



焦點新聞

科技部傑出技術轉移貢獻獎，陽明交大技轉績效卓越

台灣創新技術博覽會16日舉辦科技部110年度「傑出技術移轉貢獻獎」頒獎典禮，表揚對技轉有貢獻的14位優秀學者專家。國立陽明交通大學共計有3位教授獲此殊榮，件數為全國最高。

陽明交大獲獎團隊由國際半導體產業學院張翼教授之「氮化鎵磊晶結構與製作」、生物科技學院生科系陳文亮教授之「智慧型農業及環境管理系統」，以及電機學院電機系趙昌博教授之「可撓式軟性PPG感測貼片與系統」，以卓越之技術及技轉績效，榮獲科技部110「傑出技術移轉貢獻獎」殊榮。



「氮化鎵磊晶結構與製作」高品質元件帶動5G市場

國際半導體產業學院張翼教授為三五族半導體領域國際知名學者，在複合物半導體領域研究技術領先潮流，同時與產業界結盟，能迅速將所研發之成果，適時地導入產業生產。張翼教授以深厚之技術基礎，深植三五族元件在高頻邏輯線路之應用，以及氮化鎵元件在高頻通訊及高功率機電轉換元件領域之應用，積極為臺灣業界佈局複合物半導體下一波產業。

此次獲獎技術「氮化鎵磊晶結構與製作」之主要材料氮化鎵高頻微波領域涵蓋了5G通訊，雷達預警與衛星通訊等應用。氮化鎵的高頻零組件特性需求是高頻率，高功率，高效率，高線性度，較寬的頻寬，低功耗與小尺寸的特點，能夠節省系統內部有限的空間，並達到良好的功率管理。張翼教授領導團隊所開發之磊晶技術能大幅度提升預期的元件電流以及操作頻率，與化合物半導體代工廠產線結合製作出高功能高頻元件，能協助業界在蓬勃發展的化合物半導體市場開拓一片新的天地。

此外，張翼教授在半導體技術領域的傑出表現，受國內外同儕之肯定，得過三次科技部傑出獎，獲得2020第27屆東元獎、2019年IEEE Life Fellow 及 JSAP Fellow International、科技部「學術創業先鋒獎」、侯金堆傑出榮譽獎，亦獲頒中國電機工程學會「傑出電機工程教授獎」，同時為中國材料科學學會會士、臺灣真空學會會士。在產學方面，除獲得科技部「傑出技術轉移貢獻獎」外，亦獲經濟部大學產業經濟貢獻獎 - 「產業深耕獎」、經濟部第1屆國家產業創新獎 - 「產業創新學術獎」，產學成果更是交大第一，獲頒交大產學交流終身成就金鵬獎。



「智慧型農業及環境管理系統」無毒農業永續發展

生物科學系陳文亮教授所研發之系統為一套可應用於農業管理的智聯網數位分身平台-AgriTalk Farming Digital Twin，結合農場場域IoT監控設備及系統、農業A.I.以及開發無毒農用製劑配方三大面向，提供無毒且智慧化管理的農業平台。其中，農業A.I.包含客製化的土壤菌相與肥力預測、病害預測及蟲害預測三項預測系統。透過AI系統提供農場管理決策建議，AgriTalk平台可有效管理農地生產作物品質的控管及農業管理預警，並搭配相對應開發之無毒農用製劑配方，創造兼顧農業智能高效管理及環境友善生產，開創完善綜合性的無毒科技務農系統。

陳文亮教授所開發的技術，目前已獲得專利6件，正申請專利5件，共11件。並曾榮獲2019年未來科技獎、2020年國家新創獎、2020國際 CES Innovation Award。並成功導入應用於高經濟作物場域，通過系統達到農場管理系統化、智慧化，提升農場管理。除了於台灣，本團隊之農業系統也應用於國外場域。

此外，研究團隊以新一代農業設計師的角色，整併前端無毒智慧生產管理，直到後端的農產品深加工處理。透過深入了解農民需求，提供整合性的農業服務，希望能吸引青農返鄉，同時進行科技農業教育及系統升級建設。



「可撓式軟性PPG感測貼片與系統」輕便舒適精準的居家照護體驗

電機系趙昌博教授研發之「可撓式軟性PPG感測貼片與系統」，有別於國外幾款腕帶式智慧手錶或手環作為連續血壓量測之氣囊式血壓計，所面臨硬式LED/PD所組成PPG模組之嚴重技術瓶頸，如：運動偽影(motion artifact)、環境光漏光干擾和錯位等因素，以致影響量測血壓之所需精準度。「可撓式軟性PPG感測貼片與系統」的技術突破在於其簡便及舒適性將使其成為革命性之產品。使用軟性之感測貼片，使用此貼片量測時血壓時，只需將OLED/OPD感測貼片貼附於脈博所在之皮膚表面取得數值，不需有氣囊充氣，尤其是此貼片可克服市售穿戴式智慧手錶或手環上述的技術瓶頸，不僅可量測得到高品質PPG信號，舒適性的配戴也可達到24小時連續量測取得高品質PPG信號。若同時結合雲端巨量量測資料服務平台，則提供個人居家健康管理服務，即時監控個人健康狀況，連線醫院醫師，可即時採取醫療行為，預防併發症。

趙昌博教授所開發之此項技術，目前已獲得多項國家級及國際榮譽，重要的為如2018科技部傑出獎，2019科技部未來科技獎，兩項2020「第十七屆國家新創獎」，2018-2020, IEEE Distinguished Lecturer, 美國電子電機協會傑出講座學者。2019, May, IEEE Technical Achievement Award, 美國電子電機協會感測分會傑出研究獎, IEEE Sensors Council, USA. 此獎項為Sensors Council頒給全世界研究學者年度研究獎項最高榮譽。2019年於sensor system領域全世界唯一得獎者。

為了表彰積極投入研發成果技術移轉且做出重要貢獻的優秀研究團隊，科技部每年舉辦傑出技術移轉貢獻獎，鼓勵學術界將科研成果轉化為商業價值，也讓產業積極參與學術界的應用研究。今年傑出技轉貢獻獎的參獎成果共計46件，來自生科、自然、工程三大領域，為歷年參獎件數最多。經產學研專家評審，共14件成果獲獎，創造出2.43億技轉價值。

陽明交大自93年起至今，共有23個技術團隊獲得科技部技術轉移貢獻獎

<https://wsts.most.gov.tw/STSTWeb/Award/AwardMultiQuery.aspx?code=QA04>