

# 13

## 氣候行動 CLIMATE ACTION



2020-2024  
論文發表數

176



課程總數

78



修課人數

2,045



2020-2024  
論文發表數占台灣百分比

4.2%



## 學術研究

### Research

#### 負碳技術新突破

本校應用化學系洪崧富副教授與香港及紐西蘭學者組成國際研究團隊，開發出「三唑有機小分子催化劑」，提升二氧化碳轉化為甲烷的效率和穩定性。相較於傳統成本高昂的金屬催化劑，有機小分子催化劑的成本更低廉且材料易於取得，團隊成功克服了有機小分子催化劑面臨效率和穩定性不足的技術瓶頸，提供了將二氧化碳回收再利用的途徑，不僅降低對高成本金屬催化劑的依賴，也使材料更易取得，大幅提升了實際應用的可能性。這項創新成果已刊登於國際頂尖期刊《Nature Energy》。

#### 前瞻減碳與儲能研究

本校環境工程研究所林亮毅副教授與國際半導體產業學院蘇育陞副教授，分別於碳中和技術與能源儲存領域深耕精進，致力以科學解方回應氣候變遷與能源轉型挑戰。兩位教師榮獲「國科會114年度吳大猷先生紀念獎」，彰顯本校在永續研究之卓越量能。林亮毅副教授聚焦溫室氣體減量與低碳空污染防治，結合再生能源與永續材料，提出涵蓋盤查、減量、資源循環與治理效能評估的整合方案，強化污染控制、提升用能效率並支援淨零路徑規劃。蘇育陞副教授則融合電池材料設計、界面改質與半導體製程，發展矽基負極、鋰金屬與鋰硫等高能量密度儲能系統，兼顧高功率與安全性，為潔淨能源佈建與電網調度提供關鍵技術支撐。

## 災害調適與社會韌性

本校護理學院與國家災害防救科技中心針對莫拉克風災房屋重損之1,236個家庭進行10年縱貫追蹤，發現快速遷入永久宅者雖於短期壓力較低，但隨時間推移其壓力逐漸上升、長期心理復原未見優勢；相對地，未立即遷入永久宅、並在搬遷前有較長準備與調適期者（含一至多次過渡安置），長期心理恢復顯著較佳。研究意涵指出，災後治理應納入階段式安置、充分的決策與準備期、系統化心理支持與資源連結，以強化社會韌性與災民長期身心健康。這項成果已刊登於國際期刊《Psychological Science》。

## 社會影響

### Social Impact

#### ESG淨零策略管理師班

因應全球2050淨零排放與企業減碳轉型需求，本校台商研究中心2024年首度開設「ESG淨零策略管理師班」，以跨域師資與實務導向課程培育綠領人才。課程聚焦ESG與淨零策略的基礎與實務（如碳盤查、碳管理、循環經濟、綠色能源科技），串接案例演練與工具實作，並提供官方認證加值服務，協助學員銜接經濟部iPAS「淨零碳規劃管理師」與資策會「ESG淨零策略管理師」等能力驗證。培訓對象涵蓋企業永續長、永續委員會成員、淨零儲備幹部、欲報考相關證照者與EMBA學員等，以系統化訓練強化組織淨零戰力，回應氣候行動並提升產業國際競爭力。



## 產學聯手加速淨零轉型

本校攜手樺漢科技成立「樺漢—陽明交大ESG淨零轉型創新研究中心」，以AIoT x ESaaS (Ennoconn Solution as a Service) 為核心，串聯產學研與新創，推動智慧製造、智慧城市與節能減碳的系統化解方。截至2024年，中心已協助13家淨零減碳AIoT新創加入ESaaS生態聯盟，實現軟硬體整合與跨場域模組化導入，並加速技術國際化布局。人才面向，中心與樺漢子公司「樺康智雲」及Niche科技女力團隊合辦職涯講座，導入數位學生與綠領職能發展，近1/3參與學生表達實習意願，擴大產學人才管道。未來將結合本校前瞻研究與樺漢在航太衛星、智慧工廠、半導體等技術量能，推動產學合作與專利技術移轉，以創新動能加速減碳治理並擴散至國際市場。

## 教育培養

**Education & Cultivation**

### 淨零排放微學程

本校開設「淨零排放微學程」，以理論與實作並重的系統化課程，涵蓋氣候變遷科學、企業碳盤查與排放核算、碳管理與減量策略、循環經濟設計與綠色能源科技等主題，強調情境案例、專題實作與跨域協作，培養學生從資料蒐整、盤查建模到減碳路徑規劃與成效追蹤的實務能力。課程引導學生將資源循環與減碳行動落實於日常與職場情境，並銜接職能證照需求（如經濟部iPAS淨零規劃管理師初級），以支援國家2050淨零政策與企業淨零轉型的人才缺口，形塑具全局視野與落地能力的淨零新世代。





## 淨零排放與永續發展知能講座

為因應2050淨零排放與國際減碳趨勢，本校於2024年舉辦系列知能講座與主題活動，針對教職員生強化氣候素養、碳治理能力與在地減碳行動實踐，全面提升校園減碳動能與環境韌性，並落實永續校園治理。重點場次如下：

- Dr. Omar M. Yaghi (唐獎永續發展獎得主)  
永續科技的新進展：金屬有機及相關骨架材料的發展與前瞻
- Dr. Gunter Pauli (藍色經濟倡議者)  
淨零的藍色創新
- 朱元中 (天下顧問執行長)  
碳盤查 / 碳足跡及能源管理實務
- 卞中佩助理教授 (政大創新國際學院)  
從台灣戰後經濟發展及公司特徵來看台灣減碳成效及問題

## 跨域合作意向書簽署及實踐綠生活宣示記者會



### 校園治理 Stewardship

#### 建立碳排管理基礎

本校於2024年正式取得首份碳盤查第三方外部查證聲明書，成為校園溫室氣體管理制度化的重要里程碑。由總務處與環境保護暨安全衛生中心負責推動，全面參照ISO 14064:2018國際標準，系統性盤查校園各項碳排來源，包含直接與間接排放源，以建立完整的碳排放基線。2023年為本校首次執行全面盤查作業，並確立為溫室氣體排放管理基準年，藉此作為未來各年度減碳成效追蹤與政策擬定之依據。本校同時強化查核作業的透明度與可信度，委由具公信力之第三方單位辦理外部查證，提升盤查品質並與國際治理趨勢接軌。

#### 簽署倡議書引領醫療淨零

本校於2024年12月參與衛福部「跨域齊心 · 邏醫永續」倡議聯盟，與衛福部、環境部、經濟部、TAISE、26家部立醫院、工研院與多所大學共同簽署《永續發展倡議書》，推動永續納入醫院評鑑、全院碳盤查與種子人才培訓。醫院的永續工作聚焦四大面向：1) 永續環境、醫療減排；2) 風險調適、韌性醫療；3) 幸福職場、社會關懷；4) 數位轉型、卓越醫療。此一公私協作機制有助加速醫療部門淨零轉型並提升災害韌性，展現大學在氣候治理、知識轉譯與健康照護減碳上的引領角色。