

114 年環境科技論壇登場 展現「科技×政策」雙軌實力 邁向淨零永續

為加速我國淨零轉型進程，環境部於 114 年 8 月 26 日盛大舉辦「114 年環境科技論壇暨成果發表會」，以「科技×政策」為核心，全面展示 113 年度在環境保護領域的豐碩科研成果。本次論壇匯聚了國內外頂尖專家學者與研究機構，並特別邀請台灣氣候行動網絡的專家，針對碳定價制度的設計與應用進行專題演講，深入剖析如何透過有效的政策工具，引導並加速低碳科技的創新與產業的綠色轉型。

環境部指出，面對全球氣候變遷的嚴峻挑戰，臺灣必須以政策與科技雙軌並進的策略，積極應對。本次發表的成果不僅展現了臺灣在環境科技上的研發實力，更突顯了將科研成果落地應用於政策規劃與產業實踐的決心。

論壇成果發表聚焦於四大關鍵領域，展現我國邁向淨零永續的具體行動與前瞻佈局：

一、再生資源創新應用：轉廢為能，邁向資源自主

在資源循環零廢棄的戰略下，論壇展示了將產業廢棄物高值化的重大突破。研究團隊成功將半導體製程中產生且具污染風險的廢氫氟酸，透過創新的純化技術，轉化為高價值的「酸級氟化鈣」。此項成果不僅能將純度 70% 的氟化鈣污泥提升至 97% 以上，有效取代需仰賴進口的天然螢石，更協助國內再利用產業及科技業建構封閉式循環產業鏈，達成關鍵原料自主化與源頭減量的雙重目標。

二、淨零綠生活推廣：全民參與，實踐低碳日常

為提升全民淨零轉型參與度，研究團隊從消費端行為改變著手，建構了臺灣本土化的「生活碳足跡計算模型與計算工具」。研究發現，民眾的消費與使用行為碳排放約占總排放量的 63%，顯示行為改變具有巨大的減碳潛力。透過將減碳策略分為「效率改善」（如汰換高耗能家電）、「模式轉換」（如從高碳飲食轉為植物性飲食）與「需求降低」（如減少過度消費）三大途徑，系統性地評估不同生活選擇的減碳效益。此工具已於 113 年第一階段上線，並成功吸引超過 2,377 人次使用，為後續推動低碳飲食、無塑生活及綠色旅遊等政策奠定實證基礎。

三、環境健康風險管控：智慧科技，守護全民福祉

為保障民眾健康與環境安全，本次成果發表亦涵蓋多項智慧監測與風險管理技術。

- **化學品安全替代：**持續優化「高風險化學物質之安全替代化學物質搜尋、評估及篩選系統(SAS)」，透過擴充化學物質與毒理資料庫，並整合 AI 大型語言模型，協助產業與研究單位更快速地找到符合綠色化學原則的替代品，從源頭降低高風險化學物質的使用。
- **病媒蚊抗藥性監測：**針對臺南市及高雄市的埃及斑蚊、普通家蠅、德國蟑螂等多種環境衛生害蟲進行廣泛的抗藥性快速檢測，結果顯示多種害蟲已對常用藥劑呈現抗藥性與多重抗藥性，此研究成果將有助於健全綜合防治體系，提升用藥精準度。
- **水質智慧監測：**為強化水污染預警能力，研究團隊成功優化小型光學水質感測模組，並導入具備自動清潔功能的感測器，使維護週期延長超過一倍。同時，開發小型化重金屬（銅離子）感測模組，不僅成本較低，且具備即時線上量測的優勢，有助於推動水質監測的數位轉型。

四、淨零路徑與碳市場建構：科學評估，接軌國際

為回應國際減量趨勢與強化臺灣氣候企圖心，研究團隊應用「溫室氣體低排放分析平臺 (LEAP)」，評估我國在不同政策情境下的減量路徑。結果顯示，若能全面落實 12 項關鍵戰略，並部署強化的清潔技術，臺灣有望在 2050 年達成淨零法定目標。此模型評估結果將作為研提我國 2035 年國家自定貢獻 (NDC3.0) 的重要科學依據。

環境部最後強調，淨零轉型是一項全面性的社會工程，未來將持續深化跨部會、跨領域的合作，加速科研成果的落地與普及，讓永續發展的理念真正深入政策、產業及民眾的日常生活，共同實現臺灣的淨零願景。