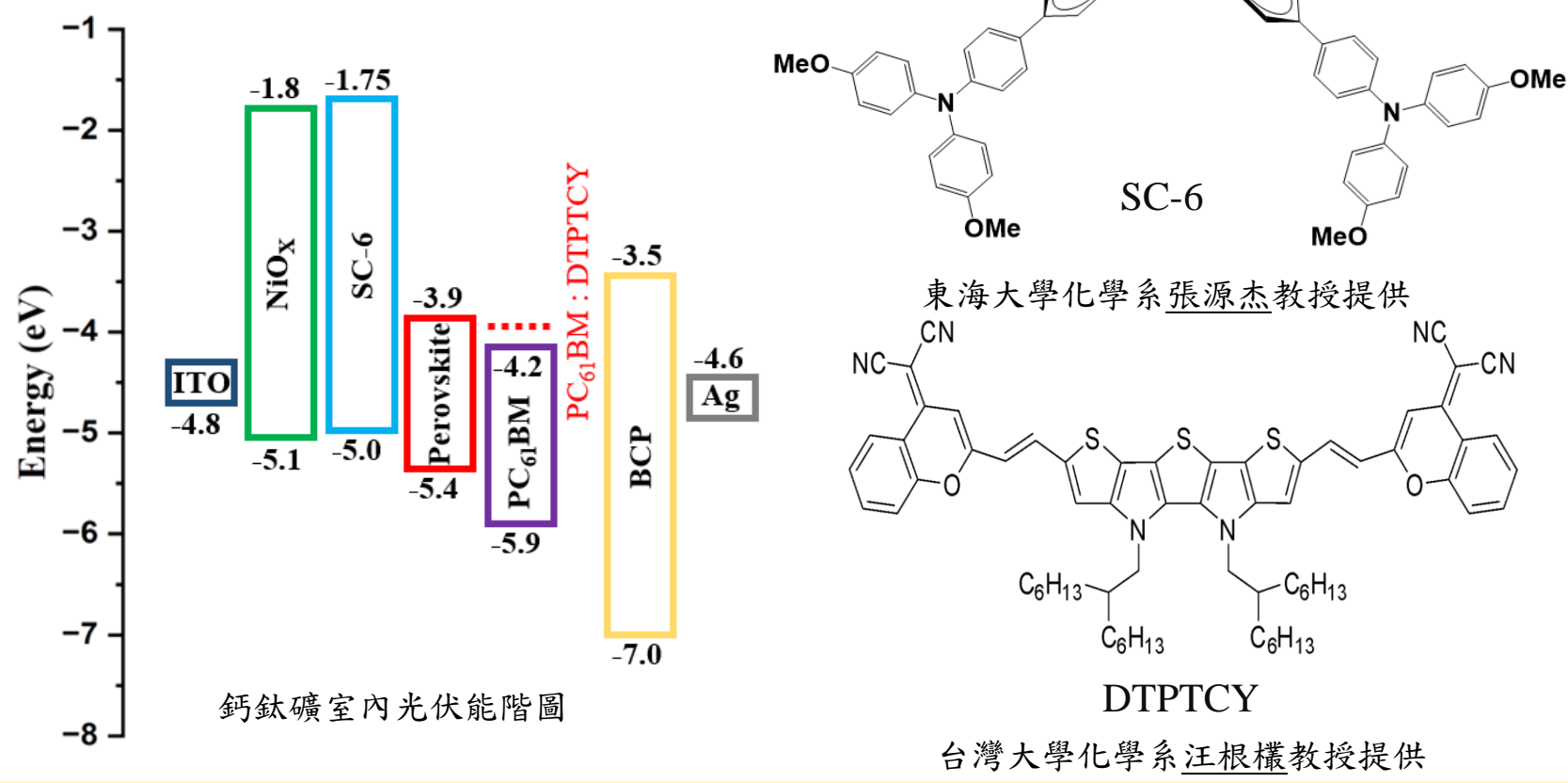


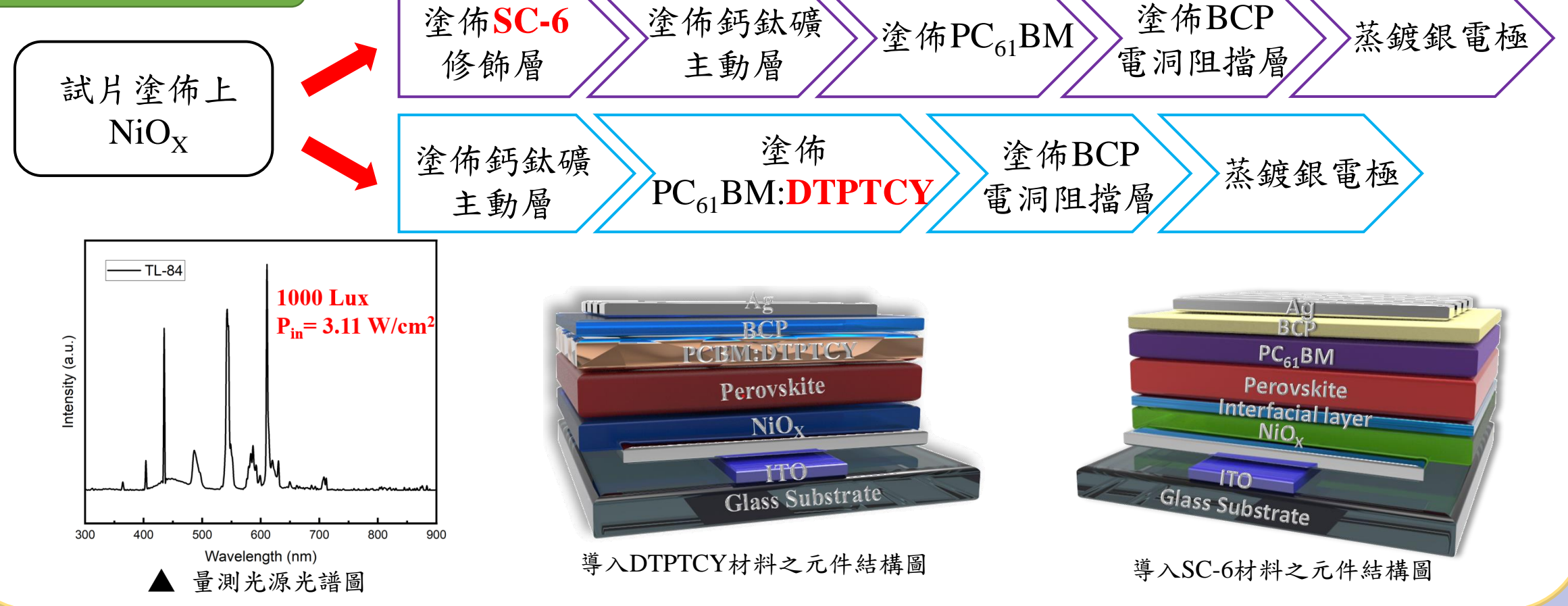
摘要

- SC-6分子末端的甲氧基與三苯胺交互作用，使其擁有良好的電荷傳輸能力與遷移率，將SC-6導入鈣鈦礦室內光伏元件中能夠**提升電荷傳輸**、**抑制載子複合**、**改善載流子遷移率**，進一步提升室內光元件光電轉換效率。
- 將DTPTCY與元件電子傳輸層PC₆₁BM共混，可以**改善材料能階**及**降低缺陷密度**，且導入材料後使薄膜疏水性提升，能夠減少水氣進入，進而提升元件**光電性質**與**長期穩定性**。

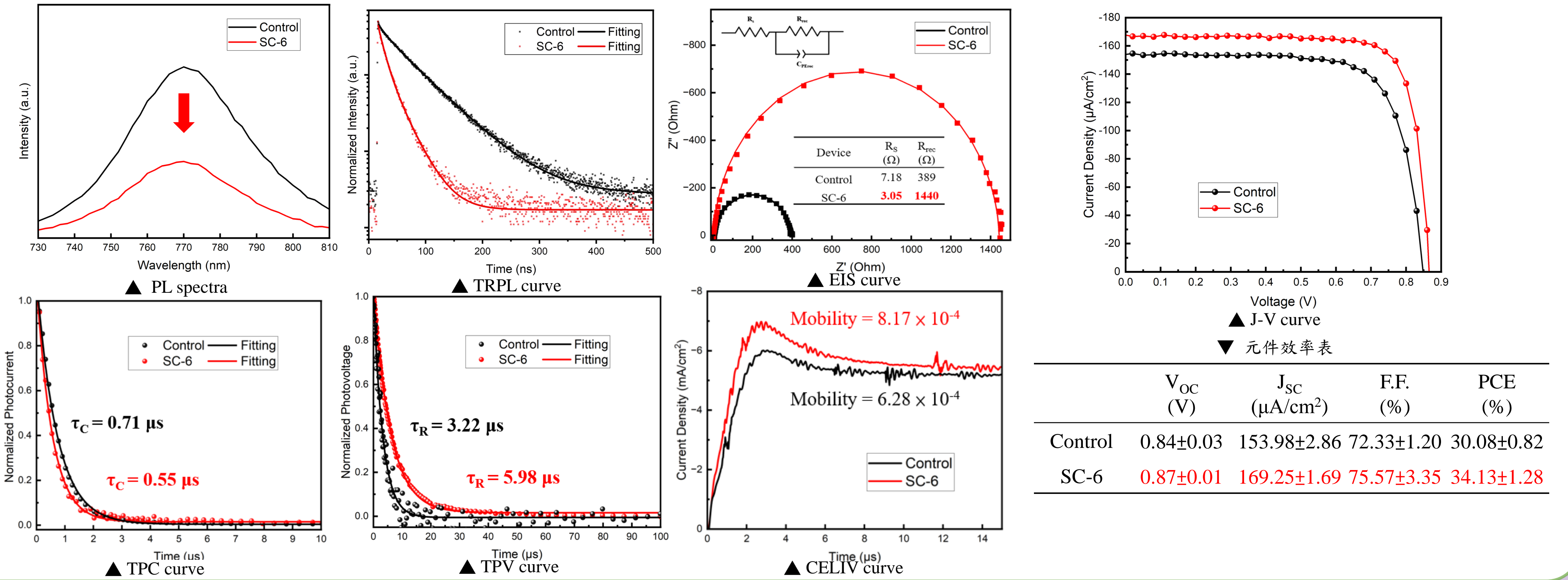
小分子材料



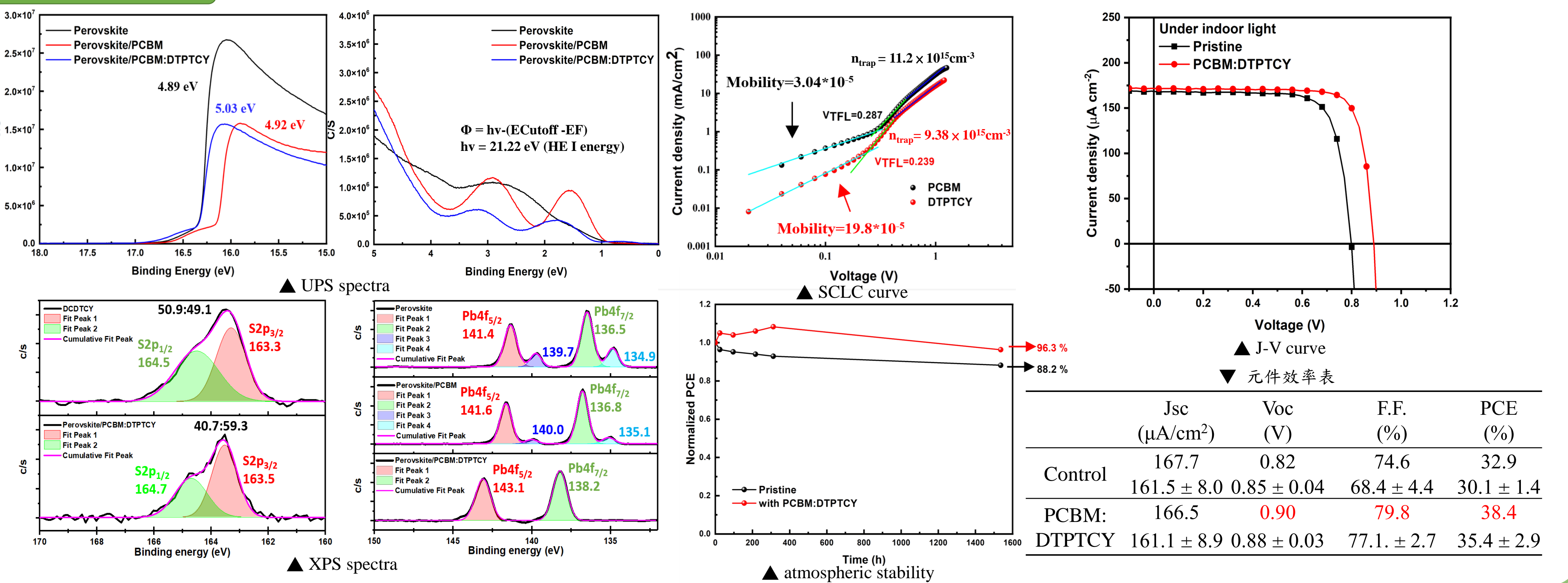
實驗流程



SC-6材料



DTPTCY材料



結論

此專題實驗我們使用兩種小分子傳輸層材料分別做為電洞修飾層與電子傳輸層共混膜，SC-6材料作為修飾層能夠提升元件電荷傳輸與抑制載子複合；而DTPTCY與PC₆₁BM共混膜可以使能階與鈣鈦礦更匹配，且能夠提升元件穩定性，在這兩種實驗皆可看到元件性能有明顯提升。我們期望這次的實驗成果在未來可以為研究學者們在鈣鈦礦室內光伏上提供新的方向與建議。