

(本院教學單位適用)

附件甲 (請以 A4 尺寸，直式橫書，標楷體 12 級，上下、左右各留白 3 公分)

生物產業機電工程學系 112 年 8 月至 113 年 1 月份工作報告

113 年 1 月版

一、教學研究

(一) 112 年 8 月迄今各級教師目前與國內各公私立機構合作進行之研究計畫共 39

個，合計接受補助經費 197,989,760 元。

執行人	合作機關	計畫名稱及編號	執行期限	金額
雷鵬魁	農業部臺南區農業改良場、荔崇企業有限公司、豐洲企業股份有限公司	文旦削皮、截切暨精油萃取一貫化加工系統開發 112 農科-1.6.5-科-a3	1120101-1121231	4,000,000
雷鵬魁	農業部	落花生收穫後處理一貫化作業系統之建構 112 農再-2.4.1-1.1-糧-019(30)	1120701-1121231	6,267,000
謝禮丞	農業部	青蔥一貫化移植機械之開發(112A201)	112 年 01 月 01 日至 112 年 12 月 31 日	4,000,000
謝禮丞	國科會	112 年度大專學生研究計畫-林芷瑄(112B1652101)	112 年 07 月 01 日至 113 年 02 月 29 日	58,000
謝禮丞	勞動部	112 年度「工作場所性騷擾調查專業人才庫」介接教育部校園性侵害性騷擾或性霸凌調查專業人才庫及衛生福利部性騷擾調查專業人才庫名單案(112C053)	112 年 12 月 01 日至 112 年 12 月 31 日	149,500
謝廣文	農業部	智慧農業家禽產業計畫-家禽生產管理數位服務專家系統之建置	1110101-1121231	5,790,000
謝廣文	農業部農糧署	農機安全操作與維護保養訓練計畫-中興大學	1110101-1121231	14,762,000
朱玟霖 主持人	國家科學及技術委員會	人體動態訊號藉由傳感器與紅外線熱影像應用因果分析作為訓練精準化與智慧分析 112-2221-E-005 -099	2023/08/01 ~ 2024/07/31	980,000
朱玟霖 主持人	農業部	基於機器視覺與分檢機構設計之自動化馬拉巴栗健	2024/01/01 ~	850,000

		康檢測開發 113農科-1.3.2-科-02	2024/12/31	
朱玟霖 主持人	農業部	家禽管理與疾病諮詢系統 113農科-11.1.3-牧-01	2024/01/01 ~ 2024/12/31	900,000
朱玟霖 主持人	中興大學	基於客觀體況評估與自動 影像辨識的智慧乳牛管理 系統開發	2024/01/01 ~ 2024/12/31	1,000,000
施武陽	工研院材化所	表面動力學模擬112D264	112.6.1- 113.12.31	100,000
施武陽/謝廣文	農業部農糧署	國產馬鈴薯一貫化生產作 業系統之建立	1120701- 1131231	8,542,000
王豐政	農業部農糧署	龍眼脫粒機之研發 112農科-4.5.1-糧-Z2(2)	112.01.01~112. 12.31	1550000
吳靖宙 主持人	國科會	整合阻抗式免疫感測微流 體晶片之智慧檢測裝置的 開發以用於食源性病原菌 與其毒素的快速檢測(3/3) 112-2327-B-005 -001	2023/01/01 ~2023/12/31	1,000,000
吳靖宙 共同主持人	國科會	智慧永續新農業研究發展 中心(2/2)(111-2634-F-005- 001-)	2022/11/01~ 2023/10/31	49,800,000
吳靖宙 共同主持人	國科會	開發三種雙重檢測方法以 同時鑑定食品中芒果和奇 異果的DNA(111-2320-B- 005-005-MY3)	2022/08/01~ 2025/07/31	4,305,000
吳靖宙 主持人	國科會	開發毛細現象驅動之微流 體電化學免疫感測晶片以 應用於細菌性魚病的場邊 快速診斷(112-2313-B-005- 013-MY3)	2023/08/01 ~ 2026/07/31	5,087,000
吳靖宙 共同主持人	國科會	應用具新穎性之電化學溶 氧陣列電極晶片與縮時攝 影人工智能分析系統建置 非侵入性與免標定胚胎篩 選技術以改善人工生殖治 療結果(2/3)( 111-2218-E- 040-001)	2023/08/01 ~ 2024/07/31	1,983,260
翁郁凱	農業部農糧署	112年推動外銷水果產銷供 應鏈計畫/112A320	112/01/01 ~ 112/12/31	597,000
翁郁凱	農業部農糧署	112年農作物農藥殘留快速 檢驗計畫(補助)/ 112A328	112/01/01 ~ 112/12/31	3,672,000
翁郁凱	農業部農糧署	溯源農產品管理暨升級產 銷履歷輔導計畫(補 助)/112A342	112/01/01 ~ 112/12/31	3,460,000

翁郁凱	農業部農糧署	茶葉強制溯源系統建置維護及推廣計畫/112A345	112/01/01 ~ 112/12/31	2,070,000
翁郁凱	農業部農糧署	檳榔廢園管理系統開發暨教育訓練宣導/112A369	112/07/01 ~ 112/12/31	412,000
翁郁凱	保證責任中華民國果菜合作社聯合社	112年水果產業結構調整計畫-推動外銷果品產銷供應鏈計畫/112D235	112/01/01 ~ 112/12/31	600,000
翁郁凱	社團法人中華民國養鴨協會	禽品追溯輔導與制度建立計畫/112D242	112/01/01 ~ 112/12/31	200,000
翁郁凱	中華民國鵝鶉協會	國產鵝鶉蛋溯源管理制度及作業規範輔導/112D250	112/01/01 ~ 112/12/31	200,000
翁郁凱	財團法人中央畜產會	112年「國產生鮮禽肉溯源輔導計畫」/112D253	112/01/01 ~ 112/12/15	380,000
蔡耀全	國科會 鎧麟機械有限公司	基於機器學習與影像處理技術之行動裝置影片預測溫室大果番茄成熟度與產量	1121101-1131031	999,000 250,000
蔡耀全	農業部	國產雜糧採收後處理一貫化機械作業系統之建立/	1120701-1121231	6,425,000
蔡耀全	農業部	雞隻聲紋預警系統與光束擾動系統之研發/112A234	1120101-1121231	3,130,000
蔡耀全	農業部	家禽影像預警系統之開發/112A239	1120101-1121231	6,000,000
蔡耀全	國科會	整合應變感測器與觸覺感測器之可撓性電路板微型軟性氣動手指研究/110B1187	1100801-1130731	3,911,000
戴芝軒	國科會	拉伸誘導細胞遷移模型的生物工程優化與應用研究(112-2222-E-005 -004 -)	112/11/01 ~112/10/31	1,100,000
林浩庭	農糧署	農機發展共識營-台灣生物機電學會(112農再-2.4.1-1.1-糧-007(6)6)	2023/01/01~2023/12/31	1,600,000
林浩庭	農業部	建立家禽智慧化精準人道致昏模式(112農科-13.1.3-牧-U1)	2023/01/01~2023/12/31	400,000
林浩庭	國科會	智慧永續新農業研究發展中心(2/2)(111-2634-F-005-001 -)	2022/11/01 ~ 2023/10/31	49,800,000
林浩庭	國科會	發展與實現智慧化電動手持式氣壓深層鬆土機於多年生作物之研究(111-2622-B-005 -002 -)	2022/11/01 ~ 2023/12/31	880,000
林浩庭	國科會	開發與實現創新氣壓式精準播種機於土耕穴盤及水	2022/08/01~2023/10/31	780,000

		耕海綿育苗之研究(111-2221-E-005-082-)		
--	--	-------------------------------	--	--

(三)112年8月至113年1月份學者專家演講一覽表

演講人		日期	地點	演講題目
姓名	職稱(服務單位)			
謝禮丞	國立中興大學生物產業機械工程學系副教授兼系主任	112年9月12日	生機大樓一樓演講廳	How to Make an Effective Presentation?
董奕鍾	中央研究院應用科學研究中心研究員	112年9月19日	生機大樓一樓演講廳	Toward a Systemic in vitro Model: Microfluidic Cell Culture
李明達	立達軟體科技股份有限公司創辦人	112年9月26日	生機大樓一樓演講廳	最新人工智慧演算法實作
王建雄	頻威智科技股份有限公司總經理	112年10月3日	生機大樓一樓演講廳	螺桿噪音、振動&工具機技術服務案例分享 Seminar on noise and vibration of ballscrew & technical service case of CNC machine
莊嘉郁	樺欣機械工業股份有限公司董事長兼總經理	112年10月17日	生機大樓一樓演講廳	我的創業心路歷程和經驗分享(My entrepreneurial journey and experience)
蔡致榮	農業部農業試驗所研究員兼副所長	112年10月24日	生機大樓一樓演講廳	1.共築跨域科技新生態，成就臺灣農業新未來 2.面對農業未來風險，我們準備好了嗎?

(四)研究生專題演講：112年8月至113年1月份計有46人次。

(五)師資

職稱	專兼任		兼任	小計	備註
	專任	小計			
教授	雷鵬魁 黃裕益 吳靖宙 黃國益	4	盛中德 鄭經偉 陳加忠	3	具有博士學位之專任教師有14位 具有博士學位之兼任教師有3位

副教授	謝禮丞 謝廣文 陳澤民 王豐政 蔡耀全 林浩庭	6		0	
助理教授	施武陽 朱玟霖 戴芝軒	3		0	
講師	翁郁凱	1		0	
合計：專任教師14人、兼任教師3人，共17人。					

(六)學生人數

年級	人數 國籍	大學部			研究所				
		男	女	合計	碩士班		博士班		合計
					男	女	男	女	
一	本國生 (含僑生)	44	20	64	17	3	3	0	23
	外籍生	0	0	0	2	0	0	1	3
二	本國生 (含僑生)	44	15	59	14	3	2	0	19
	外籍生	0	0	0	0	0	0	0	0
三	本國生 (含僑生)	45	10	55	2	1	3	1	7
	外籍生	0	0	0	0	0	1	0	1
四	本國生 (含僑生)	40	19	59	1	0	5	0	6
	外籍生	0	0	0	0	0	0	0	0
五	本國生 (含僑生)	5	0	5	0	0	0	0	0
	外籍生	0	0	0	0	0	0	0	0
七	本國生 (含僑生)	0	0	0	0	0	5	0	5
	外籍生	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		178	64	242	36	7	19	2	64

二、學術研究交流

(一)聘請國外專家、特約講座、客座教授等以加強師資陣容

1. 112年8月2-4日邀請日本東京大學西領域創成學科佐藤徹教授來台加強合作與交流。
2. 113年1月24日邀請韓國釜山大學海洋工程系朴鍾千教授與朝鮮大學系統

工程系鄭世珉教授來台加強合作與交流。

3. 113年1月8-11日邀請印尼教授 Prof. Dr.-Ing. Lazuardi Umar Department of Physics, FMIPA University of Riau Kampus Bina Widya Sp. Baru Pekanbaru 28293 – INDONESIA。來系研究交流與演講，有助本系引薦更多印尼學生就讀本系。

## (二)教師借調國內外機關服務情形

1. 謝禮丞老師獲教育部合格校園性騷擾/性侵害專業調查委員。
2. 謝禮丞老師獲聘擔任苗栗縣111年性別平等教育委員會委員。
3. 謝禮丞老師獲教育部私校學輔獎補助經費初、複審委員。
4. 謝禮丞老師獲聘擔任國家教育研究院「農學名詞審譯會農機農工組」編審委員。
5. 謝禮丞老師擔任台灣教評鑑中心私立大專校院學輔經費書審委員及召集人。
6. 謝禮丞老師擔任臺中教育大學、台中科技大學等性平事件調查委員及召集人。
7. 謝禮丞老師擔任臺灣大學之大專校院之性別主流化資源中心工作小組。

## (三)教師前往國外開會、發表論文或考察情形

### 前往國外開會或考察

1. 施武陽老師112年12月9-16日協同水利署至日本國土交通省、地方整備局與福岡市政府等單位交流。
2. 施武陽老師112年10月8-15日協同農糧署至日本久保田與野馬等農機公司、農研機構及三井物產等單位交流，並邀請農研機構農機安全部長113年3月來台指導農機安全測試事宜。
3. 蔡耀全老師113年1月22-27日至泰國曼谷參與由亞洲生產力組織(Asian Productivity Organization, APO)舉辦之多國觀察研究任務於智慧家禽農場(Multicountry observational study mission on smart poultry farming)。
4. 謝廣文老師至越南大叻大學及農業機械相關產業參訪考察及交流。
5. 謝廣文老師至日本新潟參加第30屆國際展示研討會(IDW'23)。

### 期刊論文

1. **Ching-Chou Wu\***(吳靖宙), Kanishk Singh, Jin-Xin Ye, Yu-Sheng Chuang, Hsiao-Wei Wen (2023, Sep). A microfluidic chip integrating electrochemical impedimetric immunosensors constructed by top-bottom opposite electrodes for rapid detection of peanut allergen-Ara h 1. *Sensors & Actuators: B. Chemical*, 396, 134637. (SCI, 1/63, INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION). nstc 112-2327-B-005-001.
2. Avinash V Police Patil, Ping-Feng Yang, Chiou-Ying Yang, M. S. Gaur, & **Ching-Chou Wu** (吳靖宙) (2023, Nov). A critical review on detection of foodborne pathogens using electrochemical biosensors. *Critical Reviews™ in Biomedical Engineering*, DOI: 10.1615/CritRevBiomedEng.2023049469.
3. **Ching-Chou Wu**(吳靖宙)\*, Kanishk Singh, Jin-Xin Ye, Yu-Sheng Chuang, Hsiao-Wei Wen (2023, Sep). A microfluidic chip integrating electrochemical

- impedimetric immunosensors constructed by top-bottom opposite electrodes for rapid detection of peanut allergen-Ara h 1. *Sensors & Actuators: B. Chemical*, 396, 134637. (SCI, 1/63, INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION). nstc 112-2327-B-005-001.
4. Chen, Chun-Yu, and **Zhi-Xuan Dai**. (戴芝軒)"Fabrication and Characterization of Photovoltaic Microgenerators Using the Complementary Metal Oxide Semiconductor Process." *Micromachines* 14.11 (2023): 2038. (SCI, Q2, IF:3.4)
  5. C. Hsieh, C.-C. Huang, C.-Y. Su and **Y.-C. Tsai**, (蔡耀全) "Study and fabrication of flexible triboelectric pulse tactile sensor based on laser induced graphene," *Japanese Journal of Applied Physics*, 2024.
  6. Y.-T. Huang, C.-C. Huang, C.-Y. Su and **Y.-C. Tsai**, (蔡耀全) "Study and fabrication of rain triboelectric nanogenerator based on laser-induced graphene interdigital electrode," *Japanese Journal of Applied Physics*, 2024.
  7. C.-H. Ou, N. V. Toan, **Y.-C. Tsai**, (蔡耀全) I. Voiculescu, M. Toda and T. Ono, "A large-stroke 3-DOF micromirror with novel lorentz force-based actuators utilizing metallic glass thin film," *Journal of Microelectromechanical Systems*, 2023.
  8. T. A. K. Nguyen, N. M. Dang, C.-H. Lin, M.-C. Lee, Z.-Y. Wang, **Y.-C. Tsai** (蔡耀全) and M.-T. Lin, "Effects of RF magnetron sputtering power on the mechanical behavior of Zr-Cu-based metallic glass thin films," *Nanomaterials*, vol. 13, pp. 2677, 2023.
  9. **Hao-Ting Lin\***(林浩庭) and Yu-Hsien Lee, Implementing a Precision Pneumatic Plug Tray Seeder with High Seeding Rates for Brassicaceae Seeds via Real-Time Trajectory Tracking Control, *Actuators*, 12(9), 340 (2023). doi: 10.3390/act12090340. (SCI) (Impact Factor: 2.6) (Rank: 62/136; Category: ENGINEERING, MECHANICAL)
  10. **林浩庭\***, 開發創新氣壓精準播種機於土耕穴盤之研究, *農林學報*, 70(1), 25-36, 2023。
  11. **林浩庭\***, 李育賢, 以函數近似法結合分數階滑動模式控制發展低能耗之氣壓伺服軌跡追蹤系統, *農林學報*, 70(1), 15-24, 2023。

#### 研討會論文

1. **Ching-Chou Wu** (吳靖宙) Keynote speaker (2023, Oct). Microfluidic Chips Integrating with Dissolved Oxygen Ultramicroelectrodes for Estimating Mitochondrial Activity of Cells. 2023 ICGET-TW 2023綠色電化學科技國際學術研討會暨2023年台灣電化學學會年會, 台灣台北。
2. Yi-Cheng Yan, Jui-Chih Chang, **Ching-Chou Wu**(吳靖宙), (2023, Nov). An Electrochemical Dissolved- Oxygen Sensing Chip Integrating Photocuring Hydrogel for Estimating Mitochondrial Activity of Lymphocytes. ACCS 2023 14th Asian Conference on Chemical Sensors, 菲律賓馬尼拉。
3. Ping-Feng Yang, Chia-En Lee, En-Hui Cheng, Yi-Ping Lin, Han-Ni Tsai, sungHsien Lee, Chun-I Lee, Maw-Sheng Lee, **Ching-Chou Wu** (吳靖宙)(2023, Nov). A Dissolved Oxygen Array Sensing Chip Integrated with Concentric Stair-Like Microstructures for Estimating the Oxygen Consumption Rate of Blastocyst. ACCS 2023 14th Asian Conference on Chemical Sensors, 菲律賓馬尼拉。



4. **Ching-Chou Wu** (吳靖宙) Invited speaker (2024, Jan). Lab-on-a-Chip Integrating Electrochemical Sensors for Detecting Pathogens and Estimating Cellular Respiratory Activity. International Conference on Recent Advancement in Sustainable Nano-Science and Technology” (IC-RASNT 2024) 2024/01/30-31 Jaipur, India .
5. **Ching-Chou Wu** (吳靖宙) Invited speaker (2024, Jan). Electrochemical Affinity Biosensors with Nanomaterial Assistance for Bio-industrial Applications. International Workshop on Recent Advances in Nanomaterials: Applications and Future Trends. 2024/01/27-28 Hindustan College of Science and Technology, Farah, Mathura, India .
6. J.-Q. Zhu, Y.-T. Chiu, L.-Y. Huang, K.-W. Hsieh, M.-K. Hsieh, and **Y.-C. Tsai**(蔡耀全), “Respiratory disease identification of chicken voiceprint based on audio processing and machine learning technology,” The 30th International Display Workshops (IDW 2023), Niigata, Japan, Dec. 6-8, 2023.
7. C.-C. Huang, R.-X. Zhou, C.-W. Su, Y.-C. Chen, Y.-S. Chen and **Y.-C. Tsai**(蔡耀全), “Chicken flock response health evaluation system based on laser stimulation and deep learning technique,” The 30th International Display Workshops (IDW 2023), Niigata, Japan, Dec. 6-8, 2023.
8. S.-C. Sun, Z.-H. Jian, and **Y.-C. Tsai**(蔡耀全), “Development of goose pool stay duration evaluation system based on deep learning technology,” The 30th International Display Workshops (IDW 2023), Niigata, Japan, Dec. 6-8, 2023.
9. H.-Y. Hu, C.-J. Chang, K.-W. Hsieh, and **Y.-C. Tsai**(蔡耀全), “Combining deep learning detection technology and chicken comb color quantification system for chicken health assessment,” The 30th International Display Workshops (IDW 2023), Niigata, Japan, Dec. 6-8, 2023.
10. S.-W. Chiu, C.-G. Huang, C.-Y. Su and **Y.-C. Tsai**(蔡耀全), “Liquid-vapor phase change soft composite actuator integrated with laser induced graphene heater,” 36th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC2023), Hokkaido, Japan, Nov. 14-17, 2023.
11. C. Hsieh, C.-G. Huang, C.-Y. Su and **Y.-C. Tsai**(蔡耀全), “Study and fabrication of flexible triboelectric pulse tactile sensor based on laser induced graphene,” 36th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC2023), Hokkaido, Japan, Nov. 14-17, 2023.
12. Y.-T. Huang, C.-G. Huang, C.-Y. Su and **Y.-C. Tsai**(蔡耀全), “Study and fabrication of rain triboelectric nanogenerator based on laser induced graphene interdigital electrode,” 36th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC2023), Hokkaido, Japan, Nov. 14-17, 2023.
13. Yu Hsien Lee and **Hao-Ting Lin**\*(林浩庭), Application of Advanced Fluid Control Technology in Energy Saving of the Pneumatic Plug Tray Seeding System, 2023 International Automatic Control Conference (CACS 2023), Penghu, Taiwan, October 26-29, 2023.
14. **Hao-Ting Lin**\*(林浩庭), Development of the Plug Tray Seeding System via Pneumatic Servo Control, International Conference on Science Engineering & Technology, Tokyo, Japan, August 25, 2023.
15. 黃淳蓁、陳膺介、蘇佳葳、周瑞祥、謝廣文、蔡耀全：透過雷射擾動並基

- 於深度學習以評估雞群反應力。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
16. 黃仁弘、胡秀芸、廖弘凱、**蔡耀全**：透過可控制高解析度攝影機並整合深度學習技術應用於雞隻眼部異常辨識與預警。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  17. 周瑞祥、**蔡耀全**：基於深度學習與影像處理技術的番茄產量與成熟評估。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  18. 邱渝婷、陳昱傑、朱濬謙、周瑞祥、**蔡耀全**：基於摩擦奈米發電機之球型水波能量收集裝置。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  19. 沈日華、蘇佳葳、黃淳蓁、周瑞祥、**蔡耀全**：雞群雷射擾動影像系統對土雞採食量與生長曲線之探討。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  20. 吳銘文、胡秀芸、**謝廣文**、**蔡耀全**：深度學習辨識技術應用於雞冠色澤健康評估。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  21. 呂品蓉、周瑞祥、**陳澤民**、**蔡耀全**：360°全景影像整合機器學習技術應用於番茄數量與成熟度量化評估。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  22. 林虹余、**蔡耀全**：基於二氧化碳感測器之全樹冠光合作用評估系統之開發。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  23. 邱舜葳、黃承俊、蘇清源、**蔡耀全**：整合雷射誘導石墨烯加熱器之液-氣相變化軟性複合物致動器。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  24. 郭芷媽、施富邦、**蔡耀全**、**謝廣文**：基於機器學習技術以發展感測器異常警示系統。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  25. 黃力耘、朱濬謙、**蔡耀全**：發展家禽叫聲數量監測系統應用於紅羽土雞熱緊迫預警。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  26. 黃允彤、黃承俊、蘇清源、**施武陽**、**蔡耀全**：基於雷射誘導石墨烯電極之兩水摩擦奈米集能器。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  27. 黃婕涵、黃承俊、蘇清源、**蔡耀全**：整合雷射誘導石墨烯製作之流速應變規於微流道內進行流速感測。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  28. 潘泓斌、**蔡耀全**：結合旋轉結構之可撓性葉片微風驅動摩擦奈米發電器。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  29. 謝尚諭、王毓萱、周瑞祥、**謝廣文**、**蔡耀全**：整合 RTK 即時定位與秤重系統於電動搬運車用於果樹產量分析。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  30. 謝晴、黃承俊、蘇清源、**施武陽**、**蔡耀全**：基於雷射誘導石墨烯之可撓性摩擦起電式脈衝觸覺感測器研究與製程。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  31. 簡子恒、江信毅、**陳澤民**、**蔡耀全**：整合陣列攝影機與深度學習技術應用於牛隻定位與追蹤。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
  32. 蘇佳葳、沈日華、黃淳蓁、**林浩庭**、**蔡耀全**：整合深度學習技術與雷射裝

- 置應用於雞隻擾動之研究。農機與生機學術研討會，宜蘭，台灣，Oct. 19-20，2023。
33. 陳信彰，徐永晉，**施武陽**，**林浩庭**，李聖隆，4kW 空壓機電動化設計與系統整合評估，2023生機與農機學術研討會，宜蘭，臺灣，十月十九日~十月二十日，2023。
  34. 徐士祐，劉俊儀，**林浩庭\***，使用影像擴增提升機器學習之死雞移除系統效能，2023生機與農機學術研討會，宜蘭，臺灣，十月十九日~十月二十日，2023。
  35. 李育賢，**林浩庭\***，低能耗精準對位穴盤播種系統於十字花科種子之應用，2023生機與農機學術研討會，宜蘭，臺灣，十月十九日~十月二十日，2023。
  36. 潘泓斌，蔡耀宇，**林浩庭**，**蔡耀全**，基於摩擦起電效應之風力驅動發電器，2023生機與農機學術研討會，宜蘭，臺灣，十月十九日~十月二十日，2023。
  37. 許珽鈞，**林浩庭\***，基於速度追蹤控制於氣壓伺服系統之研究，2023生機與農機學術研討會，宜蘭，臺灣，十月十九日~十月二十日，2023。
  38. 曾祥恩，蘇文瑞，楊智凱，**林浩庭\***，農村水圳微水力發電評估，2023生機與農機學術研討會，宜蘭，臺灣，十月十九日~十月二十日，2023。
  39. 李昺惶，**林浩庭\***，手持式氣壓深層鬆土機之氣體運動模擬與果園試驗，2023生機與農機學術研討會，宜蘭，臺灣，十月十九日~十月二十日，2023。
  40. 劉君彥、曾定澤、林晉炆、林芷瑄、**謝禮丞\***、田雲生、戴振洋、張金元。2023。青蔥一貫化移植機之開發。2023生機與農機學術研討會論文集、p34-36。宜蘭：國立宜蘭大學。
  41. 陳昱達、劉君彥、曾定澤、**謝禮丞\***。2023。曳引機前置施肥機機構之設計與分析。2023生機與農機學術研討會論文集、P37-39。宜蘭：國立宜蘭大學。
  42. 林芷瑄、**謝禮丞\***。2023。商用型廚餘機入料裝置除臭系統之結構設計與換氣效率分析。2023生機與農機學術研討會論文集、P373-375宜蘭：國立宜蘭大學。
  43. 鄒宗成，**林浩庭\***，噴灌之水量精準模擬與控制，2023生機與農機學術研討會，宜蘭，臺灣，十月十九日~十月二十日，2023。

#### (四)與校外機構進行建教合作或合作舉辦研討會情形

1. 農機電動化暨淨零排放發展趨勢共識營共兩場
2. 農機共識營共兩場
3. 112年生機與農機學術研討會

#### (五)重要研究成果或得獎事蹟

##### 重要研究成果

1. 謝廣文，感測器自我診斷異常的系統及方法，證書字號：發明第 I826066 號。2023年12月11日。
2. 謝禮丞老師團隊，新型專利名稱：自動化農作物移植機構、專利證號：M643447號、領證日期：112年7月1日。

3. 施武陽老師與德國晶片生產公司英飛凌(Infenion)合作透過中興大學生機系電池實驗室平台開發農機48V通用電池組導入市場。
4. 施武陽老師與金三角公司以及大氣電漿公司三方合作開發固碳與動力電池回收技術，開拓東南亞市場標的之碳中和溫室計畫獲得農科計畫支持。
5. 施武陽老師開發再生水節能與膜雙模管理技術成功打入桃園航空城再生水廠應用預計四月導入實場應用。
6. 甘藍水分潛勢基於光譜分析應用於種苗預測之研究-王毓萱、周昕鈺、謝尚諭、施富邦、謝廣文。
7. 3D點雲圖像在水禽體重監測中的應用-蘇昱銘、蕭凱澤、謝廣文。
8. 雞群健康預警模型-蕭凱澤、簡宇彤、謝廣文。
9. 謝禮丞老師團隊，開發出台灣首部青蔥一貫化移植機，將整地、施肥、作畦、與移植整合於曳引機，相較於慣行作業模式，提升效率約50%，適用於台灣75%的青蔥種植產地。

#### 得獎事蹟

1. Monitoring Sound Signals and Tool Wear Levels Using Mel-Frequency Cepstral Coefficients, Jia-Siang Chen, **Wen-Lin Chu\***(朱玟霖), Jeng-Jie Huang, Qun-Wei Chang, Bo-Lin Jian. The 20th International Conference on Automation Technology, Taipei, Taiwan (AUTOMATION 2023 Best paper award honorable place).
2. Ping-Feng Yang, Chia-En Lee, En-Hui Cheng, Yi Ping Lin, Han-Ni Tsai, Tsung-Hsien Lee, Chun-I Lee, Maw-Sheng Lee, **Ching-Chou Wu**(吳靖宙) (2023, Aug). A Multi-dissolved Oxygen Array Chip Integrated with Concentric Stairlike Microstructures for Rapid Estimation of Embryo Respiratory Activity. 台灣生殖醫學會 2023 年會獲得 Prize Paper 優秀論文摘要獎, 台灣高雄。
3. 吳靖宙老師獲得印度 Nano and Molecular Society 的 2023 “Distinguished Scientist Award”。
4. 吳靖宙老師、蔡耀全老師榮獲112年度「產學績優教師 I」。
5. 謝廣文老師榮獲112年度「產學績優教師 II」。
6. 蔡耀全老師榮獲本校111學年度「優良導師」。
7. 蔡耀全老師112/10 與陳澤民老師共同指導學生邱彥豪、劉青慶、李紘邑、蘇冠順參加『2023年全國田間機器人競賽』榮獲『大專組第一名』
8. 蔡耀全老師112/10 指導大學部學生林虹余以『基於二氧化碳感測器之全樹冠光合作用評估系統之開發』榮獲2023生機與農機學術研討會壁報論文競賽『第二名』。
9. 蔡耀全老師112/10 指導大學部學生邱舜葳以『整合雷射誘導石墨烯加熱器之液-氣相變化軟性複合物致動器』榮獲2023生機與農機學術研討會壁報論文競賽『佳作』。
10. 蔡耀全老師112/10 指導研究所學生簡子恆以『整合陣列攝影機與深度學習技術應用於牛隻定位與追蹤』榮獲2023生機與農機學術研討會壁報論文競賽『佳作』。
11. 蔡耀全老師112/10 指導研究所學生黃仁弘以『透過可控制高解析度攝影機並整合深度學習技術應用於雞隻眼部異常辨識與預警』榮獲2023生機與農機學術研討會壁報論文競賽『佳作』。
12. 蔡耀全老師112/10 指導研究所學生吳銘文以『深度學習辨識技術應用於雞

- 冠色澤健康評估』榮獲2023生機與農機學術研討會壁報論文競賽『佳作』。
13. 蔡耀全老師112/10 指導研究所學生黃淳蓁以『透過雷射擾動並基於深度學習以評估雞群反應力』榮獲2023生機與農機學術研討會壁報論文競賽『佳作』。
  14. 蔡耀全、謝廣文、譚瑞彬、賴姍語112/10以發明專利『自動動物體重量測系統與方法』榮獲2023台灣創新技術博覽會發明競賽銀牌獎。

#### 四、社會服務成果

##### (一)教師辦理技術推廣觀摩等活動

1. 謝禮丞老師於112年11月1-3日，參加亞太區農業技術展，展覽期間現場駐點推廣「青蔥一貫化移植機械」，攤位編號551M。
2. 謝禮丞老師於112年9月21日，參加2023雲林國際農業機械暨資材展展前記者會。
3. 謝禮丞老師於112年9月23-25日，參加2023雲林國際農業機械暨資材展，展覽期間現場駐點推廣「青蔥一貫化移植機械」，攤位於「省工及碳匯農機靜態展示區」。
4. 謝禮丞老師於112年12月7日舉辦「青蔥一貫化移植機械」田間示範觀摩會，地點位於彰化縣埔鹽鄉太平村。
5. 翁郁凱老師辦理外銷作物生產供應鏈系統-檳榔廢園及轉作登錄系統相關人員教育訓練共四場。
6. 翁郁凱老師辦理外銷作物生產供應鏈系統-檳榔廢園及轉作登錄系統推廣座談會共四場。
7. 蔡耀全老師112年9月15日於農業部臺中區農業改良場擔任112年度農民學院進階訓練「智慧農業控制應用班」課程講師。
8. 蔡耀全老師112年8月31日擔任農業部動植物防疫檢疫署「家禽疾病預防與控制教育訓練」課程講師。

#### 五、最近半年來重要措施與未來發展重點

最近半年本系教師除致力教學之外，主要著重於研究計畫的申請及執行，並協助農業類科技藝競賽、帶領學生參與國際研討會及學術競賽、與校內外學者建立跨學科合作網絡，推動創新研究項目，以促進學術交流和知識共享。未來半年將持續積極申請國內外研究基金和專案計畫及發表學術論文，以增強實驗室的研究能力和設備更新。