### ▶表面科學實驗室

國立臺灣師範大學化學系 學士

### 蘇昭瑾博士

### 簡歷

國立臺北科技大學 前瞻技術與研究總部部主任(110/8/1-) 國立臺北科技大學 研發長(104/2/1-110/7/31) 國立臺北科技大學分子科學與工程主任(99/2/1-104/3/31) 國立臺北科技大學分子科學與工程系 特聘教授 國立臺北科技大學分子科學與工程系 教授中央研究院原分所 博士後研究員 美國哥倫比亞大學化學系 博士 後研究員 美國哥倫比亞大學化學系 碩士



### > 表面科學實驗室

# 研究課題

#### **Inverted PSC**

Ag

ETM (PCBM)

Perovskite

HTM (PEDOT:PSS)

ITO Glass

鈣鈦礦太陽能電池元件製作及光電效率量測·

→ Dopant 合適的AS或IL除對上下層界面 影響外也將影響新穎HTM的最佳表現

→吸光層材料如AS或dopant IL影響 下層HTL及上層ETM的界面化學

新穎有機電洞材料與下層ITO Glass和上層perovskite界面匹配



### ▶表面科學實驗室

## 研究說明

- 本實驗室嘗試使用不同的銨鹽離子(AS)或離子液體(IL)溶液改變傳輸層材料(HTM、ETM)特性或者製備鈣鈦礦晶體材料。
- 本實驗嘗試研發可讓PSC更貼近市場需求的 salt-typed HTM傳輸層材料,同時探討獨 特的AS、IL來調控界面關係。
- 本實驗嘗試研發Pb-free的綠色環保材料並 應用於鈣鈦礦太陽能電池。

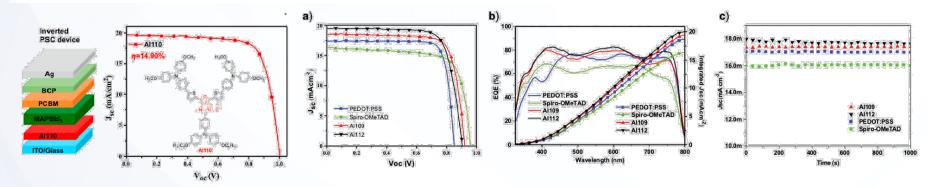


### ▶表面科學實驗室



# 連續以Top 5%頂尖期刊發表

Suri Babu Akula, **Chaochin Su\***, Yi-Ting Wang, Yogesh S. Tingare, Bo-Ren Chen, Yu-Chen Jheng, You-Jing Lin, Hui-Ching Lan, Yu-Chi Chang, Woranan Lekphet, Wen-Ren Li\* <u>2021</u>. Novel thieno-imidazole salt-based hole transport material for dopant-free, efficient inverted perovskite solar cell applications. *Journal of Power Sources*, 483, 229177. (IF 8.247, 20/670=2.985%, Chemistry)



Suri Babu Akula, **Chaochin Su,\*** Yogesh S. Tingare, Hui-Ching Lan, You-Jing Lin, Yi-Ting Wang, Yu-Chen Jheng, Xiang-Ching Lin, Yu-Chi Chang and Wen-Ren Li \* <u>2020</u>. Thieno-imidazole based small molecule hole transport materials for dopant-free, efficient inverted (p–i–n) perovskite solar cells. *J. Mater. Chem. C*, 8, 16577. (IF 7.059, 13/287=4.53%, Chemistry)



### >表面科學實驗室





手套箱

光電轉換效率量測



### >表面科學實驗室



博士班(三年級) 許雅淳



碩士班(二年級) 劉林易



碩士班(二年級) 賴寧葳



### >表面科學實驗室



碩士班(一年級) 譚威閎



碩士班(一年級) 賴鵬文



碩士班(一年級) 賴詩澐



### 多表面科學實驗室



碩士班(一年級) 林彦呈



碩士班(一年級) 沈芷伶



碩士班(一年級) 陳韋呈



