

## 2025第二十三屆微電子技術發展與應用研討會

日期：114年5月19日(一)

| 地點<br>時間    | 學生活動中心<br>國際會議廳                                                                                                       | 學生活動中心<br>小劇場                                   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 8:45-9:00   | 報到                                                                                                                    |                                                 |
| 9:00-10:30  | <b>【大會專題演講】</b><br>講題：微型發光二極體顯示器與光上轉換顯示器<br>(MicroLED Displays and Up-Conversion Displays)<br>主講人：國立清華大學電子工程研究所 吳孟奇教授 |                                                 |
| 10:30-10:50 | 休息、發表預備                                                                                                               |                                                 |
| 10:50-11:50 | <b>【論文口頭發表】</b><br>A 半導體元件暨封裝組                                                                                        | <b>【論文口頭發表】</b><br>B 半導體材料組                     |
| 11:50-13:30 | 午餐休息、學術交流                                                                                                             |                                                 |
| 13:30-14:50 | <b>【論文口頭發表】</b><br>A 半導體元件暨封裝組(二)<br>C 電路設計與應用組(一)                                                                    | <b>【論文口頭發表】</b><br>D 訊號與系統組(一)                  |
| 14:50-15:10 | 中場休息                                                                                                                  |                                                 |
| 15:10-16:30 | <b>【論文口頭發表】</b><br>C 電路設計與應用組(二)                                                                                      | <b>【論文口頭發表】</b><br>D 訊號與系統組(二)<br>C 電路設計與應用組(三) |
| 16:30       | 結束/賦歸                                                                                                                 |                                                 |
| 備註          | 除論文口頭發表，另於會場外安排論文海報發表。<br><b>上午場 (10:00-12:00)</b><br><b>下午場 (14:00-16:00)</b>                                        |                                                 |

## 2025 第二十三屆微電子技術發展與應用研討會論文

## 口頭發表場次

| 時間 \ 地點                                        | 學生活動中心<br>國際會議廳 |                                                                                                                    |
|------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:00-10:30                                    | 大會專題演講          |                                                                                                                    |
| 10:30-10:50                                    | 休息-發表預備         |                                                                                                                    |
| 10:50-11:50<br>A 半導體元件暨封裝組(一)                  | 10:50-11:10     | A5 濺鍍沉積高效 830nm 近紅外線氧化鎳/n 型矽近紅外光感測器研製<br>(林建作、陳玉鴻)                                                                 |
|                                                | 11:10-11:30     | A6 藉由熱退火處理提升射頻磁控濺鍍 Al/CuO/p-Si 金氧半二極體之電特性<br>(洪湘宜、曾曉暄、蘇佩誼、楊奇達、陳玉鴻*)                                                |
|                                                | 11:30-11:50     | A10 利用嵌入 ZnO 薄披覆層提升 n-IGZO/p-Si 金屬-半導體-金屬紫外光感測器光暗電流比<br>(楊庭安、陳勝安、陳冠宏、楊奇達、陳玉鴻*)                                     |
| 11:50-13:30                                    | 休息-午餐           |                                                                                                                    |
| 13:30-14:50<br>A 半導體元件暨封裝組(二)<br>C 電路設計與應用組(一) | 13:30-13:50     | A13 具前背電場之異質單接面銦鎵氮中間能帶太陽能電池模擬研究<br>(黃宗諭、陳國峰*)                                                                      |
|                                                | 13:50-14:10     | A22 鍺殼通道互補式場效應電晶體之特性研究<br>(陳湘岳 <sup>1*</sup> 、黃柏儒 <sup>2</sup> 、劉玉蓉 <sup>1</sup> 、張書通 <sup>2</sup> )               |
|                                                | 14:10-14:30     | C4 設計於 11 GHz 之疊接組態 CMOS 功率放大器設計<br>(葉奕呈、趙世峯)                                                                      |
|                                                | 14:30-14:50     | C8 1GHz 和 2.5GHz 雙頻段放大器<br>(謝皓宇、趙世峯)                                                                               |
| 14:50-15:10                                    | 中場休息            |                                                                                                                    |
| 15:10-16:30<br>C 電路設計與應用組(二)                   | 15:10-15:30     | C10 高功率放大器之 PWM 控制晶片於 DC-DC 降壓電路應用探討<br>(郭永超 <sup>1</sup> 、鄭達堦 <sup>2*</sup> 、謝心慈 <sup>3</sup> 、謝宇祥 <sup>4</sup> ) |
|                                                | 15:30-15:50     | C11 電池狀態監測積體電路設計<br>(楊閔順、夏世昌)                                                                                      |
|                                                | 15:50-16:10     | C12 基於步階控制技術的電晶體驅動晶片設計<br>(張凱翔、夏世昌)                                                                                |
|                                                | 16:10-16:30     | C13 基於相移全橋的 48V 至 12V 高效能 DC-DC 轉換器研究<br>(梅智凱、夏世昌)                                                                 |

## 2025 第二十三屆微電子技術發展與應用研討會論文

## 口頭發表場次

| 時間 \ 地點                                     | 學生活動中心<br>小劇場 |                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:00-10:30                                 | 大會專題演講        |                                                                                                                                                                                          |
| 10:30-10:50                                 | 休息-發表預備       |                                                                                                                                                                                          |
| 10:50-11:50<br>B 半導體材料組                     | 10:50-11:10   | <b>B3 製備鈣鈦礦 CsPbBr<sub>3</sub> 發光元件材料及特性探討</b><br>(陳信豪*、葉旻彥)                                                                                                                             |
|                                             | 11:10-11:30   | <b>B4 CsPbBr<sub>3</sub> 奈米晶體尺寸對光致放光與輻射放光的強度探討</b><br>(潘昭仁 <sup>1</sup> 、陳玉鴻 <sup>1*</sup> 、黃國璋 <sup>2</sup> 、胡智鈞 <sup>2</sup> )                                                         |
|                                             | 11:30-11:50   | <b>B10 高功率脈衝磁控濺鍍碳化矽寬能隙半導體薄膜</b><br>(倪敬棋 <sup>1</sup> 、陳錫釗 <sup>1,2,*</sup> 、高浩維 <sup>1</sup> 、王鐘慶 <sup>2</sup> 、蘇冠逸 <sup>2</sup> 、李柏宏 <sup>2</sup> 、宋宇桐 <sup>2</sup> 、俞冠良 <sup>2</sup> ) |
| 11:50-13:30                                 | 休息-午餐         |                                                                                                                                                                                          |
| 13:30-14:50<br>D 訊號與系統組(一)                  | 13:30-13:50   | <b>D1 基於 Holtek 單晶片的低成本 pH 測量系統設計與實作</b><br>(潘宣融*、趙世峯、葉旻彥)                                                                                                                               |
|                                             | 13:50-14:10   | <b>D2 基於 IMU 融合 PDR 與 RSSI 之 EKF 室內定位系統設計</b><br>(林彥岑*、葉旻彥)                                                                                                                              |
|                                             | 14:10-14:30   | <b>D3 開發整合嵌入式控制與深度學習之自動光學晶圓檢測系統</b><br>(陳維晟*、葉旻彥)                                                                                                                                        |
|                                             | 14:30-14:50   | <b>D5 應用於人為干擾與萊斯衰落通道下結合 LDPC 編碼之改良型 Link-16 系統設計與實現</b><br>(鍾日龍 <sup>1*</sup> 、郝佑均 <sup>2</sup> 、彭昇友 <sup>3*</sup> 、蕭裕達 <sup>4</sup> )                                                   |
| 14:50-15:10                                 | 中場休息          |                                                                                                                                                                                          |
| 15:10-16:30<br>D 訊號與系統組(二)<br>C 電路設計與應用組(三) | 15:10-15:30   | <b>D7 使用漸進式網路交錯相關濾波器之人臉影像超解析度重建</b><br>(李紘屹 <sup>1</sup> 、盧裕溢 <sup>2</sup> 、張峯誠 <sup>3</sup> 、黃祥哲 <sup>1*</sup> )                                                                        |
|                                             | 15:30-15:50   | <b>C18 具有 2kHz 頻寬、340μW、91.5dB 動態範圍的二階三角積分調變器</b><br>(陳文杰、楊礎謚、林振宇*、黃成樑)                                                                                                                  |
|                                             | 15:50-16:10   | <b>C25 以全差動兩級米勒補償放大器實現三角積分調變器</b><br>(郭俊德、吳俊炆、蔡曜聰、林振宇*、黃成樑)                                                                                                                              |

## 2025 第二十三屆微電子技術發展與應用研討會論文

## 海報發表場次

| 時間          | 組別                 | 編號  | 論文名稱                                                                                          | 作者                                                                                                           |
|-------------|--------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10:00-12:00 | A<br>半導體元件<br>暨封裝組 | A1  | Simulation for Short-Channel-Effect improvement of Logic nMOSFETs using Halo and LDD Implants | 王祥霖 <sup>1</sup> 、孫玟利 <sup>1</sup> 、廖琪言 <sup>1</sup> 、張智鈞 <sup>1</sup> 、李志成 <sup>1*</sup>                    |
|             |                    | A2  | 具不同電子注入層反式有機發光二極體之研究                                                                          | 陳進坤 <sup>1</sup> 、林駿豪 <sup>1</sup> 、蘇水祥 <sup>2</sup> 、李重義 <sup>1</sup>                                       |
|             |                    | A7  | 透過監控機制觀察磁控濺鍍薄膜大面積玻璃(G5)於面板產業之研究                                                               | 蔡兆豐、陳玉鴻*                                                                                                     |
|             |                    | A8  | 具中間能帶之串接結構太陽能電池轉換效率極限之理論研究                                                                    | 陳健榮、陳國峰*                                                                                                     |
|             |                    | A9  | 快速熱退火對銀擴散 AlGaNGaN 異質結構電性與光電特性的影響                                                             | 戴巧盈 <sup>1*</sup> 、吳家任 <sup>1</sup> 、莊家翔 <sup>1</sup>                                                        |
|             |                    | A11 | 硒化鎵奈米線擴散鎳之量子傳輸特性研究                                                                            | 彭國維 <sup>1,*</sup> 、周欣儀 <sup>2</sup> 、廖品棋 <sup>3</sup> 、莊家翔 <sup>1</sup> 、王秋燕 <sup>2</sup> 、梁啟德 <sup>3</sup> |
|             |                    | A12 | 降低封裝製程 Flash 晶圓切割晶粒崩裂不良率之研究                                                                   | 陳宜、顏志峰                                                                                                       |
|             |                    | A14 | 射頻濺射銦鎵鋅氧化物層作為絕緣體及其在 MIM 二極體中的應用                                                               | 郭百峻、陳志安、顏菖逸、楊奇達、陳玉鴻*                                                                                         |
|             |                    | A15 | 電容式氮化銦氧氣感測器                                                                                   | 劉利威* 楊誌欽*                                                                                                    |
|             |                    | A16 | Post vision 影像辨識提升檢測 Laser Mark 品質之研究                                                         | 溫倩玉、陳玉鴻                                                                                                      |
|             |                    | A17 | 具懸浮式微加熱結構之金屬氧化物氣體感測器設計與製作                                                                     | 張浚詰 <sup>1</sup> 、賴柏均 <sup>1</sup> 、林志鴻 <sup>2</sup> 、葉旻彥 <sup>1</sup> 、侯杰利 <sup>1</sup>                     |
|             |                    | A18 | 超音波處理溫度對混合式染料敏化太陽能電池效能之影響                                                                     | 卓芳妤 <sup>1*</sup> 、鄭宇廷 <sup>1</sup> 、姚語恩 <sup>1</sup> 、陳進祥 <sup>2</sup> 、劉世崑 <sup>1,3**</sup>                |
|             |                    | A19 | 利用 AOI 技術於 SMT 機台提升缺陷抓取精準度及直通率之研究                                                             | 程俊龍、陳玉鴻*                                                                                                     |
|             |                    | A20 | 高速導線架電鍍製程中鍍覆時間減少下之電流密度補償對鍍層厚度與元件可焊性影響研究                                                       | 吳建樟 <sup>1</sup> 、顏志峰 <sup>1,*</sup>                                                                         |
|             |                    | A21 | 半導體光電感測模組封裝 Pick & Place 設備效能比較研究                                                             | 吳秉澤、陳玉鴻*                                                                                                     |
|             | B<br>半導體材料組        | B2  | (1-x)TiO2-xCaTiO3 陶瓷塊體材料之微波介電特性分析                                                             | 沈自、徐維彬*                                                                                                      |
|             |                    | B5  | 紅汞染料層備製方法與染料敏化太陽能電池效能之探討                                                                      | 姚語恩 <sup>1*</sup> 、陳進祥 <sup>2</sup> 、劉世崑 <sup>1,3**</sup>                                                    |
|             |                    | B6  | 透過紫外線臭氧處理提升氧化鋅奈米棒光檢測器之性能                                                                      | 陳鈺錚 <sup>1,*</sup> 、伍峻霆 <sup>1,*</sup> 、何銘峰 <sup>1,*</sup> 、楊奇達 <sup>1</sup> 、唐健富 <sup>1</sup>               |
|             |                    | B7  | 超音波處理頻率對 N719 染料敏化太陽能電池效能之影響                                                                  | 周暉哲 <sup>1*</sup> 、姚語恩 <sup>1</sup> 、蘇銓泉 <sup>1</sup> 、陳進祥 <sup>2</sup> 、劉世崑 <sup>1,3**</sup>                |
|             |                    | B8  | 生長奈米金對氧化鋅奈米柱的電性及光學性質的影響                                                                       | 楊霖煒 <sup>1*</sup> 、陳京伯 <sup>1*</sup> 、簡彥逸 <sup>1*</sup> 、唐健富 <sup>1*</sup> 、楊奇達 <sup>1*</sup>                |
|             |                    | B9  | N719 染料敏化太陽能電池製作與模擬                                                                           | 鄭宇廷 <sup>1*</sup> 、姚語恩 <sup>1</sup> 、卓芳妤 <sup>1</sup> 、陳進祥 <sup>2</sup> 、劉世崑 <sup>1,3**</sup>                |
|             |                    | B11 | 探討利用靜電紡絲與高溫燒結技術製備 ZnO 奈米纖維及其結構分析                                                              | 鄭婕庭、林宸萱、葉旻彥                                                                                                  |

## 2025 第二十三屆微電子技術發展與應用研討會論文

## 海報發表場次

| 時間          | 組別                | 編號  | 論文名稱                                 | 作者                                                                                                              |
|-------------|-------------------|-----|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14:00-16:00 | C<br>電路設計與<br>應用組 | C1  | 12-18GHz 低雜訊放大器設計                    | 沈自、余丞鈞*                                                                                                         |
|             |                   | C2  | 以負微分電阻元件實現壓控振盪器                      | 陳宥丞 <sup>1,*</sup> 、甘廣宙 <sup>1</sup>                                                                            |
|             |                   | C5  | 以 S 型 NDR 實現新型振盪器                    | 賴俊毓 <sup>1</sup> 、甘廣宙 <sup>1</sup>                                                                              |
|             |                   | C6  | 採用耦合式架構之 n77/78/79 筆記型電腦 MIMO 天線設計   | 陳文山 <sup>1,*</sup> 、賴昱誠 <sup>1</sup> 、陳冠宇 <sup>1</sup>                                                          |
|             |                   | C7  | Ku -Band 低雜訊放大器之設計                   | 沈自、葉佳峻*                                                                                                         |
|             |                   | C9  | 高效能脈波寬度調變積體電路設計                      | 郭永超 <sup>1</sup> 、張軒齊 <sup>2</sup> 、王冠中 <sup>3</sup>                                                            |
|             |                   | C14 | 具雙重環形電感及耦合線之蜿蜒式偶極標籤天線設計              | 楊捷評 <sup>1*</sup> 、潘宗佑 <sup>1</sup> 、石宗諺 <sup>1</sup> 、劉世崑 <sup>1,2**</sup>                                     |
|             |                   | C15 | 以圖樣分類進行測試圖樣重新排序之低功率掃描位移運作            | Zhan-Zhi LIU <sup>1</sup> 、Hsing-Chung Liang <sup>2</sup>                                                       |
|             |                   | C16 | 使用 CMOS 0.18 微米製程設計 10G 乙太網路應用之轉阻放大器 | 張獻恭*、李明恩、汪宏欣、吳禹呈、周肇基*                                                                                           |
|             |                   | C17 | 使用單一非對稱步階阻抗共振器之超寬頻帶通濾波器設計            | 潘宗佑 <sup>1*</sup> 、楊捷評 <sup>1</sup> 、石宗諺 <sup>1</sup> 、劉世崑 <sup>1,2**</sup>                                     |
|             |                   | C19 | 三頻應用的新型威爾金森功率分配器設計                   | 孫羣洳 <sup>1</sup> 、鄧卜華 <sup>2</sup>                                                                              |
|             |                   | C20 | 具高頻抑制之多段威爾金森功率分配器設計                  | 李嘉凱 <sup>1</sup> 、孫國倫 <sup>2</sup> 、鄧卜華 <sup>3</sup>                                                            |
|             |                   | C21 | 使用負載樁均勻阻抗共振器設計緊湊三頻寬止帶帶通濾波器           | 石宗諺 <sup>1*</sup> 、楊捷評 <sup>1</sup> 、潘宗佑 <sup>1</sup> 、劉世崑 <sup>1,2**</sup>                                     |
|             |                   | C22 | 研究限流保護電阻對於充電電路輸出電壓電流之影響              | 陳弘典 <sup>1</sup> 、李佑鴻 <sup>1</sup> 、白鎰誠 <sup>1</sup> 、王宥凱 <sup>1</sup> 、陳進祥 <sup>2*</sup>                       |
|             |                   | C24 | 利用缺陷型接地結構改善三階微帶線濾波器之設計               | 吳永明 <sup>1</sup> 、孫國倫 <sup>2</sup> 、鄧卜華 <sup>3</sup>                                                            |
|             | D<br>訊號與系統<br>組   | D4  | PCB 板自動投料設備改善與探討                     | 陳冠維 <sup>1*</sup> 、葉旻彥                                                                                          |
|             |                   | D8  | 使用區塊預估 Arnold 轉換的加密影像可逆資訊隱藏方法        | 蔡璨恩 <sup>1</sup> 、盧裕溢 <sup>2</sup> 、張峯誠 <sup>3</sup> 、黃祥哲 <sup>1*</sup>                                         |
|             |                   | D9  | G8.6 代玻璃面板自動化優化改善                    | 蔡承洋 <sup>1*</sup> 、葉旻彥                                                                                          |
|             |                   | D10 | 應用於光捕捉系統之大錐角圓錐形光纖微透鏡製作               | 何岳霖 <sup>1*</sup> 、郭承諺 <sup>1</sup> 、陳柏安 <sup>1</sup> 、劉世崑 <sup>1,2**</sup>                                     |
|             |                   | D11 | 應用於光鐳夾系統之小直徑圓錐體光纖微透鏡                 | 陳柏安 <sup>1*</sup> 、郭承諺 <sup>1</sup> 、何岳霖 <sup>1</sup> 、劉世崑 <sup>1,2**</sup>                                     |
|             |                   | D12 | 基於電壓訊號與 SHAP 分析之 CAN 輕量化入侵檢測系統       | 何信緯*                                                                                                            |
|             |                   | D13 | 無人機即時目標辨識與追蹤系統設計                     | Mao-Hsiu Hsu <sup>1,*</sup> 、Pei-Hung Chou <sup>1</sup> 、Ying-Hung Shi <sup>1</sup> 、Kai-Hong Chen <sup>1</sup> |
|             |                   | D14 | 一種光電式寬頻微波通道分離器設計與驗證                  | 王彥程 <sup>1,*</sup> 、鍾昕翰 <sup>1</sup> 、洪裕涵 <sup>1</sup>                                                          |