董事會報告，確保策略落實與進度監控。集團重視人權與勞動權益，依據《TOPPAN Group Human Rights Policy》進行風險評估與管理，並且落實供應鏈盡職調查，確保業務與永續承諾一致。

整體而言，TOPPAN可持續發展策略呈現系統化、技術導向與社會責任並重的特點。透過DX與SX驅動的業務轉型、環境永續目標、產品創新與社會責任實踐，TOPPAN不僅強化自身核心競爭力，也為全球客戶與社區提供永續價值。(見圖5、6)

三、日本大日本印刷公司

在可持續發展戰略布局上，

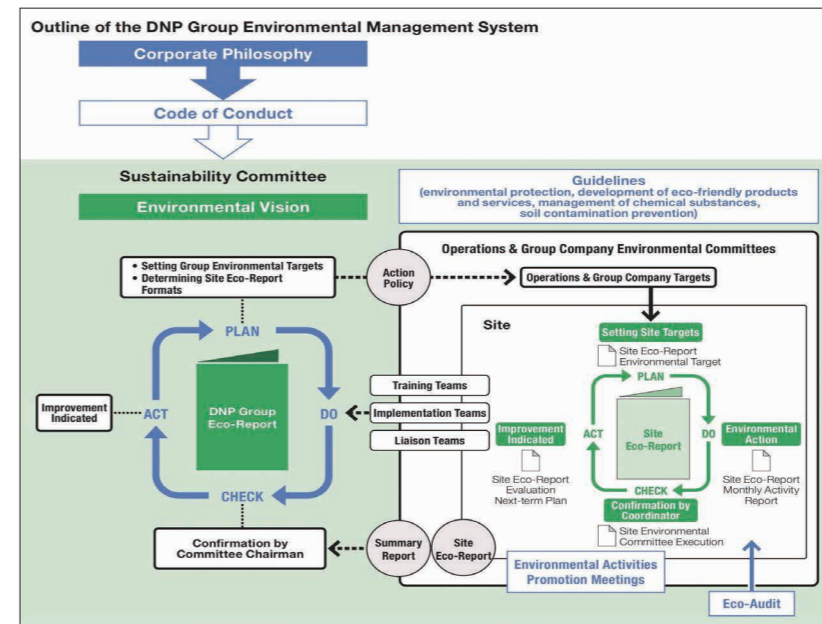
大日本印刷(Dai Nippon Printing，簡稱DNP)展現系統化且全面的策略，其核心理念是以創新技術、社會責任與企業治理為驅動，致力提供長期價值並促進社會福祉。該公司認為，企業永續成長必須兼顧環境保護、產品責任、員工安全與社會信任，並將可持

舉措不僅提升產品的環保性能，也增強企業的綠色形象。

(二)產品創新與責任／DNP強調技術與市場需求的結合，該公司透過智慧卡、數位鑰匙、3D Secure認證及人工智慧應用等技術，持續優化資訊安全、印刷及包裝產品。DNP將產品責任納入

境。同時積極參與社會公益、教育及永續設計推廣，促進社區及產業對綠色理念的理解與實踐。

(四)公司治理與透明度／DNP建立完善董事會與法定審計制度，並設置有永續委員會、倫理委員會及業務持續管理委員會，以監督風險管理與策略執行。



●圖7：這張圖詳細說明大日本印刷(DNP)集團如何透過從上到下的嚴謹管理系統和PDCA(計畫-執行-檢查-行動)循環，將永續理念落實到各個營運據點的具體環境行動中

續發展納入中長期經營策略。透過完善治理架構、跨部門協作及董事會與專門委員會的決策審議，DNP不僅確保經營決策的準確性與執行力，也形成穩健風險管理與持續創新的制度基礎。

(一)環境永續／DNP積極響應全球綠色與低碳趨勢，將減碳、資源循環與能源效率納入核心業務運作。該公司推動再生紙材與環保材料使用，落實「減量化、再利用、可回收」原則，並在生產流程中整合節能技術與智能化管理，減少能源浪費與廢棄物產生。此外，DNP透過碳排放管理、供應鏈綠色優化及廢棄物妥善處理，努力降低對環境的影響，並積極符合全球可持續供應鏈標準與國際環境認證要求。這些

設計與研發過程，不僅確保產品品質與使用安全，也考量對環境與社會的長期影響，符合國際標準與法規要求。同時透過投資新材料與技術，如柔性電路板、數位鑰匙平台與AI資料服務等，推動產品升級與差異化發展，兼顧美觀、功能與環保，彰顯企業對社會及環境的承諾。

(三)社會責任與產業生態建構／DNP注重與供應鏈夥伴及客戶長期合作，推動共創價值。透過業務多元化與新興產業拓展，形成涵蓋資訊安全、半導體、數位介面與基礎設施的產業生態體系，提升整體產業附加價值。DNP重視員工健康、安全與發展，透過培訓、職涯規劃及安全管理制度，營造高效且安全工作環



●圖8：日本大日本印刷(DNP)集團總裁Yoshinari Kitajima強調，集團將環境永續視為企業核心策略，並透過具體目標與行動(如在2050年實現淨零排放、提高資源回收率)來落實對環境的承諾

透過定期的財務及永續簡報、個別投資者與股東對話，確保管理決策公開透明，並將ESG評估結果納入經營決策中。DNP長期獲得國際ESG評價機構認可，例如連續入選FTSE4Good全球指數、MSCI ESG Leaders指數，並榮獲CDP A級認證與EcoVadis銀牌評價，彰顯其在環境、社會與治理上的卓越表現。

DNP可持續發展策略呈現系統化、創新化與責任化特徵，並以技術與治理雙軌驅動，結合環境永續、產品責任與社會承諾，不僅鞏固核心業務與市場競爭力，也為新興產業與綠色科技提供持續增長動能。與其他可持續發展實踐企業相比，DNP特色在於將ESG深度融入經營策略與產品服務，實現經濟效益與社會環境責任平衡，提供值得借鑑企業可持續發展模式。(見圖7、8)

四、台灣正美集團

1969年創立的台灣正美集團(Cymmetrik)，以標籤、薄膜與特殊包裝應用而聞名，至今已成為服務全球500強企業的重要夥伴。該集團在全球設有14處據點，近年更因應國際市場對環保與ESG的重視，積極展開永續轉型。2022年成立「綠能事業部」與「永續辦公室」，隔年即依循GRI、SASB、TCFD與聯合國SDGs發佈ESG報告書，展現將永續經營制度化的強力決心。

正美集團的永續藍圖以「五大綠色策略」為核心，包括綠色設計、綠色生產、綠色能源、綠色數位與綠色生活等。這五大方向不僅涵蓋產品研發與製造過程，也延伸至能源利用、數位創新與社會責任，體現企業對於環境、社會與治理的全面布局。

(一)綠色設計／正美集團持續推廣環境友善油墨，例如大豆油墨、水性油墨與抗菌油墨，並建立永續材料資料庫，涵蓋可回收、可分解、再生及FSC認證材料，協助客戶在設計初期即導入減碳方案。實際案例包括回收PET銘版、生物可分解3C包裝袋及FSC認證手機膜，展現從源頭降低環境衝擊的能力。

(二)綠色生產／正美也積極推動能源與碳排管理，導入ISO 14067碳足跡認證、ISO 50001能源管理以及ISO 14064-1溫室氣體盤查，並在多個廠區安裝太陽能板，逐步擴大綠電之使用，打造「綠色工廠」。同時建置綠色數位可視化平台，讓能源消耗透明化，提升管理效率。

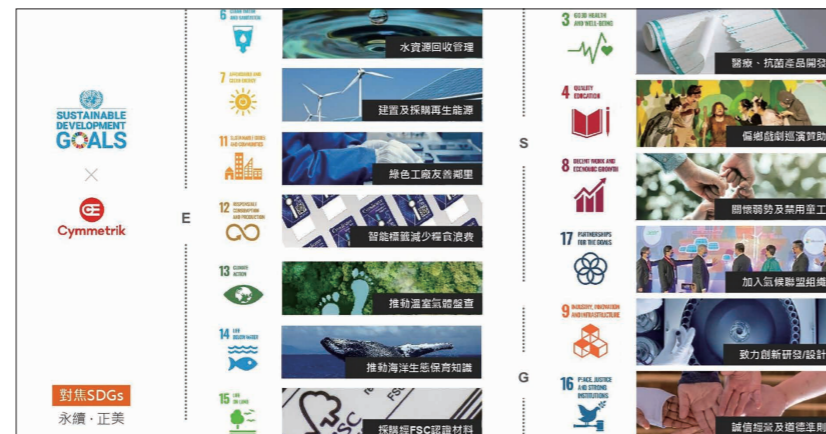
(三)綠色能源與綠色數位／這是正美另一項特色，其自建太陽能發電系統，並推出儲能電池

與光電模組產品，將綠能技術內化為事業動能。在數位應用上，研發SEPD節能電子標籤，可透過室內光能驅動，降低耗能，並能應用於零售供應鏈，幫助減少食物浪費，兼顧永續與效率。

(四)綠色生活與社會責任／正美集團透過教育與公益投入，



●圖9：台灣正美集團(Cymmetrik)的業務涵蓋從ICT、CPG、MHS、AAS到GES與DFA等六大主要產業領域



●圖10：正美集團如何將其企業營運與聯合國永續發展目標(SDGs)互相結合，涵蓋環境(E)、社會(S)和治理(G)三大面向

強調企業與社會的共好。正美教育基金會長期推動人才培育與偏鄉教育計畫，並支持海洋教育、海龜調研與野生動物紀錄片拍攝等活動。此外，該公司內部定期舉辦永續講座與員工培訓，將永續理念融入企業文化。

具體產品與合作案例更凸顯正美創新精神，如EcoStrip可回收標籤方案，能透過低碳脫墨製程提升回收效率；去塑化材料研發帶來全紙化封口貼、竹纖維與萊賽爾纖維包裝袋，減少石化依賴。與井井咖啡合作的低碳咖啡禮盒，以回收PET與環保剝離塗

層展現減碳設計；而與台塑生醫共同推動零售節能解決方案，則結合電子標籤與能源管理，提供客戶綠色升級的新模式。

(五)治理與承諾／正美明訂誠信經營原則，禁止童工與不當勞動，並積極響應氣候行動聯盟。這些措施不僅提升供應鏈韌性

，也強化國際客戶對其信任。

正美集團的特色在於從產品設計到能源應用的「垂直整合式永續策略」。相較於其他印刷與包裝企業，正美不僅在綠色材料與工藝創新上有亮眼成果，更在數位標籤與能源解決方案上展現跨領域突破。其「五大綠色策略」為企業永續發展提供完整範例，也顯示印刷包裝產業正逐步走向低碳化、智能化與社會共好的新局面。(見圖9、10)

印刷與包裝產業永續策略

印刷與包裝產業在邁向永續過程中，裕同、TOPPAN、DNP

與台灣正美雖然面臨同樣的國際減碳壓力與市場期待，但其策略方向各有差異，也反映出企業所處市場、資源條件與文化背景的不同。從共通性來看，四家公司皆將減碳與循環經濟視為核心任務，無論是導入再生紙材、推廣環保油墨，或強化製程能效，都

業永續轉型的三種典型路徑：技術驅動(日本)、政策與產能驅動(中國)、市場與品牌驅動(台灣)。這些差異不僅形塑各自的競爭優勢，也暗示未來印刷與包裝產業的永續發展並不存在單一途徑，而是取決於市場需求、政策環境與企業能力的交叉作用。



●圖11：台灣企業在永續轉型上，雖面臨資金、人才與評估等挑戰，但正積極透過技術創新、政府支持與跨部門合作，將ESG理念融入營運，以提升整體競爭力並創造長遠價值

希望在生產端降低碳足跡；同時，他們也一致強調產品責任，將包裝視為承載品牌價值的載體，確保材料選擇與加工方式符合食品安全與法規要求。

若進一步比較，差異也相當明顯。TOPPAN與DNP受到日本市場文化影響，重視技術創新與標準制定，如發展高阻隔材料、智慧包裝，並積極參與國際標準與聯盟，呈現「以研發驅動」的模式。相較之下，裕同作為中國領先企業，更強調與政策掛勾與供應鏈整合，著重大規模產能、綠色工廠建設，及配合中國政府的碳中和目標，帶有「規模化推動」的特色。至於正美，則展現台灣企業靈活貼近客戶特質，透過與國際品牌合作，開發兼顧環保與視覺設計的包裝解決方案，路徑偏向「市場導向」，在差異化設計與品牌鏈結上更具優勢。

綜合來看，四家企業代表產

台灣企業永續轉型趨勢挑戰

在全球推動可持續發展的浪潮中，台灣企業正積極將環境、社會與治理(ESG)理念納入經營策略，並朝向聯合國永續發展目標(SDGs)邁進。然而，實踐過程中仍然面臨諸多挑戰與機會。根據KPMG 2024年調查，超過六成台灣企業已設定ESG目標，但在落實上仍然有「評估影響困難」、「永續意識不足」及「缺乏專業人力」等困境；此外，企業規模亦影響著推動成效，大型企業面臨著跨部門協作挑戰，而中小型企業則可能因為資金或資源有限而難以全面實行。

在環境永續方面，台灣企業積極降低碳排放、推動資源循環利用，並逐步採用環保材料與綠色工藝。在社會責任上，企業致力於保障員工權益、提升職場安全，同時參與社會公益與社區發展。而在公司治理層面，建立透

明的決策與風險管理制度，是企業確保可持續發展策略有效落實的強大關鍵。為應對挑戰，許多企業開始強化治理結構，成立專責永續委員會，制定ESG政策，並定期檢視績效；同時，透過員工教育與供應鏈合作，推動綠色採購與資源共享；再配合數位轉型與智慧製造，提升資源利用效率並降低環境負荷。

台灣政府政策亦提供支援與引導，以金融監督管理委員會為例，於2023年推出《上市櫃公司永續發展行動方案》，要求企業編製永續報告書並揭露ESG指標，以提升透明度與市場信任。台灣企業在推動可持續發展上雖面臨法規、資源及人才等挑戰，但同時也擁有技術創新、產業合作與政策支持的機會。透過完善治理、提升員工與供應鏈參與，以及善用科技創新，企業不僅可達成永續發展目標，也能提升整體競爭力，為社會、環境及產業生態創造長期價值。(見圖11)

印刷與包裝邁向永續新格局

在全球供應鏈與產業鏈逐步轉向低碳與循環模式的趨勢下，永續轉型已不再是企業選項，而是必經之路。從裕同、TOPPAN、DNP到正美，可以看到不同的經營環境與文化背景，塑造出多元的永續實踐模式：有的強調技術創新，有的依託政策推動，有的則以品牌與市場為導向。

對台灣而言，挑戰雖然來自於資源與規模的限制，但同時也擁有靈活的產業鏈與創新設計的能量。唯有結合治理、科技與跨界合作，持續強化供應鏈的永續韌性，才能夠在國際競爭中不僅能跟上潮流，更在未來產業版圖中占有一席之地。❖