

姓名	廖國健
學歷	1.國立中興大學 / 機械工程學系 博士 2.國立勤益科技大學 / 工業工程與管理學系 碩士
專長	1.飛機修護 2.渦輪發動機修護 3.職業安全與衛生 4.無人機運用 5.影像辨識技術
經歷	1. 朝陽科技大學航空科技研究所 助理教授 (2025-02 ~ 迄今) 2. 朝陽科技大學航空學院 秘書 (2023-08 ~ 迄今) 3. 朝陽科技大學航空機械系 助理教授 (2022-02 ~ 2025-01) 4. 朝陽科技大學航空機械系 行政教師 (2020-08 ~ 2023-07) 5. 朝陽科技大學航空機械系 專案講師 (2020-02 ~ 2022-01) 6. 嘉陽高中飛機修護科教師 (2016-09 ~ 2019-01) 7. 陸軍航空飛機修護廠飛機修護士 (2002-09 ~2016-08) 8. 勞動部「飛機修護」職類 試題命製委員 9. 勞動部「飛機修護」職類 乙級檢定術科測試監評人員資格 10. 勞動部技能競賽「飛機修護」職類 裁判人員資格 11. 財團法人國防工業發展基金會列管軍品廠商資格級別認證評鑑 委員
E-mail	james@cyut.edu.tw
研究室	R-211
研究室電話	7936
專業證照名稱	1. 飛機修護乙、丙級 2. 氣壓乙、丙級 3. 鉗工乙、丙級

4. 職業安全衛生管理員資格
  5. Solid works CSWA 、Solid works CSWP
  6. 無人機專業操作證
  7. 機電整合丙級
  8. Certificate of Completion - EMI Skills
  9. ESG 初階管理師
  10. ERP 規劃師認證合格(生管模組、財務模組、配銷模組)
- 

#### 學術論著(請填寫近 5 年內資料)

##### 一、國科會專題計畫、產學計畫等

- [1] 113 年,智飛科技股份有限公司-垂直起降固定翼無人機結構驗證計畫合作案,金額 50 萬,計畫主持人,2024/03/01~2024/12/31
- [2] 113 年,國科會專題研究計畫- 使用無人機進行航空器外觀缺陷檢測與即時分析,計畫主持人,金額 75 萬,2024/01/01~2024/12/31,國科會工程處計畫編號:113-2222-E-324-001
- [3] 112 學年度,教育部產業學院計畫-航機維修與複材技術產業實務人才培育專班,計畫主持人,金額 77 萬,2023/08/01~2024/07/31
- [4] 112 年,先創國際股份有限公司-民航局多軸無人機證照輔導計畫合作案,金額 9 萬,計畫主持人,2023/07/16~2024/07/15
- [5] 112 年,實威國際股份有限公司-SOLIDWORKS 國際證照輔導計畫合作案,金額 7.125 萬,計畫主持人,2023/06/01~2024/05/31
- [6] 111 學年度,教育部產業學院計畫-航機維修與複材技術產業實務人才培育專班,金額 69.3 萬,計畫主持人,2022/08/01~2023/07/31
- [7] 111 學年度,經濟部中部科學園區人才培育計畫-航空精密機械人才培育計畫,金額 39 萬,協同主持人,2022/07/01~2023/08/31
- [8] 111 年,實威國際股份有限公司-SOLIDWORKS 國際證照輔導計畫合作案,金額 6.825 萬,計畫主持人,2022/06/01~2023/05/31

- [9] 111 年，先創國際股份有限公司-民航局多軸無人機證照輔導計畫合作案，金額 9 萬，計畫主持人，2022/03/01~2021/12/31
- [10] 110 年，校內研究案-使用無人機拍攝 IR 影像並以 3-D 圖像分析檢測太陽能模組故障情況研究，金額 8 萬，計畫主持人，2021/11/01~2022/07/31
- [11] 110 年，教育部-工具機教學設備更新計畫案(第 2 輪)，金額 964 萬，計畫主持人，2021/01/01~2021/12/31
- [12] 110 年，基燁國際有限公司-飛機維修組裝合作案，金額 22 萬，共同主持人，2021/07/01~2021/12/30
- [13] 110 年，實威國際股份有限公司-SOLIDWORKS 國際證照輔導計畫合作案，金額 5 萬，計畫主持人，2021/09/01~2022/06/30
- [14] 110 年，勤友企業股份有限公司-飛機結構影像分析研究案，金額 5 萬，計畫主持人，2021/10/01~2022/03/31
- [15] 109 年，教育部-工具機教學設備更新計畫案(第 1 輪)，金額 749 萬，計畫主持人，2020/10/01~2020/12/31

## 二、期刊論文

- [1] J.-L. Liou, **K.-C. Liao\***, H.-T. Wen, and H.-Y. Wu, "A study on nitrogen oxide emission prediction in Taichung thermal power plant using artificial intelligence (AI) model," *International Journal of Hydrogen Energy*, vol. 63, pp. 1-9, 2024. **(SCIE- Impact Factor 8.1)**
- [2] **K.-C. Liao\***, J. Lau, and M. Hidayat, "Aircraft Skin Damage Visual Testing System Using Lightweight Devices with YOLO: An Automated Real-Time Material Evaluation System," *AI*, vol. 5, no. 4, pp. 1793-1815, 2024. **(SCOPUS-Q2)**
- [3] **K.-C. Liao\***, J. Lau, and M. Hidayat, "An Innovative Aircraft Skin Damage Assessment Using You Only Look Once-Version9: A Real-Time Material Evaluation System for Remote Inspection," *Aerospace*, vol. 12, no. 1, p. 31, 2025. **(SCIE- Impact Factor 2.1)**
- [4] **K.-C. Liao\***, J.-L. Liou, M. Hidayat, H.-T. Wen, and H.-Y. Wu, "Detection and Analysis of Aircraft Composite Material Structures Using UAV," *Inventions*, vol. 9, no. 3, p. 47, 2024. **(SCOPUS-Q2)**
- [5] **K.-C. Liao\***, H.-T. Wen, and H.-Y. Wu, "Using image analysis techniques to enhance TFT-LCD manufacturing yield through timely detection of PI alignment layer defects," *Microelectronics Reliability*, vol. 151, p. 115259, 2023. **(SCIE- Impact Factor 1.6)**
- [6] H.-T. Wen, H.-Y. Wu, **K.-C. Liao\***, and W.-C. Chen, "JT9D Engine Thrust Estimation

- and Model Sensitivity Analysis Using Gradient Boosting Regression Method," *Aerospace*, vol. 10, no. 7, p. 639, 2023. **(SCIE- Impact Factor 2.1)**
- [7] H.-Y. Wu, **K.-C. Liao\***, and H.-T. Wen, "An Analytic Study on Mathematical Modeling of Area-Pressure Relation of Jet Engine Convergent-Divergent Nozzles," *Journal of Aeronautics, Astronautics and Aviation*, vol. 55, no. 2S, pp. 277-287, 2023. **(EI)**
- [8] H.-T. Wen, H.-Y. Wu, and **K.-C. Liao\***, "Using XGBoost Regression to Analyze the Importance of Input Features Applied to an Artificial Intelligence Model for the Biomass Gasification System," *Inventions*, vol. 7, no. 4, p. 126, 2022. **(SCOPUS-Q2)**
- [9] W.-L. Chen, **K.-C. Liao\***, H.-Y. Wu, and H.-T. Wen, "Heat Flow and Thermal Stress Analysis to Enhance the Temperature Distribution and Service Life of Stone Grill Plates in Barbecue Ovens," *Inventions*, vol. 7, no. 4, p. 103, 2022. **(SCOPUS-Q2)**
- [10] **K.-C. Liao\***, H.-Y. Wu, and H.-T. Wen, "Using drones for thermal imaging photography and building 3D images to analyze the defects of solar modules," *Inventions*, vol. 7, no. 3, p. 67, 2022. **(SCOPUS-Q2)**
- [11] **K.-C. Liao\*** and J.-H. Lu, "Using UAV to detect solar module fault conditions of a solar power farm with IR and visual image analysis," *Applied Sciences*, vol. 11, no. 4, p. 1835, 2021. **(SCIE- Impact Factor 2.5)**
- [12] **K.-C. Liao\*** and J.-H. Lu, "Using Matlab real-time image analysis for solar panel fault detection with UAV," in *Journal of Physics: Conference Series*, 2020, vol. 1509, no. 1: IOP Publishing, p. 012010. **(SCOPUS-Q3)**
- [13] **K.-C. Liao**, H-Y Wu, H-T Wen\*, J-T Sung, M. Hidayat, and W-J Wang, " Compressor performance prediction: gradient boosting regression model and sensitivity analysis " *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*. Vol. 37, No. 2, February 2025, pp. 1200~1207 **(SCOPUS-Q3)**

### 三、國際研討會論文

[1] **Kuo-Chien Liao\***, Jirayu Lau, Yu-Chiang Hsu, Ting-Li Chuang and Hung-Ta Wen " Core ML-based Aircraft Skin Damage Detection System Using YOLO11" 2024 6th International Conference on Control and Robotics (ICCR 2024 – [www.iccr.net](http://www.iccr.net)) will be held during the period December 5-7, 2024 in Yokohama, Japan.

[2] **Kuo-Chien Liao\***, and Jian-Liang Liou "Development and Application of an Artificial Intelligence (AI) Model for Predicting SOx Emissions from Coal Combustion in Power Plants" 2024 The 7th International Symposium on Hydrogen Energy and Energy Technologies (HEET 2024-November 14-15, 2024 in Osaka, Japan.)

[3] **Kuo-Chien Liao\***, Jirayu Lau, Wen-Duan Fan, Ting-Li Chuang, Muhamad Hidayat "Real-Time Detection of Aircraft Surface Damages Using UAV-Based Aerial Imaging with YOLOv8" The 7th International Conference on Material Engineering Research (7th ICMER 2024 - April 19-21, 2024 ,Jeju Island, South Korea)

[4] WU, RUO-NING., Lu, Jau-Huai., and **Liao, Kuo-Chien\***. "The effect of air flow rate and air-fuel ratio on the flame image of a premixed propane flame "2020 International Symposium on Novel and Sustainable Technology

[5] **Liao, Kuo-Chien\***., Lu, Jau-Huai "Using Matlab real-time Analysis for Solar Cell Fault Detection with UAV"The 10th Asian-Pacific Conference on Aerospace Technology and Science & The 4 th Asian Joint Symposium on Aerospace Engineering (APCATS'2019 /AJSAE'2019)

#### 四、國內研討會論文

[1] **廖國健\***、劉天頌、徐宇檣、文宏達 "運用無人機檢測飛機外觀缺陷損傷：YOLOv9c 自動化即時檢測技術" 2024 中華民國航太學會學術研討會論文

[2] 葉雨笙、唐子傑、李興中、文宏達\*、**廖國健**、吳宏佑"以 X-plane 飛行模擬器軟體分析 F-16 戰機氣動力參數"2022 中華民國航太學會學術研討會論文

[3] Muhamad Hidayat , **Kuo-Chien Liao,\*** Chih-Hung Chiang "Optimizing 3D Printer Printing Quality Through Proper Design Process and Fulfillment of Printing Parameters"2022 AASRC Conference

[4] Hom-Yu Wu , **Kuo-Chien Liao\***, Hung-Ta Wen "An Analytic Study on Mathematical Modeling of Area-Pressure Relation of Jet Engine Convergent-Divergent Nozzles"2022 AASRC Conference

[5] **廖國健\***、劉育睿、林忠毅、王柏竣、邱登禾、曾韋桀、陳品榮 "使用無人機進行飛機外觀缺陷檢測與分析" 2022 中華民國航太學會學術研討會論文

- [6] Chih-Hung Chiang , Muhamad Hidayat\* , **Kuo-Chien Liao** "PERFORMANCE PROOFING OF A 3D PRINTED SPECIMEN RIG THROUGH ACTUAL TESTING IN THE LABORATORY"2022 AASRC Conference
- [7] 陳品榮、**廖國健\*** "超輕型載具飛安事故與人為因素之研究" 2022 中華民國航太學會學術研討會論文
- [8] 吳宏佑\*、文宏達、李興中、**廖國健**、李宗霈"以尺度化方法進行航空發動機模組性能圖預測之研究"2022 中華民國第三十二屆燃燒與能源學術研討會論文
- [9] 文宏達\*、李興中、吳宏佑、**廖國健**、李宗霈"使用梯度提升回歸模型預測 JT9D 發動機推力"2022 中華民國第三十二屆燃燒與能源學術研討會論文
- [10] **廖國健\***、盧昭暉 "運用 3-D 圖像分析來判斷太陽能板缺陷 "2021 第十九屆離島資訊技術與應用研討會
- [11] 文宏達、李興中、吳宏佑、**廖國健\***、李宗霈 "以 AI 方法預測飛機空氣動力係數-以 F-16 戰機為例 "2021 第十九屆離島資訊技術與應用研討會
- [12] 吳若寧、盧昭暉、**廖國健\*** "丙烷預混火焰在不同操作條件下的火焰影像分析" 2021 中華民國第三十一屆燃燒與能源學術研討會
- [13] 吳宏佑、文宏達、李興中、**廖國健\*** "航空發動機斂散噴嘴之出口面積計算數學模型建立之解析研究" 2021 中華民國第三十一屆燃燒與能源學術研討會
- [14] 李宗霈、文宏達、李興中、吳宏佑、**廖國健\*** "以 Throttle Ratio 方法估算渦扇發動機之裝機推力" 2021 中華民國第三十一屆燃燒與能源學術研討會
- [15] 李宗霈、黃偉昕、**廖國健\***、文宏達、李興中、葉雨笙 "渦扇發動機未裝機及裝機推力之評估-以 F119-PW-100 型發動機為例 "2020 中華民國第三十屆燃燒與能源學術研討會

- [16] 吳若寧、盧昭暉、**廖國健\*** "觀察丙烷預混火焰空氣流量與空燃比對火焰影像的影響分析" 2020 中國機械工程學會第三十七屆全國學術研討會論文
- [17] **廖國健\***、文宏達、吳昭邦、盧昭暉"以 UAV 進行太陽光電設備故障檢測" 2018 中華民國航太學會學術研討會論文
- [18] 吳昭邦\*、**廖國健**、文宏達、盧昭暉"以 UAV 進行 PM 2.5 空氣品質測量 PM 2.5" 2018 中華民國航太學會學術研討會論文

## 五、著作

乙級飛機修護學術科必勝寶典，ISBN:9789864555949。

## 六、獲獎榮譽

1. 113 年榮獲朝陽科技大學 112 學年度優良教師-教學優良獎
2. 2024 6th International Conference on Control and Robotics-最佳論文獎
3. 2024 International Conference on Engineering Tribology and Applied Technology 磨潤科技實務技術競賽-佳作
4. 113 學年度榮獲朝陽科技大學「獎助教師製作教具」**第 2 名**，課程：航空修護實習
5. 112 學年度榮獲朝陽科技大學航空學院「獎助教師製作教材」**第 1 名**，課程：航空基礎實習
6. 112 學年度榮獲朝陽科技大學航空學院「獎助教師製作教材」**佳作**，課程：航空修護實習
7. 113 全國技能競賽中部分區賽-飛機修護類- **第一名** 指導教師
8. 113 全國技能競賽中部分區賽-飛機修護類- **第三名** 指導教師
9. 113 全國技能競賽中部分區賽-飛機修護類- **第五名** 指導教師
10. 112 學年度榮獲朝陽科技大學「獎助教師製作教具」**第 3 名**，課程：航空基礎實習

11. 112 學年度榮獲朝陽科技大學航空學院「獎助教師製作教材」**第2名**，課程：航空修護實習
12. 112 學年度榮獲朝陽科技大學「學生鷹架式學習社群成果發表會」**佳作**，社群：無人機運用 社群 指導教師
13. 112 全國技能競賽中部分區賽-飛機修護類- **第三名** 指導教師
14. 111 學年度榮獲朝陽科技大學「獎助教師製作教具」**第1名**，課程：飛機液氣壓學與實務
15. 111 學年度榮獲朝陽科技大學「獎助教師製作教具」**佳作**，課程：航空基礎實習
16. 111 學年度榮獲朝陽科技大學航空學院「獎助教師製作教材」**第1名**，課程：航空基礎實習
17. 111 學年度榮獲朝陽科技大學「學生鷹架式學習社群成果發表會」**佳作**，社群：Red bull 飛行大賽 社群 指導教師
18. 111 全國技能競賽中部分區賽-飛機修護類- **第三名** 指導教師
19. 110 學年度榮獲朝陽科技大學「獎助教師製作教具」-**第1名**
20. 109 學年度榮獲朝陽科技大學校級優良導師
21. 107 全國技藝競賽-飛機修護類- **金手獎 第三名** 指導教師
22. 107 全國技藝競賽-飛機修護類- **優勝 第五名** 指導教師
23. 106 全國技藝競賽-飛機修護類- **優勝 第十名** 指導教師
24. 106 全國技能競賽中部分區賽-飛機修護類- **第一名** 指導教師
25. 106 全國技能競賽中部分區賽-飛機修護類- **第二名** 指導教師
26. 107 全國技能競賽中部分區賽-飛機修護類- **第一名** 指導教師
27. 107 全國技能競賽中部分區賽-飛機修護類- **第二名** 指導教師
28. 107 全國技能競賽中部分區賽-飛機修護類- **第三名** 指導教師