

傑出研究獎 林彥甫

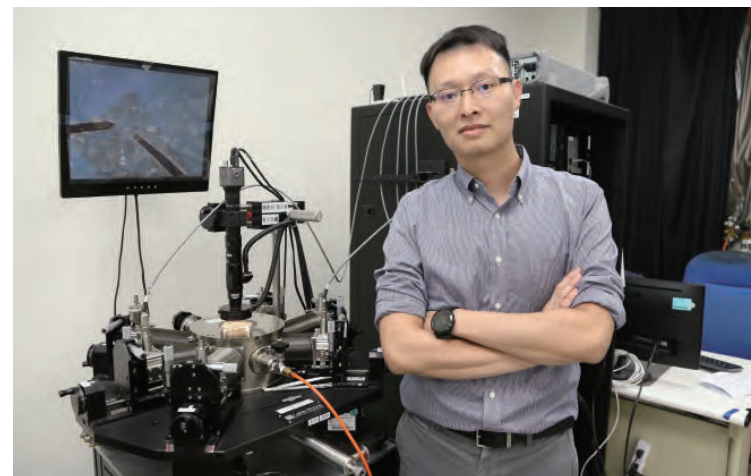
## 專注於探索並應用二維半導體元件中 電荷動態捕捉的奧秘

在過去的十年裡，我有幸於國立中興大學任教，專注於開創性二維層狀半導體元件探索。我的研究旨在深入探索低維度材料系統的電荷傳輸特性，目標是開發出既高效能又低耗能的二維半導體元件，期望將這些前沿技術能應用於陣列化電路，並與現有積體電路技術，實現無縫整合。我們的研究團隊致力於超越摩爾定律的既有界限，強化並持續確立臺灣在全球先進半導體技術領域的領導地位。

二維層狀半導體材料，以其原子級厚度和卓越的電荷傳輸性能，展現了超越傳統矽材料的巨大潛力，被視為下一代半導體技術的關鍵。然而，這些新興材料對水分、氧氣及介面缺陷高度敏感，這一特性常使得元件性能迅速衰減。面對挑戰，我們團隊採取了創新性的逆向思維

策略，有效利用這些二維層狀材料的天然或人工電荷捕捉缺陷，實現了對半導體通道內電荷傳輸的精準控制。這不僅提升了載子摻雜的選擇性效果，還大幅增強了電荷儲存能力，推動了高效能電晶體和類腦神經記憶體等創新功能的開發。

截至目前為止，團隊研究成果已發表於多篇國際頂尖學術期刊，如《Nature Electronics》、《Nature Communications》、《Matter》、《Advanced Materials》等，共計超過 80 篇高質量論文，並榮獲包括 2019 年吳大猷先生紀念獎在內的國家科學及技術委員會獎項與多項計畫肯定。值得特別強調的是，這些成就均源於團隊成員的共同努力，特別是與我一同在國立中興大學實驗室辛苦工作的學生們，他們的努力讓世界見證了興大在先進半導體研發領域的顯著成就。



### 得獎感言

在這特別的時刻，我深感榮幸獲此認可，這象徵著我們團隊不懈努力的成果。身為實驗研究者，我明白學術成就絕非個人之功。我要感謝我的學生們，他們的勤奮、熱情與我共同成長，一同在興大實驗室面對挑戰，透過不斷的討論與思考，共同克服了眾多研究難題，展現團隊的力量，並將成果推向國際。同時，我必須向我的家人表達最深的感謝，他們的支持與包容是我能夠持續前進的動力。這份榮譽是我們大家的，是團隊合作與共同奮鬥的結果。讓我們繼續攜手前進，追求更多的發現。再次衷心感謝每一位支持我的人，是你們讓這一切成為可能。

### 學歷

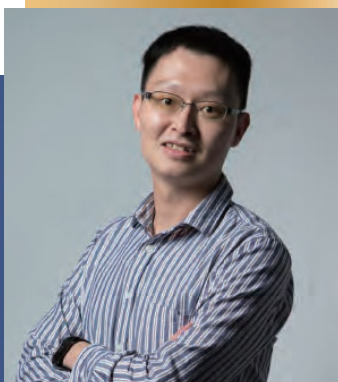
國立交通大學電子物理學系博士(2010)  
東海大學物理系學士(2005)

### 經歷

國立中興大學教授(2021/8~迄今)  
國立中興大學副教授(2017/2~2021/7)  
國立中興大學助理教授(2014/2~2017/1)

### 個人勵志銘

每一步的成就，皆源於團隊的共同奮鬥，絕非個人的聰明。在興大，我們一同耕耘，讓卓越的成果為我們說話。



林彥甫 Yen-Fu Lin

國立中興大學  
物理學系暨研究所教授