



興新聞

首頁 興新聞 【公關組】榮獲雙鉑金！2023台灣創新技術博覽會發明競賽 中興大學獲2鉑金獎 2金 4銀

【公關組】榮獲雙鉑金！2023台灣創新技術博覽會發明競賽 中興大學獲2鉑金獎 2金 4銀

更新時間：2023-10-16 08:36:09 / 張貼時間：2023-10-14 11:54:30

興新聞張貼者 單位 秘書室

新聞來源 秘書室媒體公關組

1,896 分享

稿源：中興大學產學研鏈結中心

2023年台灣創新技術博覽會10月14日舉辦頒獎典禮，此次計有23國發明人及機構，共1151個攤位，近1100件專利作品參展。中興大學今年有8項專利參加發明競賽區，榮獲2鉑金獎、2金獎、4銀獎，成績亮眼。

二項鉑金牌技術為：環工系盧明俊老師鉑金獎（同時榮獲企業獎）「處理廢水中污染物離子的流體化床均質結晶方法及其設備」及生醫工程研究所張健忠教授「增強訊號之結構及其製作方法」。

二項金牌技術為：通訊所溫志煜教授與台中榮總共有專利「以六分鐘走路運動發展步距與肺功能估算之方法」（同時榮獲企業獎）及材料系薛涵宇副教授「超疏水奈米表面結構的製備方法及超疏水奈米表面結構」。

四項銀牌技術為：材料系薛涵宇副教授「具光滑保護塗層之材料及光滑保護塗層之製備方法」、生機系蔡耀全副教授「AloT自動化家禽體重計」、基資所朱彥煒教授及昆蟲系戴淑美教授團隊「水稻蟲害健康預警系統及方法」及通訊所溫志煜教授與台中榮總共有專利「氣喘管理資訊系統及其使用方法」。

環工系盧明俊教授「處理廢水中污染物離子的流體化床均質結晶方法及其設備」，此技術適於水中金屬及非金屬離子回收，除領先全球的均質結晶技術外，另有晶種迴流及處理水再提升功能，因此整體處理回收程序無污泥產生，回收率近100%，同時由於結晶槽所流出之處理廢水再提昇，因此，處理水品質可達回收再利用之標準，達到零排放之目的。

生醫工程研究所張健忠教授「增強訊號之結構及其製作方法」，為與佐信科技有限公司產學合作共有之專利，本發

明(3D-PHS晶片搭配拉曼光譜)可將所有分析物給予身分證並以分子條碼Barcode的方式呈現。晶片檢測無須抗體、並具有成本低、用量少、檢測快的優點。現已成功應用於檢測農藥、蘭花病毒、膽紅素、癌細胞、病毒、Covid-19抗體抗原。

材料系薛涵宇副教授「超疏水奈米表面結構的製備方法及超疏水奈米表面結構」，本發明專利受仿生概念啟發，製備微胞化高分子溶液，並能以噴塗的方式塗佈在樣品表面，形成耐用之超疏水塗層，做為表面抗污與自清潔表面之應用。此專利提供相當簡易之耐用超疏水表面製備方法，未來將可應用於水滴採集、細胞吸附、微流道裝置、油水分離、防腐塗料等領域。

通訊所溫志煜老師及台中榮總共有專利「以六分鐘走路運動發展步距與肺功能估算之方法」，以肺功能檢查與六分鐘走路運動(6MWT)為慢性阻塞性肺病或氣喘等胸腔疾病治療追蹤的評估方式，同時也是肺部復健的指標。本發明提供一個讓使用者不限空間進行六分鐘走路運動的技術，透過生理參數的分析，估算出行走的總距離、用力肺活量(FVC)以及用力呼氣一秒量(FEV1)，讓患者實現居家肺功能監控與健康管理。

材料系薛涵宇副教授「具光滑保護塗層之材料及光滑保護塗層之製備方法」，本發明專利提供一種光滑保護塗層之製備方法，以滑液注入孔隙概念進行多層潤滑顆粒保護層進行開發，同時兼具水下防蝕與抗汙、無須高真空之繁複製孔步驟、低成本可工業化且具環境抗性之水下載具保護塗層，使器具表面達到耐蝕、抗附著、自修復、抗凍及自潔之功效，進而減少相關問題帶來的經濟及環境危害。

生機系蔡耀全副教授「AIoT自動化家禽體重計」，雞隻生長曲線是用來判別雞隻健康程度重要指標之一，AIOT智慧體重計透過攝影機結合AI邊緣運算技術，以直覺式體重計算方式， $\text{總重量} \div \text{AI辨識秤盤隻數} = \text{雞隻平均重量}$ ，體重精準度已達98.7%，體重數據上傳至雲端，讓農民可即時掌握雞群健康狀況，達到精準飼養，目前已導入臺灣前三大畜牧場。

基資所朱彥煒教授及昆蟲系戴淑美教授團隊「水稻蟲害健康預警系統及方法」，面對氣候變遷，糧食生產受威脅，特別是害蟲危害更為嚴重。這項技術利用高光譜影像辨識水稻受害特徵，在早期發現危害，可以減少農藥使用，降低成本及碳排。本技術整合異質感測器數據，利用深度學習進行分類建模。預測模型的資訊使用多光譜波段，以此建立預警系統，準確度達83.4%以上。此技術有望提升對氣候適應性和作物保護成效。

通訊所溫志煜老師及台中榮總共有專利「氣喘管理資訊系統及其使用方法」，該系統能透過氣喘患者的健康狀況、用藥管理的配合態度及環境因素等綜合參數，提供氣喘者事先評估於戶外氣喘發作的風險，讓患者可安心進行戶外活動，以提高生活品質。

中興大學詹富智校長表示，本次競賽成果都是老師研發團隊努力研發的成果，內容多元展現**中興大學**在跨領域研究能量實力，未來將更努力促成學術界的研發技術與產業界接軌，創造更大價值。

新聞報導彙整

觀傳媒：2023台灣創新技術博覽會 興大獲2鉑金2金4銀 成績亮眼



↑ 興大得獎團隊合影



↑ 2位鉑金獎得主：醫工所張健忠教授（左）、環工系盧明俊教授（右）



↑ 右至左：環工系盧明俊教授、醫工所張健忠教授、通訊所溫志煜教授、基資所朱彥煒教授

國立中興大學 NATIONAL CHUNG HSING UNIVERSITY

105校慶 NUST

網站導覽

ASK NCHU ?

中文版 English

行政

教學

重要連結



興新聞

首頁 > 興新聞 > 【公關中心】2024台灣創新技術博覽會發明競賽 興大榮獲3鉑金2金4銀1銅

【公關中心】2024台灣創新技術博覽會發明競賽 興大榮獲3鉑金2金4銀1銅

更新時間：2024-10-22 10:44:00 / 張貼時間：2024-10-19 14:06:08 興新聞張貼者 單位 秘書室

新聞來源 秘書室媒體公關中心

1,379 分享

稿源：中興大學產學研鏈結中心

2024年台灣創新技術博覽會10月19日舉辦頒獎典禮，由經濟部智慧財產局主辦的「發明競賽區」今年吸引近600件參賽作品參加，並有來自韓國、印尼、泰國等國的代表團前來參賽，展現發明界對鉑金獎的高度重視與競爭熱度。**中興大學**今年創下歷屆紀錄榮獲**3鉑金**，及**2金4銀1銅1企業特別獎**，成績亮眼，研究領域涵蓋無線供電、淨零科技、智慧製造、資訊科技及醫療器材，多家企業積極洽談技術轉移與產學合作。

3件鉑金技術為環工系盧明俊教授「以吸收及均質結晶技術回收二氧化碳之方法及其設備」、機械系李聯旺副教授「移動式多功能智能步態訓練機」、基資所朱彥煒教授「預測水稻用水需求的系統及方法」。2件金獎技術為李聯旺副教授「穿戴式腰部輔助外骨骼系統」、電機系賴慶明教授「電容值調整裝置及無線供電裝置」（同時榮獲企業特別獎）。4件銀獎技術為機械系李聯旺副教授「隨動式多功能地面步行復健裝置」與「上肢復健機」、電機系莊家峰教授「多重條件下進行睡眠呼吸中止嚴重度之估測方法」、電機系劉浚年副教授「固態光學相位掃描構件」。銅獎技術為精密所林明澤教授「安裝於移載裝置的加工裝置」。

鉑金獎環工系盧明俊教授「以吸收及均質結晶技術回收二氧化碳之方法及其設備」：「流體化床均質結晶技術捕集回收煙道氣中二氧化碳」，是在常溫常壓下，吸收煙道氣中之二氧化碳以製造碳酸鈣均質結晶顆粒。此技術可再利用含高鈣之滷水、焚化飛灰或轉爐石等做為鈣來源，生產之高品質輕質碳酸鈣結晶粒，可回收做為造紙、橡膠、塑料、塗料等工業用途。

鉑金獎機械系李聯旺副教授「移動式多功能智能步態訓練機」：移動式智能步態訓練機結合動態減重系統、外骨骼、即時生理監測與腦機介面技術，針對復健患者提供全方位解決方案。這項技術不僅透過生理資訊



練安全，還能促進神經重塑與肢體功能恢復，有效提升復健效果。

鉑金獎基資所朱彥煒教授「預測水稻用水需求的系統及方法」：本發明直接收集作物生理訊號，給出精準作物栽種決策。應用在手機和無人機上，操作簡便且低成本。在實際場域準確度達到93%至96%之間，達成節水、減碳及環境永續的目標。本系統已在國內成功應用並於今年9月擴展至印尼等東南亞國家。

金牌獎機械系李聯旺副教授「穿戴式腰部輔助外骨骼系統」：穿戴式腰部輔助外骨骼結合氣壓肌肉致動器與安全控制技術的創新設計，可同時滿足輕量化與安全順應控制的需求。專為避免重複抬舉時的腰部受傷而設計。系統能為腰部提供有效支撐，降低肌肉骨骼傷害風險並提升工作效率。

金牌獎及光寶科技特別獎電機系賴慶明教授「電容值調整裝置及無線供電裝置」：無線充電系統在生活上的應用越來越多，如手機與行動電源、無人搬運車(AGV)、電動車等，但一旦發生裝置與線圈對位不準的情況，就會發生效率與可靠度大幅下降、導致溫度急遽上升、可能引發火災事件。為此，賴慶明教授於國內首次提出以主動諧振電容控制技術來穩定無線充電系統的操作點，並使系統在最大功率傳輸的條件下效率曲線的平滑化。經過驗證，當200W/48V用電裝置與線圈對位不準時，賴慶明教授所發表的技術可使無線充電系統非常穩定地繼續輸出電壓，改善效率達到15%以上。本次台灣創新技術博覽會，賴慶明教授所發表的技術解決了目前無線傳輸電力的缺點，在未來的應用面即可同兼顧高可靠度與高效節能，該技術已陸續接獲國際電源大廠尋求技術合作。

銀牌獎機械系李聯旺副教授「隨動式多功能地面步行復健裝置」：隨動式步行復健系統具多種模式，依復健階段提供不同訓練。初期採動態減重、骨盆輔助與外骨骼訓練，中期加入隨動式龍門載具與意圖辨識，後期以步態投影取代外骨骼。系統結合多項技術，能改善步態對稱與神經協調性，並提升復健參與度。

銀牌獎機械系李聯旺副教授「上肢復健機」：上肢復健機為具萬向移動功能的居家復健系統，可在單一平台提供偏癱患者上肢與下肢的主被動訓練，適用於各復健階段。配備IOT遠端監控功能，方便醫師追蹤進展，結合虛擬復健遊戲提升參與度，於病毒爆發期間尤具價值，能有效降低患者外出風險。

銀牌獎電機系莊家峰教授「多重條件下進行睡眠呼吸中止嚴重度之估測方法」：睡眠呼吸中止跟心血管疾病、記憶力降低、憂鬱等共病症有關，更是造成交通意外的原因之一。本技術僅利用腰圍、頸圍與睡醒後血壓，無須配戴整晚的監測，即可以篩檢出80.0%之中重度睡眠呼吸中止症，以早期介入治療，改善生活品質。

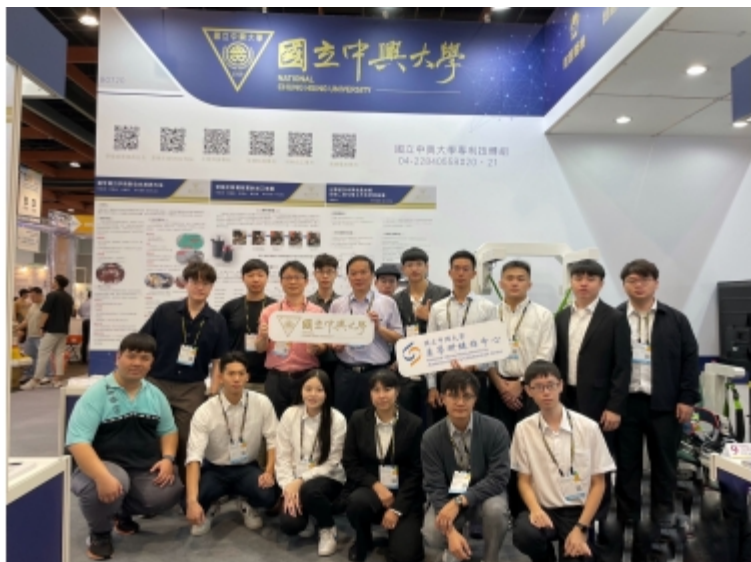
銀牌獎電機系劉浚年副教授「固態光學相位掃描構件」：此技術創新結合了反射式光學相位控制陣列晶片搭配FMCW雷射光源，實現了高精度、全固態的光束控制。該設計摒棄了傳統機械元件，提高系統的穩定性與可靠性，並與半導體CMOS製程相容，具備成本優勢與量產潛力。此技術在自駕車與智能感測領域展現了卓越的應用價值，並為台灣在全球自動駕駛市場中的競爭力奠定基礎。

銅牌獎精密所林明澤教授「安裝於移載裝置的加工裝置」：傳統加工切削後會出現毛邊及表面粗糙問題，需手動研磨拋光，且切削與研磨需更換砂輪片，若未鎖緊可能損壞工件，本發明利用BUFF設備自動更換砂輪片，模擬師傅均勻力道，減少手動更換時間，提高產能與效益。

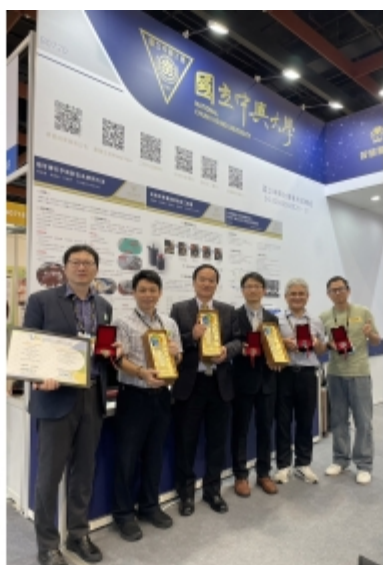
新聞報導彙整

1. [中央社](#)：2024台灣創新技術博覽會發明競賽 興大榮獲3鉑金2金4銀1銅 全台最佳
2. [觀傳媒](#)：2024台灣創新技術博覽會發明競賽 興大榮獲3鉑金2金4銀1銅
3. [獨家報導](#)：2024台灣創新技術博覽會發明競賽 興大榮獲3鉑金2金4銀1銅
4. [yahoo新聞](#)：2024台灣創新技術博覽會發明競賽 興大榮獲3鉑金2金4銀1銅





↑ 2024台灣創新技術博覽會發明競賽 興大榮獲3鉑金2金4銀1銅全台最佳



↑ 2024台灣創新技術博覽會發明競賽 興大榮獲3鉑金2金4銀1銅全台最佳



↑ 2024台灣創新技術博覽會發明競賽 興大榮獲3鉑金2金4銀1銅全台最佳

