

## 鄭彥如教授 / 應用化學系

有機合成，高分子合成，有機功能性共軛材料，材料化學，有機光電元件。

本實驗室專長於設計合成與開發各種有機及高分子功能性材料，並將其應用於光電、光學、生物感測以及奈米科技領域。利用分子工程設計的概念，我們可以調控分子的物理、電子與立體特性來巧妙的控制材料的功能。我們近期所研究的方向包括(1) 開發新穎給體受體共軛高分子含有多環梯型之高平面結構來達到高電荷傳輸率以應用於有機太陽能電池與有機電晶體。(2) 發展各種新型碳六十衍生物來達到高穩定度與高效率之有機太陽能電池。(3) 利用分子自主裝透過熱交聯或光交聯材料，進行元件介面修飾工程來達到高效率之光電元件。(4) 利用共軛材料分子間之超分子自主裝來形成高規則的排列來達到最佳化與穩定之固態形貌。(5) 發展快速有效之合成方法學來建構結構確定之新穎有機共軛小分子及其衍生高分子。(6) 利用電子顯微鏡，X光繞射分析，理論計算，超快雷射等各種先進技術來研究材料之結構與特性之間的關係。

