MECHANICAL ENGINEERING
興大機械
NATIONAL CHUNG-HSING UNIVERSITY

畢業快樂!
歡迎加入機械系

興大機械系 電子報

NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

MECHANICAL ENGINEERING 興大機械 NATIONAL CHUNG-HSING UNIVERSITY

興大機械系 電子報

NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1

May 2025

發行人：簡瑞興
總編輯：王世明 吳天堯 吳嘉哲
執行編輯：黃薰儀 陳香言 張榮誌 劉宜牧

系主任的話

隨著接近113學年尾聲，感謝各位師長過去的一年，辛勤教學與研究，行政同仁的默默付出，以及同學們在學習與活動上的積極投入，讓本系持續在各項評比與競賽中表現亮眼，也展現了團結與創新的精神。特別感謝系上資深老師，帶領系上年輕教師，在智慧製造、無人載具、機器人、半導體製程設備等領域，組成研究教學團隊，讓系上的教學及研究能量，不斷地向上提升。也感謝年輕教師，在家庭責任及升等壓力下，亦能配合及大力支持。

秉持本系教育目標，我們將持續在教學與研究領域深耕。面對當前高等教育與產業環境的快速變遷，**在教學精進方面，可努力的方向為：**

(1)強化跨領域課程設計，鼓勵學生具備多元能力。
(2)強化數位學習，提升學生人工智慧基礎及應用能力。
(3)擴大國際交流，與國外姊妹校合作開設雙聯課程。
(4)重視學生輔導與生涯規劃，協助同學順利銜接職場與進修。

在研究發展方面，可努力的方向為：

(1)聚焦本系特色領域(智慧製造、無人載具、機器人、半導體製程設備等)。
(2)鼓勵教師組成研究團隊，爭取及參與國內外大型研究計畫與產學合作。
(3)建置研究平台與共享實驗資源，提升整體研究能量。
(4)支援年輕教師與博士後研究員發展，培育下一代學術新秀。

2025.04.04與本校國際處參訪印度理工大學德里分校(IIT-Delhi)。

2025.04.02與本校國際處參訪印度理工學院羅巴爾分校(IIT-Ropar)。

此外，我們也重視學生的全人發展，致力於打造友善、具支持性的教學研究環境。讓我們攜手努力，迎向下一個高峰！

簡瑞興 May, 2025

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

系務動態

系務:

1. 協助本校提出教育部智慧製造基地AI賦能計畫，獲補助2500萬元。
2. 有關本系113年度各項經費收支情形，請參閱114.02.12財務(空間)委員會會議記錄。
3. 有關本系冷氣機管理維護辦法，請參閱114.02.12財務(空間)委員會會議記錄，籲請教師加強宣導良好使用習慣及進行基本維護，因應未來學校電費政策。
4. 有關本系應科大樓4樓陽台抽風設備移機至頂樓及陽台休閒空間規劃，請參閱114.02.12財務(空間)委員會會議記錄。
5. 本系自112學年入學碩士生畢業條件，須滿足本系碩士生修業規章相關規定，請敦促同學注意。
6. 為提高本系設備使用率及增加本系經費，擬請依據本系設備借用辦法，推廣本系各教學實驗室、智慧製造場域、以及機械實習工廠相關設備。
7. 本系學生30人於114.03.10 由施錫富老師及陳冠辰老師帶領參訪2025台北國際工具機展(TIMTOS 2025)。
8. 為辦理115~120年IEET工程認證，114.07須完成自評報告書，114.10.20~21認證委員來系訪視。請本系系務發展及學術兩委員會共八位老師協助審閱及修訂8項規範，並請本系老師協助提供相關資料。
9. 114年高教深耕計畫教學種整課程計畫獲14萬元補助。
10. 系友捐贈60周年紀念藝術景觀已於114.03中旬完成。
11. 學校選定智慧製造場域為「第三週期務評鑑」設施參觀地點。實地訪評日期:114年6月4日(三)。

人事:

1. 恭喜本系盧銘銓老師自114.02.01升等教授，王威翔老師自114.02.01升等副教授。
2. 本系教師評審委員會訂於114.03.05召開會議，討論114.08.01 教師升等案。
3. 陳政雄老師預計於114.08.01提前退休，改聘為兼任教師。
4. 李吉群老師預計於114.08.01屆齡退休。

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

系務動態

招生及課程:

1. 114學年起，大一上學期新增機械領域概論課程一學分，執行方式與過去服務學習(一)相同，目的為透過系所實驗室介紹，讓大一新生進一步瞭解機械領域，及早規劃未來學習方向。
2. 114 學年新增AI賦能計畫課程: 機器學習運營與實踐。
3. 本學期(113-2) 藍國瑞老師參與台灣大專院校人工智慧學程聯盟(TAICA)開設機器導航與探索課程。
4. 114學年大學部特殊選才招生:報考人數74人，招收名額3人，錄取3人。
5. 114學年大學部繁星推薦招生:報考人數84人，招收名額14人，錄取14人。
6. 114學年智慧製造產業碩士專班秋季班辦理招生，招收名額5人，合作廠商為上銀科技股份有限公司。115學年秋季班預定於本年度六月份開始募集，系辦將提供募集DM，擬請本系教師協助招募業界認養招生名額。
7. 114學年大學部申請入學團體面試，於114.05.17舉行，預計出席人數約300人。
8. 本系113學年第二學期以智慧製造與智能管理學程參與工學院新工程教育改進計畫，課程包括5門課程(工程圖學、電腦輔助機械製圖、數據分析與機器學習、製造聯網整合技術、機械設計與製作專題(一))，負責教師為盧銘銓及藍國瑞兩位老師。
9. 114學年開設課程及授課時間規劃，擬於114.04進行，請各組教師先行規劃。
10. 配合本系發展特色及擴充教學資源，擬於114.04.30前提出教育部跨智慧製造人才培育計畫申請，擬請相關教師協助。
11. 吳忠翰赴台中一中協助學生進行「114學年個人申請-第2階段模擬面試」之指導(114.05.09)
12. 本系學生65人於114.04.14 由簡瑞與及林楷翔老師帶領，參訪台中火力發電廠。
13. 提出114年高教深耕教學創新精進計畫書 (114.04.15)

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

系務動態

國際交流:

1. 113.12.09 泰國農業大學附屬高中（含隨團老師共70 人） 14：30-14:50 參訪智慧機械技術研發中心。
2. 113.12.18 系務發展座談會邀請美國University of Texas at San Antonio 陳鳳山講座教授專題演講及與本系學術交流。
3. 東京大學、慶應義塾大學、東京科學大學、法政大學、東京理科大學、學習院女子大學、東京農工大學等校師生及中華經濟研究院2名，共17人於114.03.12參訪本系智慧輔助系統實驗室、先端統合研究室、UR實驗室等實驗室，由王威翔、莊俊融、藍國瑞、李聯旺等老師安排接待。
4. 本系盧銘銓老師於114.01.16~22參訪印度IIT Bombay，進行學術交流。
5. 本系王威翔老師於114.01.17--23參訪澳洲國立大學（ANU)，進行學術交流。
6. 本系簡瑞與主任於114.03.30~114.04.05 參訪印度IIT Ropar, IIT-Delhi, Shoolini University，及Chitkara University。

日台青少年交流事業JENESYS 2024

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

113學年度興人師獎

工學院唯一！本系四位教師榮獲興人師獎肯定

賀！本系四位優秀教師榮獲「113學年度興人師獎」！

「興人師獎」旨在表彰教學認真、深受學生愛戴之優良教師，票選由全校學生針對歷來授課專任教師投票選出，並依各年級投票權重計分，最終以全校總投票數排序選出前3%的教師為得獎者。能在全校眾多優秀教師中脫穎而出實屬不易，本次獲獎不僅彰顯本系師長深耕教學、啟發學生的努力成果，更展現本系整體教學品質與學生高度的凝聚力與支持力！

在這裡，老師不是只有「教」你，更是陪你成長、幫你找到方向的導師

在113學年度興人師獎網路票選活動中，本系師長表現卓越，勇奪佳績！本次工學院共四位教師獲獎，全數來自機械工程學系，展現本系教學上的深厚實力與學生間的高度人氣！本次獲獎教師，不僅在專業領域學有專精，更在教學上充滿熱忱、樂於啟發學生思考，深受歷屆學生喜愛。他們課堂生動、耐心指導，讓理論與實務兼備，也讓學習變得不再遙遠。亦感謝所有參與投票的同學們。讓我們共同以此為榮，持續努力，邁向更卓越的教學與學術表現！

如果你對動手實作、工程創新有興趣，想進入一個師資堅強、充滿溫度與專業並重的學習環境，國立中興大學機械系，會是你最值得信賴的選擇！

誠摯祝賀四位教師榮獲此殊榮，也邀請未來的高中生們，加入我們，成為下一個被啟發、勇於創造的明日之星！

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

機械系-工程學科排名躍升全台第六

機械、航空、製造工程學科排名登「四中」之首，全台第六，中興大學機械領域實力堅強

由國際權威評比機構QS公布2025世界大學學科排名，國立中興大學在機械、航空、製造領域表現亮眼，排名躍升至全球250-300區間，不僅超越國內中山大學、中央大學等校，更榮登「四中」（中興、中山、中央、中正）之首，全國排名第六，做為台灣機械工程領域的學術重鎮深獲肯定。此外，中興大學機械系在教學績效、產學合作、學術研究、學生專題校外競賽，以及國際化程度等五大面向，均展現超強實力。

機械學科排名創新高，穩居台灣頂尖：

中興大學在機械、航空、製造領域在QS 2025學科排名中取得佳績，充分展現其在學術聲譽、雇主聲譽、論文引用等指標上的卓越表現。這項成就不僅肯定中興大學在學術研究上的努力，也彰顯了其在產業界深厚影響力。

教學、產學、研究、競賽，多面向表現卓越：

中興大學在教學績效、產學合作、學術研究、學生專題校外競賽等多面向表現卓越，為學生提供全方位的學習與發展機會。

教學績效卓越，培育產業尖兵：

- 中興大學機械系致力於提供學生優質的學習環境，課程設計緊密結合產業需求，強化學生實作能力。
- 積極推動創新教學，導入智慧製造、機器人應用等前瞻技術，培養具備國際競爭力的機械工程人才。
- 在教育部支持下建置「智慧製造整線人才及技術培育基地」，為國內校園首屈一指智慧機械與智慧製造教學及產學鏈結平台。

智慧製造整線人才及技術培育基地

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

機械系－工程學科排名躍升全台第六

產學合作深化，鏈結產業脈動

- 中興大學機械系與國內外多家知名企業建立長期合作夥伴關係，共同進行技術研發與人才培育。
- 透過產學合作，學生得以參與實務專案，提前掌握產業脈動，畢業後無縫接軌職場。

智慧機械技術研發中心

學術研究豐碩，引領技術創新

- 中興大學機械系教師在各領域的研究成果豐碩，於國際頂尖期刊發表高影響力論文，並積極參與國內外學術交流。
- 系上研究團隊在智慧機械、生技醫療、新興能源等領域取得突破性進展，引領技術創新。

學生專題校外競賽，屢創佳績

- 中興大學機械系師生積極參與國內外各項競賽，在學生專題校外競賽中屢創佳績，展現卓越的實作能力與創新思維。

校方展望

中興大學校方表示，機械系近年來在教學、產學、研究、競賽、國際化等五方面均衡發展，為學生提供全方位的學習與發展機會。中興大學機械系主任簡瑞與強調，本次排名成果歸功於全體師生的共同努力。未來，機械系將持續精進教學品質、致力於提供學生優質的學習環境，課程設計緊密結合產業需求，強化學生實作能力。系上積極推動創新教學，導入智慧製造、機器人應用等前瞻技術，培養具備國際競爭力的機械工程人才。

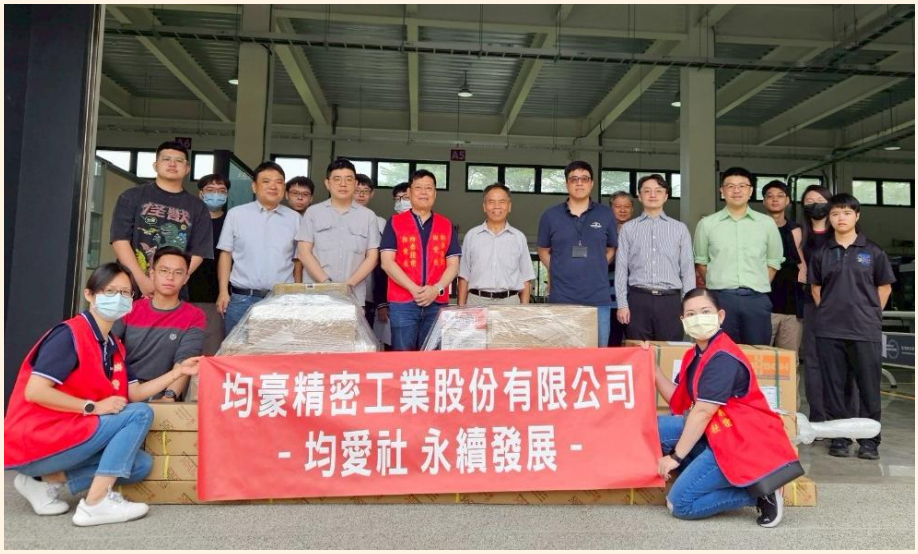
興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

企業送暖 校園添力－均豪公司捐贈活動

本系於於114年4月24日獲得均豪精密工業股份有限公司慷慨捐贈本系一批設備與物料，總價值達新臺幣2,047,897元。此次捐贈為本系教學與實作環境注入了寶貴資源，對提升學生實務能力與研究品質具有深遠意義。

均豪精密公司長期關懷教育、積極履行企業社會責任，此次善舉不僅充分展現企業回饋社會的熱忱，更為產學合作樹立典範。均豪精密公司所提供的設備與物料，將專用於本系學術研究、實驗開發及學生專題實作等用途，協助學生培養專業技能，縮短學用落差，促進未來就業競爭力。

本系全體師生對於均豪精密公司的支持深感感激，並將妥善運用此批資源，持續精進教學品質與技術發展，回應社會所賦予之期許。

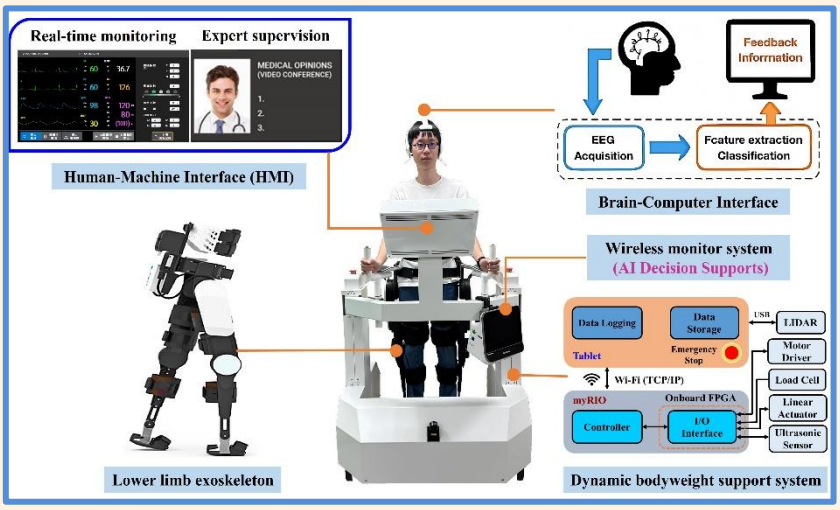


興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

李聯旺教授-國科會研發成果亮點

步步復健、全面重建引領復健新未來—連結神經動作控制的多功能地面步行復健系統

國科會長期深耕各領域基礎研究，積極推動「五大信賴產業」與「六大核心戰略產業」等科技政策，聚焦「創新醫材精準診斷與治療」及「腦科技創新研發與應用」。為實現全民健康福祉，國科會持續支持高齡科技腦科技與智慧醫療等創新計畫。在國科會長期支持下，由國立中興大學機械工程學系李聯旺優聘副教授與高雄醫學大學附設中和紀念醫院復健部陳嘉炘主治醫師(兼神經科技暨輔助科技中心主任)領軍的跨領域團隊，成功研發並完成臨床驗證，推出全球首創的「連結神經動作控制的多功能地面步行復健系統」。此創新系統融合科技輔具設計、系統工程、神經科學與AI演算法，不僅有效改改善傳統復健在安全性與訓練門檻上的限制，更以正確的運動模式實現中樞—周邊的神經鏈結，打造出「主動—個人—精準」的人機融合神經調控的復健模式。系統能高效重塑肌骨與神經功能，有助於腦中風患者更早接受復健，大幅提升安全性與整體療效。



邁入超高齡社會 復健醫療人力捉襟見肘

隨著全球人口老化，台灣更在僅七年間迅速從高齡社會邁入超高齡社會，預計至2070年，65歲以上高齡人口數將達658萬人。老年人口急速增加的同時，腦血管疾病(腦中風)與肢體衰弱的發生率也相應攀升。統計顯示約55%至75%中風患者會留下偏癱後遺症，影響日常生活、自理能力與社會參與。然而，目前台灣物理治療師資源明顯不足，平均每2,703人僅配有1位物理治療師，遠低於美國(1位/1,451人)與加拿大(1位/1,389人)。面對超高齡社會快速增加的復健需求，現有醫療模式與人力配置已難以負荷，醫師與物理治療師的人力壓力以成為未來醫療體系的一大挑戰。因此，亟需創新科技協助轉型。

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

技術仍存斷層｜肌骨與神經復健難以兼顧

隨著全球高齡化加速，因腦中風、脊髓損傷及其他神經退行性疾病引發的下肢功能障礙患者逐年增多。然而，傳統人力與機器輔助復健自動化不足、功能單一，患者在訓練過程中缺乏系統化量測與科學化輔助復健自動化不足、功能單一，患者在訓練過程中缺乏系統化量測與科學化輔助，整體效果有限。儘管市面上已有各式復健設備，但多著重單一階段或局部功能訓練且功能單一，未能在地面步行模式下兼顧肌骨與中樞神經的雙重訓練需求，導致復健效果受限，也阻礙患者早日回歸正常生活。復健臨床專家雖擁有豐富經驗卻欠缺技術支援；但在工程技術支援不足的情況下，許多創新構想無法落地；教授實驗室則擁有前瞻技術，卻難以對應實際臨床需求。這些因素使下肢復健長期受限於傳統模式，難有突破性進展。

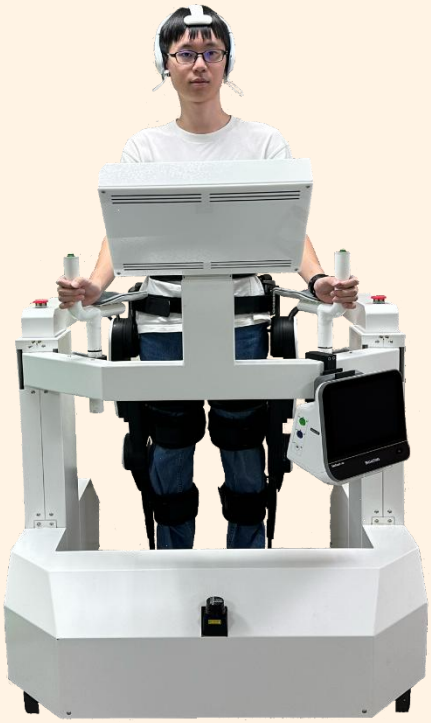
精準對應臨床需求｜開創復健全新里程碑

為解決上述痛點並滿足「主動—個人—精準」的神經動作控制復健需求，自2018年起，李聯旺優聘副教授及陳嘉炘醫師領導的跨域團隊，針對腦中風、脊髓損傷、肌無力等神經性疾病造成的下肢運動功能障礙，展開結合工程與醫學的創新研發。團隊以神經與大腦可塑性理論、安全控制、訊號處理與資訊融合技術為核心，結合下肢外骨骼與腦機介面，開發出「連結神經動作控制的多功能地面步行復健系統」。此系統由三大模組構成：感測端—運用腦機介面與即時生理監測技術，捕捉患者運動想像腦電訊號及生理參數；硬體端—透過隨動式動態減重助行器與下肢外骨骼，支援全方位步行訓練。軟體端—運用人機協同控制技術，確保訓練過程的精準性與安全性。透過系統引導誘發患者大腦皮層活化，使患者運動機能逐步從「無意識」過渡到「有意識」，最終達到「下意識」的自然重塑。

系統具備階段式訓練設計，可彈性調整訓練方案。首先，透過隨動式動態減重助行器及下肢外骨骼，輔助尚未具備站立和平衡能力的患者，使其能盡早啟動下肢訓練；接著，導入即時生理監測與人機協同控制，幫助已能維持站立平衡的患者習得正確步態並強化重心轉移與平衡能力；最終，融合腦機介面技術，引導患者透過運動想像主動控制外骨骼觸發下肢運動，進一步強化中樞神經刺激與神經網路重組，實現「中樞神經—周邊神經(運動＋感覺)—中樞神經」的復健。相較於僅聚焦於肌骨周邊神經的傳統下肢復健模式，這套系統同時兼顧中樞神經與周邊神經的刺激，滿足臨床「主動化、個人化、模組化、精確化」的復健需求。不僅有助醫療體系緩解人力缺口，更能提升患者復健效率、降低社會與家庭負擔。未來，隨著復健機器人與腦機介面技術的持續發展，這項創新系統將為中風與運動障礙患者帶來革命性的康復契機，開創臨床復健的全新里程。

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

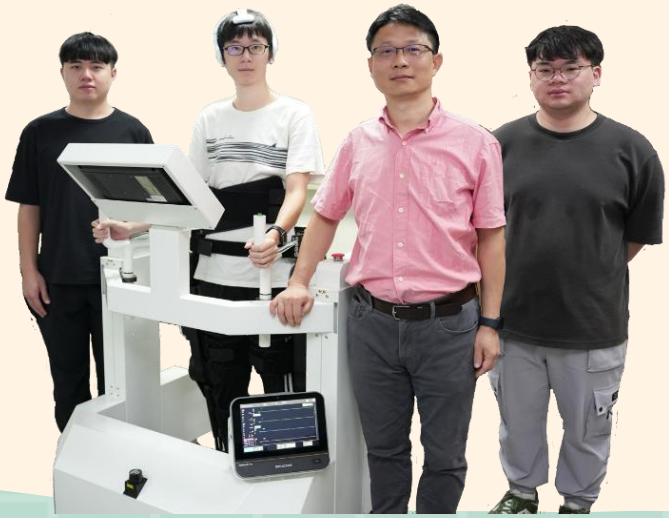
獲獎肯定｜推動技術落地最後一哩路



本項研發成果已於2023年與2024年分別榮獲「第20屆國家新創獎」及「2024年國科會未來科技獎」。其先期技術亦屢獲肯定，包括「腦機介面調控擴增實境複合隨動式地面步態復健外骨骼」及「移動式多功能步態訓練機」亦於2021年及2024年先後榮獲「國家新創精進獎」與「亞洲發明界最高榮譽—台灣創新技術博覽會發明競賽鉑金獎」。為加速系統應用落地，目前已於高雄醫學大學附設中和紀念醫院展開臨床測試，針對中風後偏癱及多重共病患者進行一個月訓練後，顯示其心肺功能、功能性獨立量表、生活品質量表均有明顯提升。預計至 2026 年底前，該系統將完成結合腦機介面的20位臨床受試者驗證，並持續優化系統功能與設計。

圖一：連結神經動作控制的多功能地面步行復健系統

「連結神經動作控制的多功能地面步行復健系統」(圖一)突破傳統減重步行設備體積大、操作複雜的限制，能依患者狀況制定個人化訓練方案，在國際市場具備高度競爭力。此系統不僅有助強化心肺功能、提升復健效率，更能大幅降低社會與家庭照護負擔，為中風及其他運動功能障礙患者開創臨床復健的全新里程。



興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

無人載具專題報導(由莊俊融教授提供)

無人載具，飛向未來！

中興機械系引領台灣邁向智慧國防與產業創新高峰！

隨著全球智慧科技加速發展，「無人載具」已從實驗室走入現實生活，成為產業應用的重要技術。無論是高空巡檢、工廠自動搬運，或災害現場的搜救與物資投遞，無人載具憑藉高效率與低風險的優勢，在各領域大放異彩，展現強大潛力與社會價值。

中興大學機械工程學系正是這股技術浪潮中的領航者。我們長期深耕於機電整合、控制系統、智慧感測與人工智慧等核心技術，並透過跨領域整合，建立起一支能自主研發各型無人載具系統的堅強學術團隊。

無人載具異質協同系統(王國禎、邱顯俊、黃宜正、莊俊融、陳冠辰)

透過結合系上多位教授的研發能量，共同推動「無人載具異質協同系統」技術，目標是開發一套具備高智慧、可操控多類型載具的地面導控平台。這套系統不僅能同時控制旋翼無人機、地面自走車與球型機器人，還能完成自動導航、障礙物閃避、目標追蹤與跨平台協同作戰等任務。

這不只是一套操作系統，更是一場戰術與人機互動方式的革新。試想未來戰場或災防現場，一位操作者僅需配戴智慧型戰術頭盔，透過眼神注視或簡單手勢，就能指揮無人機飛行偵察、操控無人車實地搜索，甚至同步監控自身的心率、腦波與壓力狀態。我們打造的正是這樣一個貼近「未來場景」的人機協同平台，讓無人載具不僅能「聽懂你的指令」，更能「感受到你的狀態」，真正實現人與智慧載具的深度整合與互信合作。

學術研究 × 產業應用，強化台灣科技競爭力

自主研發無人機

自主研發地面自走車

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

無人載具專題報導(由莊俊融教授提供)

為了讓這些成果不只停留在學術界，我們積極與產業合作，協助推廣無人載具科技在國防、能源、製造、交通與救災領域的應用，並將研發技術模組化、平台化，降低產業進入門檻，讓更多企業能夠快速導入、擴大應用效益。

中興大學機械系也持續投入人才培育，讓學生參與真實專題研發、實驗平台操作、跨領域團隊合作，打造與產業無縫接軌的學用合一環境。學生不再只是「課本上的學習者」，而是「未來技術的實踐者」！

無人載具不只是飛機、車子或機器人的科技堆疊，而是一種結合感知、決策、控制與人機互動的整體系統。在這個變化快速的時代，中興機械系正站在時代浪頭，打造台灣自主無人載具系統的典範工程，開啟屬於我們自己的科技未來。

如果你對機器人、無人載具、智慧控制或人工智慧感興趣，這裡就是你發光的舞台。中興機械系期待你一起加入，共同為台灣科技創新與國際競爭力盡一份心力！

自主研發異質協同導控站

自主研發球型機器人

自主研發智慧戰術頭盔

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

升等教師-盧銘詮教授

盧銘詮 教授

學經歷

盧銘詮教授 2001年獲得美國密西根大學博士學位，2006年開始任職於國立中興大學機械系，曾於1993-1996、2001-2005、2005-2006分別任職於工研院光電所、晶研科技、工研院機械所等單位，致力於列印技術、半導體電漿設備與工具機系統之開發研究。除了產業的經驗外，盧銘詮教授曾於2017-2023擔任美國微加工學會執委會執行委員與理事長(2023)，從2014與2020年起分別擔任台灣磨粒加工學會理事以及JPEM期刊編輯委員。

在中興機械的日子

盧銘詮教授離開在產業的工作回到學校，開啟了近19年在中興大學機械系教學研究的工作，除了教學與帶領學生進行研究的工作外，曾與陳昭亮老師共同建立中興機械獨特之暑期實習制度，最高曾協助媒合近30位學生至十多家廠商進行實習，也協助系上執行近18年的教育部人才培育計畫，同時協助系上Capstone 課程，期間也致力於與國際學者之交流，嘗試建立中興機械與國際學術組織之連結，曾邀請接待國際學者超過45人次，共同舉辦VMPT2016與WCMNM2017國際研討會，擔任美國微加工學會 (I2M2) 執委會委員與以及於2022-2023年接下學會之理事長(President) 之職務。

精微製造實驗室的開始⬆與成長⬇

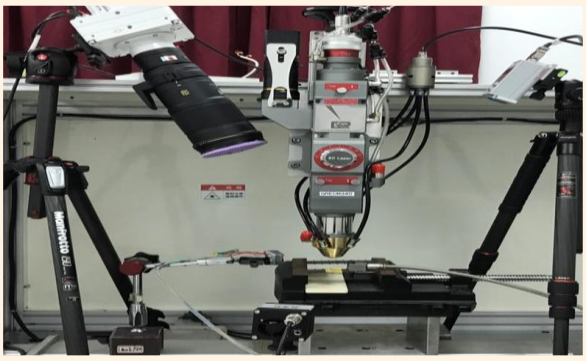
興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

升等教師-盧銘詮教授

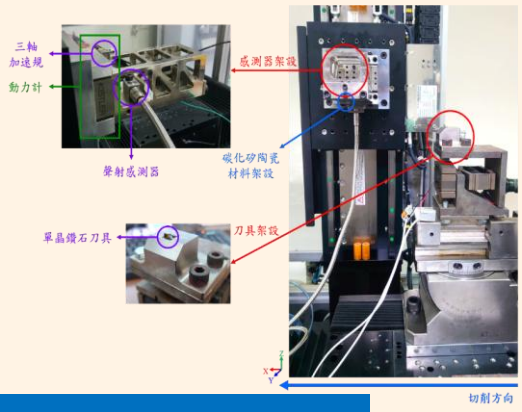
實驗室-精微製造實驗室

國立中興大學機械系精微製造實驗室創立於2006年，實驗室致力於微細切削加工與相關智慧偵測系統之研究開發。實驗室先後自行建立了微細切削加工平台與DED積層製造研究平台進行相關研究，同時也與不同學校老師組成團隊共同執行整合型議題之研究，另一方面，也與產業界有相當多的互動，曾執行多項產學合作，協助產業解決問題。實驗室主要進行之研究項目包含:微細金屬與陶瓷材料切削加工性能分析、智慧刀具磨耗偵測系統研究開發、製程狀態偵測與製造設備預兆診斷系統研究開發、DED金屬積層製造缺陷偵測系統研究開發以及品質效率分析研究。

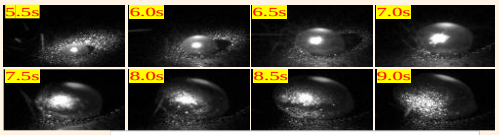
DED 積層製造研究平台



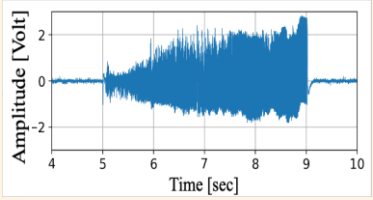
微細切削加工研究平台



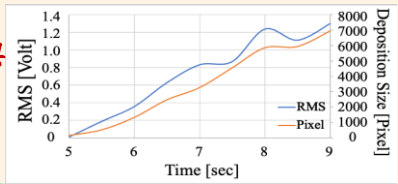
DED 金屬沉積尺寸、聲音訊號與溫度關聯性分析

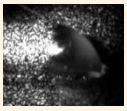


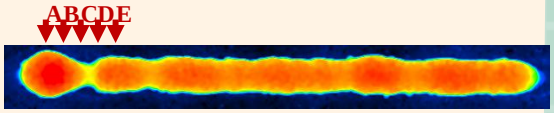
聲音訊號
原始資料



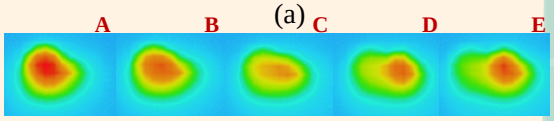
聲音訊號與
沉積體積



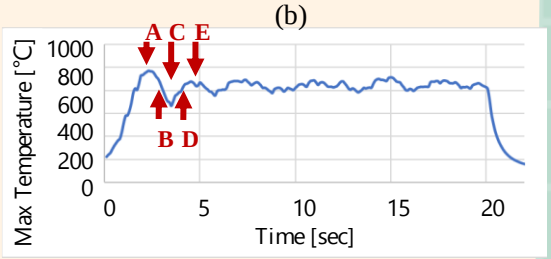




沉積溫度
變化



沉積外貌



興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

升等教師－王威翔副教授

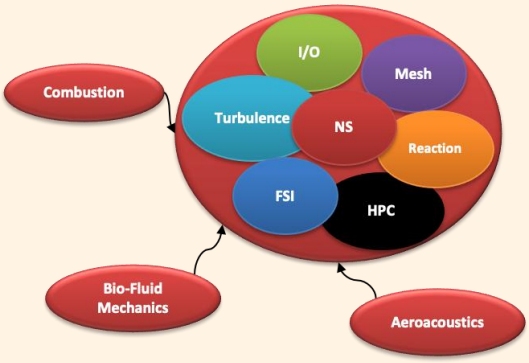
經歷

王威翔副教授，現任國立中興大學機械工程學系副教授，2006年至2014年間於國立陽明交通大學機械工程學系取得學士、碩士與博士學位，專精於計算流體力學 (Computational Fluid Dynamics, CFD)、高效能運算 (High Performance Computing, HPC)、可壓縮流、燃燒與六自由度流固耦合問題，曾任美國德州農工大學機械工程學系訪問學者(2013-2014)，國立陽明交通大學博士後研究員(2014-2015)，隨後前往日本北海道大學與日本理化學研究所(RIKEN)計算科學研究中心擔任博士後研究員(2015-2019)。2019年8月返國任教於國立中興大學機械工程學系至今。

王威翔 副教授

實驗室介紹

王威翔副教授主持之「高效能計算與多物理模擬研究室」，主要研究方向涵蓋計算流體力學與高效能平行計算、流固耦合問題、多物理場數值模擬以及人工智慧於流體動力學之應用。研究團隊致力於開發自主高效能CFD軟體平台，具備超大規模GPU平行化運算能力，可處理超過十億網格點規模的數值模擬，成功應用於低速與高速可壓縮紊流、移動邊界、氣動聲學、燃燒以及複雜幾何結構之模擬分析。



High-Fidelity CFD Framework for Complex Phenomena in Practical Applications by HPC

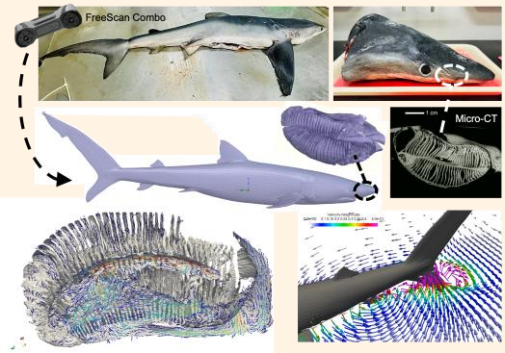
興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

升等教師－王威翔副教授

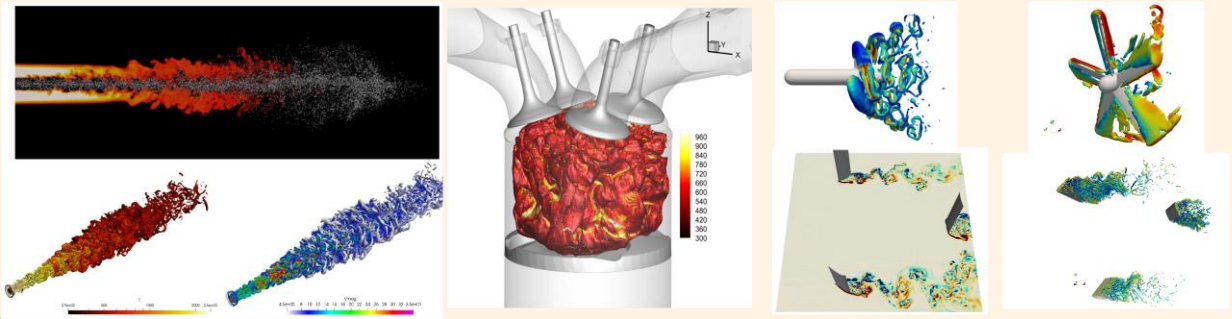
研究領域

在流固耦合研究方面，王副教授的研究團隊專注開發基於六自由度(6DOF)架構之雙向流固耦合方法，透過精準計算物體運動與流場間之交互作用，廣泛應用於航太、生物流體力學及工業製程之模擬。目前研究成果包含以CFD解析鯊魚游動之高效運動機制、移動邊界引起之自然對流與紊流問題等。

在工程最佳化領域，團隊積極結合人工智慧與CFD技術，透過物理訊息神經網路(Physics Informed Neural Networks, PINNs)與傳統數值方法，建立AI/CFD驅動之最佳化設計平台。此技術目前已成功應用於薄膜冷卻效益優化、風洞數據預測與空氣動力性能分析，大幅提升工程設計效率及準確性。

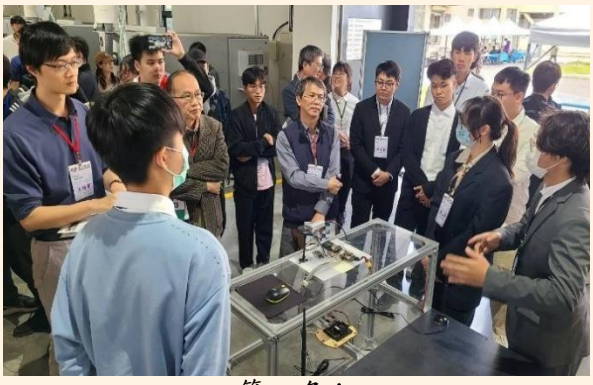


王副教授近年執行多項國科會重要研究計畫，包括高速滾珠軸承油氣潤滑氣障效應之模擬、粒子群演算法於薄膜冷卻之應用研究、渦輪機引擎葉片冷卻效益提升，以及大規模GPU平行化紊流燃燒數值計算等。此外，與國內外知名產學機構等展開密切產學合作，積極推動學術研究成果應用於產業界，實現學術研究與產業需求之無縫接軌。

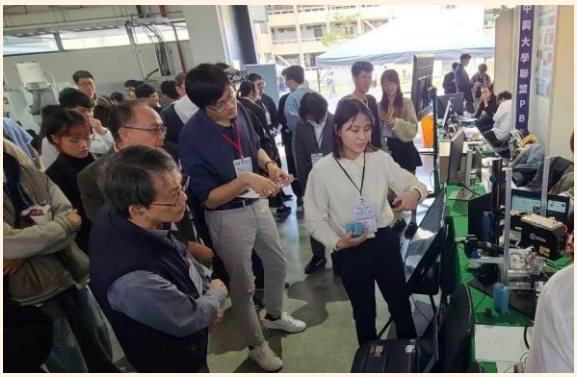


興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

活動花絮-專題實作成果分享



第一名：
基於ROS結合視覺建圖與物件辨識之運輸自走車
指導教授：黃宜正/學生：郭蔡穎、韋欣昊、晏芷筠



第二名：
鋼珠三維動態檢測之氣壓懸浮與運轉系統(PBL)
指導教授：蔡志成/學生：黃心瑜、簡子城、周煒甯

第三名：
職業用被動式肩部與可變剛度脊椎支撐之多功能外骨骼設計與研製(PBL)
指導教授：邱顯俊/學生：黃啟文、吳唯佑、張育睿

第三名：
AI-接觸角測角儀
指導教授：羅景文/學生：邱年恩、邱志衛、楊立偉

最佳創意獎：
結合腦波運動想像的沉浸式腦機介面
指導教授：莊俊融/學生：陳禾霖、江旻薰、周尚諭

最佳人氣獎：
鋼珠整列系統開發(PBL)
指導教授：吳天堯/學生：林芊蓁、王博彥、楊廷翊

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

活動花絮-專題實作成果分享

佳作：
應用氣動技術開發無電力足部外骨骼
指導教授：莊俊融/學生：蕭楨樺、戴伯修、曾奕誠

佳作/大立光PBL獎：
具隨動順應與隨動助力之輕量化上肢動力外骨骼
指導教授：李聯旺、學生：林晨、黃奎元

佳作：回收廢紙之摩擦奈米發電裝置設計與開發
指導教授：李聯旺
學生：鄭棋蔚、張簡光庭、李逸軒

志聖PBL獎：
FFU效率測試平台
指導教授：王威翔/學生：韓元亨、潘雋凱、魏永豪

美律電聲應用獎：
馬林巴琴調音機
指導教授：陳任之/學生：黃柏逸、楊詠翔、劉哲綱

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

系友創業專欄-金享茂科技有限公司

93級博士班畢業生-劉茂誠
金享茂科技有限公司負責人

從中興機械出發，讓技術走進生活

大家好，我是劉茂誠。今天很榮幸有機會，與各位分享自己從中興機械系、戴慶良老師微機電系統實驗室畢業後，至今的創業歷程與心路轉折。

起點 - 先學會感恩

回想在中興機械求學的時光，心中最深刻的體悟，便是「感恩」。

戴慶良老師總是提醒我們：原理才是真正的力量。每一個實驗，不只是完成數據，更要不斷追問「為什麼」。現象的背後，一定有道理；若只是接受結果，便只是自我安慰，而真正的工程師，必須用理論解釋現象，或從現象中尋找理論。這樣扎實的訓練，讓我從學生時代起，就深刻理解了理論與應用之間微妙而關鍵的連結，也成為我日後一路走來，始終緊扣工程本質的重要基石。

戴慶良老師微機電系統實驗室聚餐

紮實訓練 - 把玩的心，變成專業的腳步

我總笑說，自己一路「在玩」。
待過國家實驗室開發生物晶片，也在微機電廠設計加速度計、壓力計，甚至參與新創公司開發CMOS-MEMS製程，後來又進入光寶科技技術研究發展中心，學習從研發走向產品設計的思維。

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

曾有段時間，因緣際會被創投邀請從事農業科技的開發，但最終理念不合，因為我始終覺得，技術，應該落實在生活之中，而不只是不停的開發。於是，我選擇離開，決定自己來，踏上創業之路，這份勇氣，源自於在中興機械的訓練：

•跨領域整合能力，讓我能從多角度理解問題。
•系統性思考，讓我不只關注單一元件，更從整體架構出發。
•應用導向的精神，讓我時刻提醒自己，科技必須回應現實需求。

每一次挑戰，就像在實驗室中一次次動手推敲，每一個小小的進步，都是通往未來藍圖的重要一環。

開發的技術，該走進人的生活

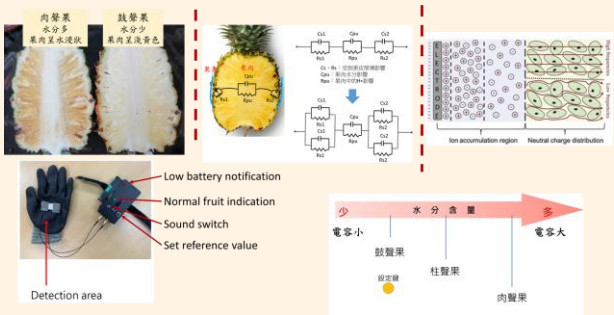
每接到一個開發案，我始終從原理出發，想像使用場景，站在使用者角度設計，而非停留在開發者的視角，像是：

1. 咖啡因20秒速檢：為了解決咖啡因檢測摩爾吸收度過高問題，我想到以石英片夾住咖啡液，控制光程達成免耗材的量測。

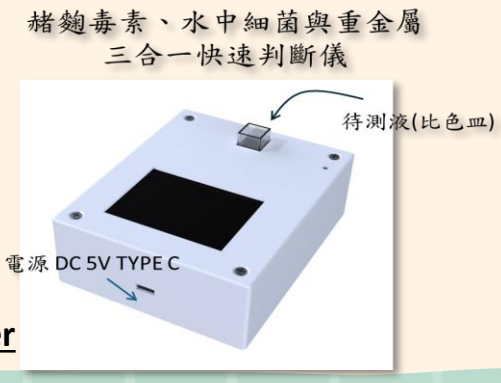
2. 鳳梨水分判斷：想非敲擊地判斷鳳梨水分，便運用阻抗分析，分別觀察酸度與水分的訊號。

3. TriSafe Analyzer ：一次掌握重金屬、赭麴毒素、水中細菌為了偵測咖啡赭麴毒素，因其短波段難以直接偵測，我轉而設計pH控制變化，利用吸收特性的改變來判斷。

咖啡因20秒速檢



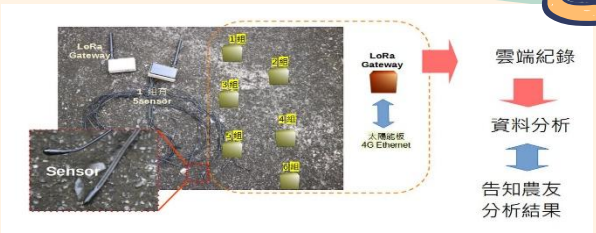
鳳梨水分判斷



TriSafe Analyzer

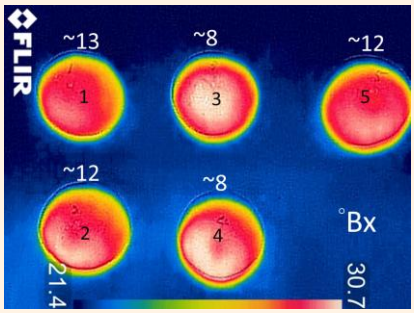
興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

4. PreAgrSENSOR：觀察到植物的糖份分布與病蟲害關聯後，設計以熱敏電阻量測枝幹與根部的夜間熱容變化，提早偵測健康異常。
5. 咖啡豆撿豆盤：利用紅光穿透判斷咖啡生豆是否遭受蟲蛀。
6. 水果甜度檢測：透過熱容速度差異批次判斷水果甜度。
7. PestiSENSOR：使用紫外線光譜，拿菜液或果汁，稀釋與量測至少三次，使用最後的光譜數據，與前幾次訊號相比，就可以判斷有無農藥，無需使用乙醯膽鹼。
8. 光學舒感眼罩：眼罩內建660nm/850nm/530nm，紅光可以讓細胞產生能量ATP，可以舒緩眼睛酸澀，綠光可以調整生理時鐘。



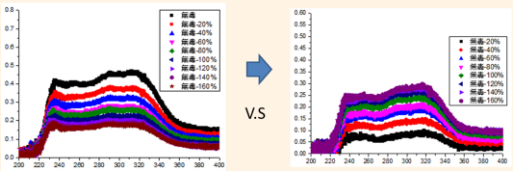
PreAgrSENSOR植物感測器

咖啡豆撿豆盤

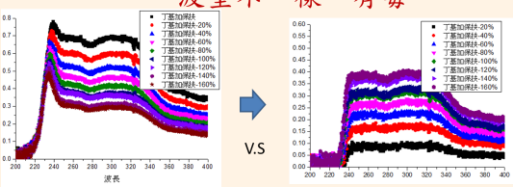


水果甜度檢測

兩個圖長一樣，就是無毒



波型不一樣，有毒



PestiSENSOR

光學舒感眼罩

這些看似零碎的小發想，其實都實踐著**中興精神 - 科學思維 × 問題導向 × 踏實創新**

在每一次設計與挑戰中，我始終牢記中興機械教我的三個信念：

- **科學思維**：遇到問題，不急著動手，先思考本質；
- **問題導向**：所有技術研發，最終必須能真正解決現實需求；
- **踏實創新**：真正的創新，來自無數次實驗、失敗與累積。

這三個信念，已深深烙印在我的工作方式。

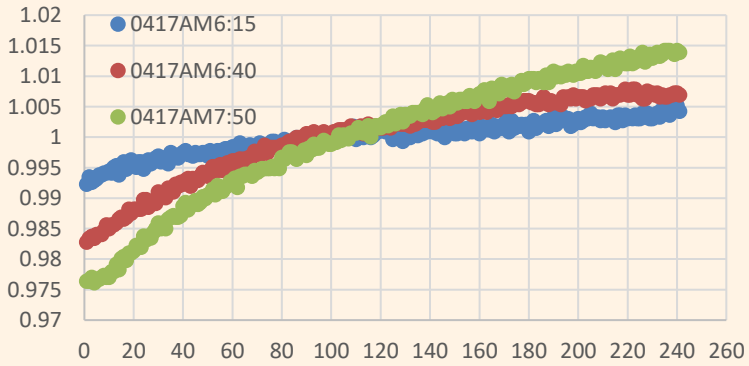
興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

誤打誤撞的開始 - 金享茂科技

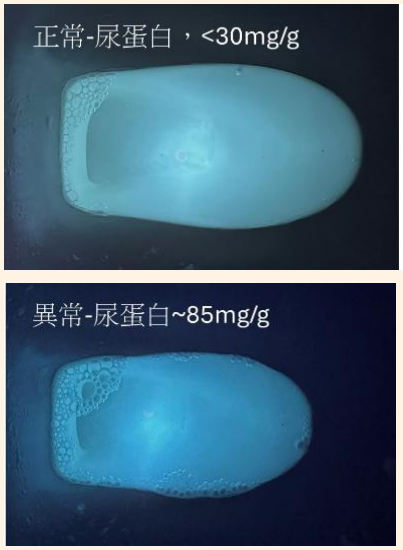
其實金享茂科技的成立，帶著一點「誤打誤撞」的味道。
因家中親人生病，我選擇回到南投，也因此開始了自己的接案與創業之路。
從早期的委託設計與分潤合作，後來意識到，**唯有自己掌握產品，才能真正將理想落實**。於是，我轉向自有技術開發，聚焦於：

- **非接觸螢光判斷排泄物生理指標（尿蛋白、尿膽素、尿酸、糞便潛血）**；如下圖，以尿蛋白為例，尿蛋白濃度不同，產生的螢光強度有其差異。
- **以熱容技術非侵入判斷血糖異常：**剛起床時血糖最低，當攝取澱粉後，轉化為[糖]，假若血中的糖開始累積，組織熱容會與起始值有差異，以此判斷。

孤單、辛苦，但我相信，真正重要的技術，不是被展示在實驗室裡，而是默默守護每一個人的日常。



非接觸螢光判斷排泄物生理指標



非侵入血糖熱容檢測

未來 - 讓中興精神繼續發光

未來，我期許自己，持續把感測技術、非侵入式檢測技術推向更廣的應用場域，從農業、食品安全到智慧健康，堅持科學思維、緊貼社會需求，在技術與人性之間，找到最溫暖、最有力的平衡，從中興機械出發，我走過了學術與產業的路，現在，我希望在創業的道路上，繼續用技術，靜靜地改變世界，讓中興精神，在這個時代持續閃耀。

敬祝 中興機械人，健康順利

劉茂誠 敬上

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

六十周年意象說明(由邱顯俊教授提供)

去年中華民國113年適逢國立中興大學機工程學系成立60周年，而機械系也在系友楊德華大力贊助，再結合學校與系上及其他熱心系友協助下，將機械系館後面使用了三、四十年的舊實習工廠拆除，重新建置了智慧機械技術研發中心大樓，並於112年年底完工落成，此中心又爭取到教育部近1億5千萬設備費用補助，因此建置了國內大學首屈一指的智慧加工產線系統，包含了自動倉儲系統、多種加工機台、線上量測設備、超音波清洗機、雷雕機與結合機械手臂的無人搬運車等以及整廠智慧能源管理系統與虛實整合AR/VR系統，放眼台灣的大學，應該是無人能及，甚至比需多中小型工廠還要先進完整。許多系友與外賓參訪後，都讚不絕口，認為機械系在擁有如此先進的研發與教學中心，未來表現必然令人耳目一新。

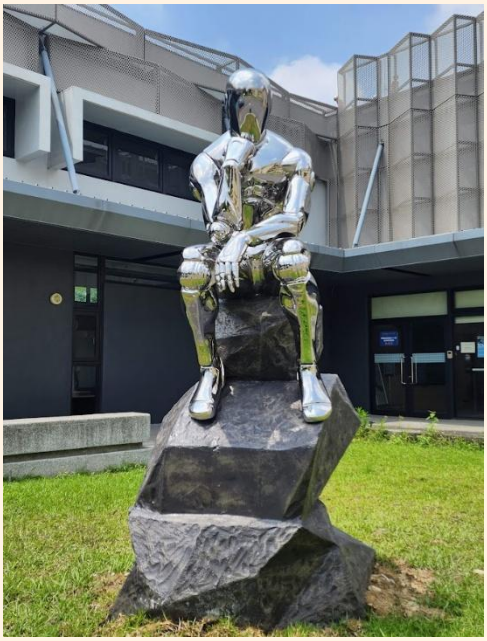
同時系友們覺得應該在智慧機械技術研發中心大樓前面草坪上建置一60周年藝術景觀作為慶祝機械系成立60周年紀念。於是於去年(113年)大約3月發起此活動，希望能夠設置一能代表機械的裝置藝術作品，但又不想如傳統常見的以齒輪、鍊條類裝置來呈現，所以數次討論後，就決定以AI與機器人為方向，再結合上現代雕塑之父羅丹著名的作品《沉思者》為藍本，設計打造出一在沉思的機器人，思考的內容是”機械工程如何能夠對人類有所貢獻”。我們的出發點，也恰好與近半年世界火熱發展的科技方向吻合。

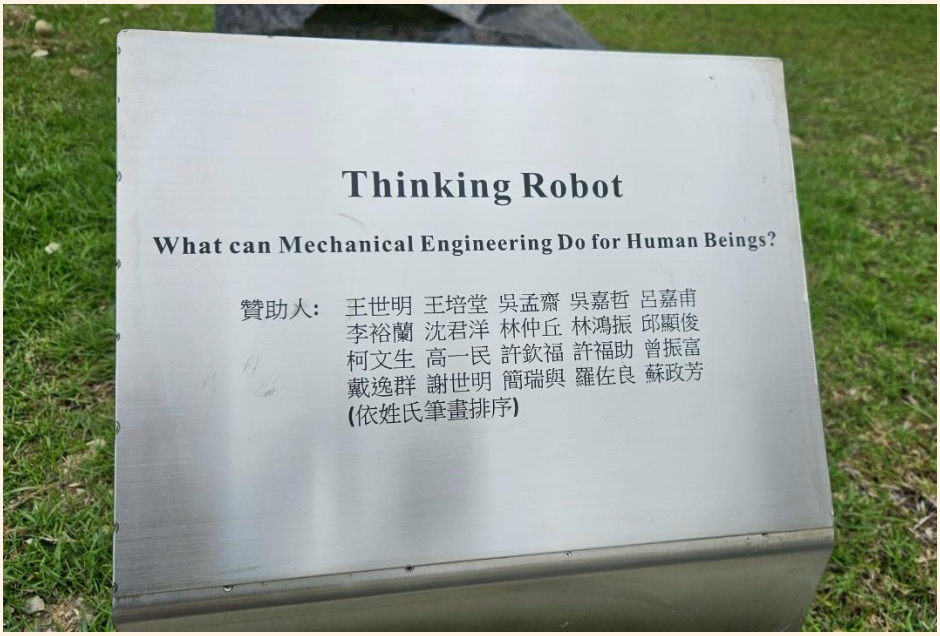
此裝置藝術於去年3月開始發想到找到廠商願意承接已經是6月了，經過數次與廠商討論設計內容及圖形繪製改編，又須開模製作，因此無法於去年年底60周年慶時完成，後又逢聖誕節與過年假期，所以於今年3月方安裝完畢。

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

六十周年意象說明(由邱顯俊教授提供)

感謝贊助此裝置藝術的20位系友，雖然還有許多系友想贊助，但因工程期程急迫，20位後就截止。





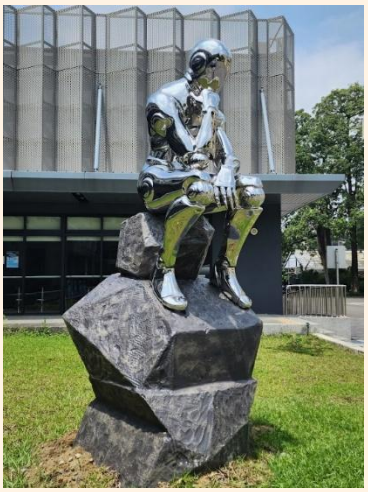
裝置藝術作品旁有一立牌標明作品名稱與涵義以及贊助者。

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

系友動態

恭禧!第六屆系友會理事長戴逸群，今年榮獲工學院113年度「校友傑出成就獎」，感謝長年以來戴理事長對母系的關心與支持，除了擔任理事長一職，也大力支持系所發展，近期更慷慨捐贈30萬元作為智慧機械技術研發中心的工程經費。

114年5月24日為機械系的歡送畢業生茶會暨撥穗典禮，特邀戴理事長以貴賓身分蒞臨現場，見證學弟妹人生的重要時刻。



特別感謝多位系友慷慨解囊，支持六十週年紀念藝術景觀設置，讓校園角落多了一份藝術氣息與歲月印記。(捐款系友：柯文生、戴逸群、許欽福、吳孟齋、曾振富、林鴻振、羅佐良、吳嘉哲、許福助、呂嘉甫、高一民、蘇政芳、李裕蘭、林仲丘、沈君祥、謝世明等各5萬元)。

同時，也誠摯感謝柯文生與戴逸群兩位系友，分別捐贈60周年紀念品經費新台幣6萬元，以實際行動傳遞對母系的深厚情誼。

馬來西亞籍李玉平系友於114.04.14回母系參訪。

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

活動花絮-六十周年系慶

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

系學會年度活動-迎新宿營

113年10月

宿營

興鮮人剛進入中興，可能對將來的大學生活感到迷茫，透過宿營讓興鮮人們熟習彼此也順便認識更多外系的夥伴!

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

系學會年度活動-耶晚活動

113年12月

耶晚

透過聖誕節將大家聚在一起，記得除了努力讀書外，也要適當放鬆~

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

系學會年度活動-寒假機械營

114年1月

機械營

自己的學弟妹自己找!
藉由機械營不只讓高中生以一種有趣的方式認識機械領域，也讓辦活動的工作人員充滿向心力。

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

系學會年度活動-電競週

114年4月

電競週

電競週讓所有喜歡玩電動的夥伴們齊聚一堂，在鬥智鬥勇的過程，滿足大家想成為職業選手的夢想。

HOORAY!

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

傑出表現

教師獲獎

1. 陳冠辰教師與中山醫學大學林聖傑醫師、李雅婷教授跨領域團隊，以「骨科手術用具扭力精準性之鋼絲旋緊器」獲2024第21屆國家新創獎（臨床新創獎）。(113.12.26)
2. 陳政雄教師研究成果參展2025 TIMTOS獲數值控制工具機關鍵零組件類佳作獎。(114.03.20)

學生獲獎

1. 機械系研究生葉庭听、謝於廷(指導教授：李庚霖老師）參加113年度航太及熱流學門(熱流領域)計畫成果發表會，以【光彈實驗及流變理論探討濃密顆粒流的堵塞現象及其改善方法】，榮獲最佳海報獎「第三名」。(113.11.15)
2. 機械系研究生黃星芸(指導教授：藍國瑞老師）參加113 年度中國機械工程學會年會暨第41 屆全國學術研討會，【氣味追蹤機器人：主動進氣策略探討】，榮獲學生論文競賽「佳作」。(113.11.16)
3. 機械系研究生許金青(指導教授：藍國瑞老師）參加113 年度中國機械工程學會年會暨第41 屆全國學術研討會，【Enhancing Odor Source Localization Through Strategic Sensor Placement in Robots】，榮獲學生論文競賽「佳作」。(113.11.16)
4. 機械系研究生曾石瑋辰、劉亮呈、姬祥宇(指導教授：李聯旺老師）參加113 年度中國機械工程學會年會暨第41 屆全國學術研討會，【Dual-Mode Upper Limb Exoskeleton with Power Assistance and Overhead Support Using Admittance Control】，榮獲學生論文競賽「第二名」。(113.11.16)
5. 機械系研究生林政億、劉靜安、陳品儒(指導教授：李聯旺老師）參加113 年度中國機械工程學會年會暨第41 屆全國學術研討會，【Fractional-Order Proxy-Based Sliding Mode Control for Dual-Servo Pneumatic-Electric Hybrid Precision Positioning Systems】，榮獲學生論文競賽「第三名」。(113.11.16)

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

傑出表現

6. 機械系研究生黃舒函、王柏翔、楊澤晨(指導教授：李聯旺老師）參加113 年度中國機械工程學會年會暨第41 屆全國學術研討會，【Nonlinear State Observation and Finite-Time Trajectory Control of a Pneumatic Servo Parallel Manipulator】，榮獲學生論文競賽「佳作」。(113.11.16)
7. 機械系研究生李昶廷、劉靜安、周愷振(指導教授：李聯旺老師）參加113 年度中國機械工程學會年會暨第41 屆全國學術研討會，【Design and Control for a Gait Rehabilitation System Featuring Variable Body Weight Support and Gait Guidance】，榮獲學生論文競賽「佳作」。(113.11.16)
8. 機械系研究生陳顗帆、劉亮呈、陳敬昕(指導教授：李聯旺老師）參加113 年度中國機械工程學會年會暨第41 屆全國學術研討會，【主被動腰部外骨骼與仿生脊椎的設計與開發】，榮獲學生論文競賽「佳作」。(113.11.16)
9. 機械系學生周煒甯、簡子城、黃心瑜(指導教授：蔡志成老師）參加2024全國大專院校產學創新實作競賽，以：鋼珠三維動態檢測之氣壓懸浮與運轉系統，榮獲「手工具創新特別獎」。(113.11.21)
10. 機械系學生郭庭宇、陳子銘、李宇晨(指導教授：吳嘉哲老師）參加2024全國大專院校產學創新實作競賽-機械自動化及手工具創新組，題目：智能無線充電平台，榮獲「佳作」。(113.11.21)
11. 機械系學生王博彥、楊廷翊、林芊蓁(指導教授：吳天堯老師）參加2024全國大專院校產學創新實作競賽-機械自動化及手工具創新組，題目：鋼珠整列系統開發，榮獲「佳作」。(113.11.21)
12. 機械系學生徐謙、謝宜睿、黃彥東(指導教授：施錫富老師）參加2024全國大專院校產學創新實作競賽-機械自動化及手工具創新組，題目：水陸兩用垃圾搜尋回收船，榮獲「佳作」。(113.11.21)
13. 機械系學生張雁程、魏榮穎、唐昆源、李唐鼎(指導教授：藍國瑞老師）參與本校辦理「2024興創競技場創新創業競賽」，題目：自動平衡雙輪電動輪椅，榮獲「創意構想組-潛力無限獎」。(113.12.09)

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

傑出表現

13. 機械系研究生林峻民、陳品均、陳柏廷、陳永綸、盧亮宇(指導教授：李聯旺老師) 參加2024無限次元智慧醫療設計競賽，作品名稱：虛實結合上下肢多功能復健系統，榮獲「第二名」。(113.12.13)
14. 機械系研究生黃振綱(指導教授：張弘岳老師)參加美律實業股份有限公司第15屆美律電聲論文獎，作品名稱：「高斯過程結合拉丁超立方取樣應用於助聽器參數自主調整」, 榮獲「銅質獎」。(114.01.11)
15. 機械系學生黃謙叡、趙庭甫、周子瑋(指導教授：黃宜正老師))通過交通部民用航空局 遙控無人機 專業操作證。(114.03.03)
    操作資格有：無人多懸翼機專業基本級 2～25kg通過(3人)
16. 機械系研究生林弘軒、伍袁廷、林韋呈(指導教授：黃宜正老師))通過交通部民用航空局 遙控無人機 專業操作證。(114.03.03)
    操作資格有：
    無人多懸翼機專業基本級 2～25kg通過(2人)
    無人多懸翼機專業高級G1 和G2通過(1人)

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

教學實驗設備使用管理辦法

國立中興大學工學院機械工程學系
教學實驗設備使用管理辦法

110.08.03系務會議通過
114.02.26系務會議修正通過(第4,5條)

一. 為維持本系教學實驗設備資源充分利用，除教學課程用途外，亦可作為師生從事研究使用，為能同時兼顧妥善維護及職業安全衛生特定訂本辦法。

二. 本系教學實驗設備以課程使用優先為原則，課程之上課時間、修課同學操作實習及設備整備維護時間均不提供借用服務。

三. 本系所屬教學實驗設備借用對象限定本系教職員生，不提供外借使用。其他單位得申請委託測試及加工，費用依本系對外服務規定收取，所收取之經費應納入本系年度預算內。

四. 本系所屬教學實驗設備開放借用時間:

場所	開放借用時間	備註
機械工程實驗(一)(二)(三)教學實驗室	上班日上午9:00至下午16:30得申請借用，非上班時間以不開放為原則。 如需於非上班時間借用設備，需另案提出申請，申請表如附件。	工學院機械實習工廠所屬之高速車床、立臥式銑床、鋸床、帶鋸機、鑽床、各式焊接機、鉗工工具及電動工具等依其相關規定辦理。
製造實驗室P912實驗室		
智慧機械技術研發中心		

五. 為維持教學設備之妥善及維護耗材，本系教職員生設備借用收費標準如下，使用費支付科目優先以本系配置之經費抵付，並得以借用人之計畫經費支付。(設備須經由管理人員評估不影響教學使用方可借用)

場所	設備	收費標準	備註
機械工程實驗室	硬度試驗機、示波器、電源供應器等	不收費	每次最少借用1日
	熱處理爐、衝擊試驗機、拉伸試驗機	每日(24小時)300元	
	金相實驗(包含切割機、鑲 埋機、研磨機、拋光機、 金相顯微鏡)	每日(24小時)300元	
	流體觀測與外部流動-連續 雷射	每日(24小時)300元	
	液體的黏帶係數-黏度計	每日(24小時)400元	

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

教學實驗設備使用管理辦法

場所	設備	收費標準	備註
機械二館 製造實驗室 智慧機械技術研發中心	數值控制五軸綜合加工機、線切割機	每小時500元	專題實作課程加工用不收費
	數值控制車銑複合機		
	數值控制高階三軸綜合加工機	每小時350元	
	數值控制磨床	每小時300元	
	放電加工機		
	數值控制車床		
	數值控制三軸綜合加工機		

預約相關規定及高使用量借用費用另定之。

六. 為維護設備妥善及操作人員安全，申請借用操作人員資格限定如下:

① 通過本系機台設備操作檢定考試合格者。

② 完成本校實習工廠自辦訓練課程合格者。

七. 職業安全衛生及場地設備管理部分，授課期間由授課老師負責，上班開放期間由指導老師及管理人員共同管理，非上班時間之專案申請借用由借用人及指導老師負責管理。

八. 借用時需有至少兩位人員同時在場，操作人員必須為本法第六條之人員資格，以維護操作者與設備之安全。

九. 設備借出時需由管理人員點交無誤後交予借用人，借用人如對設備有所疑義時應現場提出；借用人使用完畢後由管理人員測試點收無誤並清理完畢後完成歸還。

十. 設備借出僅提供既有之夾具、機台配件，不提供材料、刀片、耗材與量具。使用前應與管理人員確認機台與夾具功能正常。

十一. 使用者須接受管理人員之管理與輔導；若有不當行為，場所負責人或管理人員可當場制止，並取消其使用機器之資格，使用者不得有異議。

十二. 使用者未遵守規定或操作不當導致機器故障或損壞及衍生之財物損失，除視情節輕重送校方議處外，使用者須承擔因此而產生之維修費用，使用者不得有異議。

十三. 使用者因操作機器不當而受傷，概由使用者自行承擔一切責任。

十四. 任何機器設備，未經管理人員同意，不得任意拆解或搬移，以維持機器設備之正常化。

十五. 本辦法由本系空間委員會制定，經系務會議通過後實施，修正時亦同。

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

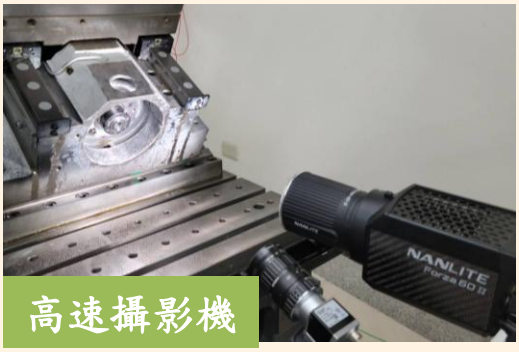
教學實驗設備使用管理辦法

國立中興大學工學院機械工程學系
教學實驗設備借用申請表

申請人姓名	☐大學部學生☐研究生 ☐計畫助理　☐教職員 ☐其他:	學號/ 職員編號	
連絡電話		緊急聯絡人/ 連絡電話	
陪同人員		陪同人員連 絡電話	
用途	☐個人論文研究 ☐研究計畫 ☐上課需求(課名) ☐其他:		
申請借用場域	☐機工實驗(一)(二)(三)　☐機械實習工廠P912實驗室 ☐智慧機械技術研發中心		
使用時段	☐上班時間 ☐非上班時間		
申請借用設備名稱			
使用日期	___年___月___日___時____分　至　___年___月___日___時____分 共計____日____時（不足1小時以小時計）		
注意事項	1. 借用前請詳閱「國立中興大學工學院機械工程學系教學實驗設備使用管理辦法」，並依其規定辦理。 2. 本系教學實驗設備以課程使用優先為原則，課程之上課時間、修課同學操作實習及設備整備維護時間均不提供借用服務。 3. 本系所屬教學實驗設備借用對象限定本系教職員生，不提供外借使用。其他單位得申請委託測試及加工，費用依本系對外服務規定收取，所收取之經費應納入本系年度預算內。 4. 職業安全衛生及場地設備管理部分，授課期間由授課老師負責，上班開放期間由指導老師及管理人員共同管理，非上班時間之專案申請借用由借用人及指導老師負責管理。 5. 借用時需有至少兩位人員同時在場，操作人員必須為本法第六條之人員資格，以維護操作者與設備之安全。 6. 設備借出時需由管理人員點交無誤後交予借用人，借用人如對設備有所疑義時應現場提出；借用人使用完畢後由管理人員測試點收無誤並清理完畢後完成歸還。 7. 使用者須接受管理人員之管理與輔導；若有不當行為，場所負責人或管理人員可當場制止，並取消其使用機器之資格，使用者不得有異議。 8. 使用者因操作機器不當而受傷，概由使用者自行承擔一切責任。		
借用費用	☐不收費 ☐收費　_____萬_____仟_____佰_____拾_____元		
管理人員簽核		指導老師簽核	
單位主管簽核			

興大機械系 電子報
NCHUME Newsletter Vol. 03, No. 1
May 2025

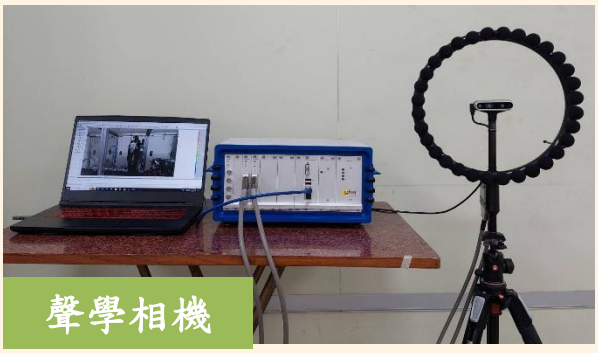
智慧製造產線高階量檢測設備介紹



高速攝影機

紅外線熱影像儀

超音波影像系統



聲學相機

全方位
自動影像尺寸量測儀

掃描式非接觸振動量測系統

熱像儀

3D掃描儀

國立中興大學捐款單

***請多利用捐款資網進行線上捐款服務**

網址: https://give.nchu.edu.tw/give.php

一、基本資料(打*號處，請您務必填妥)

*捐款者		*生日		*收據抬頭	□同左/□其他：
*身分證字號(統一編號)				服務單位及職稱	
*性別				*手機	
聯絡人				聯絡電話	
*通訊地址					
*電子信箱					
*身 分 別	□興大校友，民國_____年_____系/所 □興大教職員 □學生家長 企業機構□社會人士 □外國人 □外國團體				
募款人員	中興大學機械 系/所/單位 吳嘉哲 系主任 （本欄請填募款人姓名）				
*是否願意公開姓名與捐款金額於本校網站或刊物，以為公開徵信之用？□公開 □不公開					
*是否需要收據？□是 □否					

個資聲明：本校為執行捐款業務，需蒐集您的個人資料包括姓名、職稱、聯絡方式等，於台灣地區依捐款業務需求永久保存使用。您提供之個資受到本校【隱私權政策聲明】之保護及規範，並依據中華民國「個人資料保護法」，您可行使以下權利：(1)請求查詢或閱覽(2)製給複製本(3)請求補充或更正(4)請求停止蒐集、處理及利用(5)請求刪除。

***我已明瞭上述內容並同意提供個人資料： ____年____月____日_____(當事人親簽)**

***二、捐款內容**

捐款金額	新台幣 元整／他國貨幣 元整
捐款用途	□1. 興翼計畫獎助學金 □2. 百年慶校史館 □3. 校內助學功德金 ☑4. 其他：供機械系償還智慧機械技術研發中心建造經費借款 （擇一勾選）

***三、捐款方式**

□ 現 金	請連同本單至行政大樓2樓出納組開立收據。			
□ 支 票	抬頭「國立中興大學」或「National Chung Hsing University」； 填妥本單後連同支票郵寄至校友中心。			
□ 匯 款	匯入銀行「第一商業銀行台中分行」；**戶名「國立中興大學捐款403專戶」；帳號「40130-089950」**；海外捐款請輸入 **SWIFT CODE: FCBKTWTP401。**			
□ 郵政劃撥	戶名「國立中興大學校務基金」；帳號「2228-1238」。			
□信用卡	填妥本單後，傳真、郵寄、或 Email 至校友中心即完成捐款手續。			
	卡別	□VISA □Master □JCB □聯合信用卡	持卡人簽名(須與信用卡簽名一致)	
	卡號	_____-_____-_____-_____ 末三碼 _____		
	發卡銀行		有效期限	西元_____年 月
	□單次 □定期：每月_____元（自____年____月至____年____月，計____月） ※信用卡定期捐款固定於每月 10 日統一進行刷卡扣款作業			

※節稅說明：捐款收據可做為您年度申報所得稅列舉扣除之憑證。

※請填妥捐款單後，連同匯款證明郵寄、傳真或 Email 至機械系：

1. **郵寄地址及收件人：40227臺中市南區興大路145號「國立中興大學-機械系(黃小姐)」收；**
2. **電話：886-4-2284-0433 ；傳真： 886-4-2287-7170**
3. **電子信箱：kaoru@dragon.nchu.edu.tw**