



淨零轉型產業永續新機會

技術主編：賴秋助 C. C. Lai

現職：工研院(ITRI) 材料與化工研究所 正工程師/副所長

學歷：國立陽明交通大學(NYCU) 電子研究所 博士

專長：固態材料物理、燃料電池與儲能系統、系統整合、循環經濟

COP26的加速減碳倡議，在國際品牌商與國內政府積極推動下，已讓產業完全動起來，各種減碳的會議、研討會、組織與宣言，在各種媒體平台上快速擴散。2050年看似尚早，但是台灣產業面對國際品牌商的壓力，其時程已經被拉到眼前必須非有作為不可，因為不管電子、民生及時尚產業的品牌商，均宣告要將淨零時程提前至2030年，並要求供應鏈提出淨零的具體做法。台灣產業是國際重要供應鏈，能盡快找到減碳路徑並加以落實，意味著將在訂單的競爭上取得更多優勢。

然而，綜觀目前檯面上蒐集到的資訊，例如IEA所提出的減碳技術，使用綠能、電氣化與提高能源效率是現今主要的做法。其他技術創新仍需要進一步地開發以確保商業化的可行性，相關推動的成本似乎又被綠電的普及以及碳權碳稅等交易機制所限制，實質上短期尚沒有比較好的關鍵減碳做法。

各產業執行減碳，有一大部分需盤點各產業的製程，透過大家目前正在做的碳盤查，了解實質碳排放的關聯，然後想辦法跳脫過去的製造思維，改以減碳低能耗的角度，評估其他的製造或使用材料的方法，應該可以找到新的解決方式。也因此會有與其他公司不同的減碳手段，相對在商業競爭上較有可能取得差異化優勢。

本期「產業淨零碳排轉型」技術專題，植基於過去這兩年，工研院材料與化工研究所透過國際資訊的盤點、產業訪談與內部技術團隊的討論，以材料設計、創新物質的轉換機制、製程創新等方式，重新評估各產業高碳排製程的對策。產業範圍涵蓋鋼鐵金屬、電子及其零組件、石化與紡織產業等國內主要碳排產業，相關分析發現，除了可降低產品碳足跡，也有很多創新新創的機會，希望大家會喜歡。

淨零這議題應該是台灣產業的新契機，一方面台灣廠商已經為ESG及SDGs的要求投入相當精力與資源，相關有效的節能設施投資均已展開，透過深度內省，跨界思考新技術如何導入，改變原來的慣性製造手法，會是接下來要做的事。希望透過此專題，邀請大家集思廣益，帶給產業綠色的新機會與競爭力。🌱