

洪英傑助理教授於 2012 年在台灣大學化學工程系取得博士學位，指導教授為林祥泰教授。博士期間主要研究題目為於運用第一性原理計算於導電高分子之分子設計。2013 至 2019 年間，於台灣積體電路公司擔任主任工程師一職，2020 至 2021 年間至東京工業大學應用化學系下山裕介研究室擔任特任助理教授，期間主要研究題目為開發預測型熱力學模型於二氧化碳捕捉溶劑之設計與篩選與藥物共晶設計篩選。

洪英傑博士於 2023 年 2 月加入台北科技大學化學工程與生物科技系受聘為助理教授，研究主題包括相平衡量測與模擬，超臨界二氧化碳之應用，機器學習輔助藥物共晶篩選、設計與合成，代表文章刊登於 Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers、Journal of Molecular Liquids、Crystal Growth & Design 等期刊

演講摘要

隨著計算技術的飛速發展，機器學習與電腦模擬已成為化學工程與半導體製程領域中的強大工具，能夠加速材料設計、優化製程並提升工業效率。本次演講將介紹本人過往的經驗，利用機器學習如何與分子模擬、過程模擬等技術結合，實現從微觀到巨觀尺度的化學工程問題建模與優化。我們將介紹機器學習在相平衡預測以及材料篩選領域的應用，並討論數據驅動方法如何補充或替代傳統的理論計算。最後，透過實際案例，我們將說明這些技術如何在二氧化碳捕集與轉化、精細化學品製造以及半導體製程技術等領域發揮關鍵作用。