

B.教育部補助大專校院延攬國際頂尖人才執行績效報告

一、基本資料

計畫核定年度	109 年		
報告年度	109 年		
學校名稱及聘任系所	國立陽明交通大學 電子工程研究所	學門領域	物理學門
玉山(青年)學者姓名	連德軒	職稱	助理教授
聘任方式	<input type="checkbox"/> 玉山學者 <input type="checkbox"/> 專任教師(含編制內專任教師及編制外專案教師) <input type="checkbox"/> 短期交流 <input checked="" type="checkbox"/> 玉山青年學者		
經費執行期間	109 年 8 月 1 日 至 110 年 7 月 31 日		
聯絡人	單位：電子研究所 職稱及姓名：助理教授、連德軒 聯絡電話：03-5712121 分機 54137 傳 真：03-5724361 電子信箱：dhlien@nctu.edu.tw		

二、執行情形

(一)玉山(青年)學者工作項目及內容(如教學工作或研究計畫等)

研究方面，申請並執行科技部自然科學物理學門三年期的計畫”利用光電霍爾效應來解析二維半導體激子系統中的準粒子物理”(計畫編號：MOST 110-2112-M-009 -010 -MY3)。執行國立陽明交通大學智慧半導體奈米系統技術研究中心合作案，目標是解決二維半導體與電極接面問題及其高效能電晶體開發。

教學方面，開授英文授課之二維半導體導論-研究所課程及半導體理論基礎-大學部課程，目標將先進半導體元件研究領域分享給本校學生。於臺北市立大學共同開設 109 年度下學期”跨校跨域微學分”課程。與校內國際長，共同開授交通大學與印度理工學院線上英語課程(NCTU-IIT joint-degree program)。參與多場專題演講，包括師範大學物理系、中央大學電機系、市北師化工系、台北科技大學化工系、中山大學材料系、臺北市立大學應用物理暨化學系，成功大學化工系。獲選為校內 109 學年度績優導師。

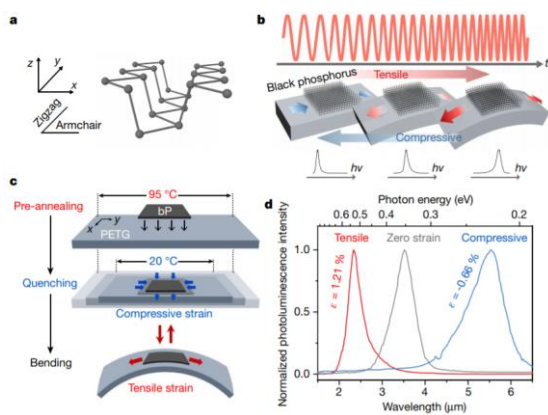
(三)績效說明(請說明達到量化或質化之具體成果與績效、對學校發展之具體助益等)

任職後，已發表的研究工作如下，其中包含一篇發表於 2021 年八月發表在 *Nature* 正刊的工作：

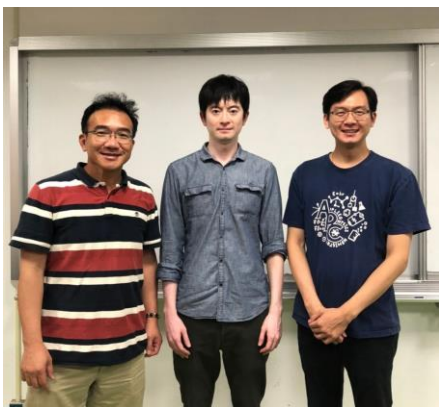
1. Y. Zhao, Vivian Wang, **Der-Hsien Lien**, A. Javey, *Nature Electronics*, 3, 612–621 2020.
2. C. Tan, M. Amani, C. Zhao, M. Hettick, X. Song, **Der-Hsien Lien**, H. Li, M. Yeh, V. R. Shrestha, K. B. Crozier, M. C. Scott, A. Javey, *Advanced Materials*, 32, 2001329, 2020.
3. Shiekh Zia Uddin, Hyungjin Kim, Monica Lorenzon, Matthew Yeh, **Der-Hsien Lien**, Edward S Barnard, Han Htoon, Alexander Weber-Bargioni, Ali Javey, *ACS Nano* 14, 13433-13440, 2020
4. Konthoujam James Singh, Tanveer Ahmed, Prakalp Gautam, Annada Sankar Sadhu, **Der-Hsien Lien**, Shih-Chen Chen, Yu-Lun Chueh, Hao-Chung Kuo, *Nanomaterials* 11, 1549, 2021.
5. Hyungjin Kim, Shiekh Zia Uddin, **Der-Hsien Lien**, Matthew Yeh, Nima Sefidmooye Azar, Sivacarendran Balendhran, Taehun Kim, Niharika Gupta, Yoonsoo Rho, Costas P Grigoropoulos, Kenneth B Crozier, Ali Javey, *Nature* 596, 232-237, 2021.

產學合作方面，與兩家台灣的科技公司簽屬產學合作的計畫，包括與台灣積體電路製造股份有限公司簽約進行四年期的 JDP 產學合作案，另與上市公司全宇昕科技股份有限公司 Cystek簽約產學合作案。

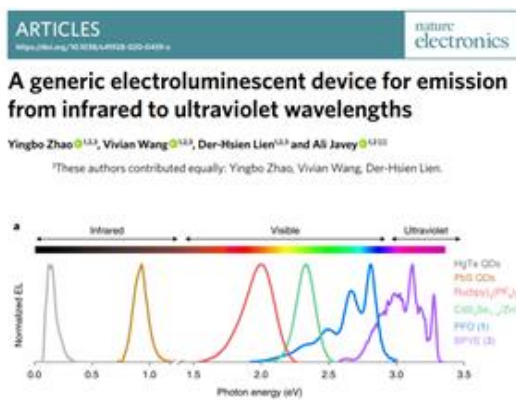
學術服務方面，擔任多場國際學術會議的邀請講者，包含 2021 四月份 VLSI-TSA 會議。擔任台灣真空學會委員，參與真空會議 TSV2022 會議籌畫。撰寫光電協進會(PIDA)化合物半導體技術路線圖特刊[化合物半導體晶圓檢測技術之發展現況與展望]。與電子所老師共同參與台德(交通大學與亞琛工業大學)國際學術雙邊研討會 NCTUEE & RWTH Aachen Bilateral Workshop。擔任三個學術期刊的共同主編：*Nanomaterials* (Impact factor: 5.08), *Photonics* (impact factor: 2.67), *Electronics* (impact factor: 2.39)。



2021 八月份發表於 *Nature* 正刊上的文章(*Nature* 596, 232-237, 2021)



109 年度下學期於臺北市立大學開設”跨校跨域微學分課程



2020 八月份以共同第一作者發表於 *Nature* 子刊 *Nature Electronics* 上的文章(*Nature Electronics*, 3, 612–621 2020.)