



吳曜洋博士

數智科技學系 | 助理教授

個人簡介

吳曜洋，博士、碩士生導師。中西創新學院數智科技學系助理教授。澳門大學計算機科學博士及電子商務技術碩士，法國格勒諾布爾第一大學無線網絡與網絡安全學士。專業研究領域包括人工智能，深度學習，神經網絡，醫療影像圖片分析及處理，計算機優化算法，電子商務技術、大數據分析與數據挖掘。

發表 SCI 期刊論文及國際科技會議論文十餘篇。參與數項科研基金項目，參與獲得第八屆中國國際互聯網+大學生創新創業大賽銅獎，參與獲得 2021 年粵港澳大灣區高價值專利培育佈局大賽百強獎。具有多次學術演講經歷，包括參與澳門大學電子商務技術碩士課程授課，多篇國際學術會議論文演講展示等。

工作經歷

- 澳門中西創新學院 2025.03 – 至今，澳門 助理教授 數字科技學院
- 珠海中科先進技術研究院 2019.06 – 2020.08，珠海 實習研究員 醫療器械分部
- 澳門大學 2017.10 - 2017.12，澳門 研究助理 社會科學學院
- 廣州市中大凱旋電子科技有限公司 2015.10 - 2016.07，廣州 軟件開發工程師 研究與開發部

- 西班牙維戈大學 2015.02 - 2015.05，維戈（Vigo）-西班牙 研究員 信息學院
- 希臘克裡特島科技大學 2014.04 - 2014.06，克裡特島-希臘 研究員 信息技術學院

教育背景

- 澳門大學 2020.09 – 2024.07 計算機科學 博士 科技學院
- 澳門大學 2016.09 - 2019.05 電子商務技術 碩士 科技學院
- 法國 Université Joseph-Fourier 格勒諾布爾第一大學 2014.09 - 2015.05 無線網絡技術與網絡安全 本科
- 法國 IUT Valence - Université Pierre Mendès France 格勒諾布爾第二大學 2012.09 - 2014.07

網絡與通訊 本科

研究興趣

人工智能，深度學習，神經網絡，醫療影像圖片分析及處理，計算機優化算法，電子商務技術

任教課程

- 基礎英語(課程編號 EN101)
- 科技倫理(課程編號 CDT102)
- 數字科技證書課程——視覺設計(課程編號 CDT104)
- 中小學教師培訓課程——“AI 賦能智慧教學教師研修班”
- 勞工僑職業導向培訓課程——“會展英語”
- 公務員培訓課程授課
- 澳門大學科技學院電子商務技術碩士課程-"Fundamental of E-Commerce" (課程編號 CISC7104/001)

社會服務

- IC-FeH 2019 國際學術會議 2019.10 珠海 會議籌劃員，雙語主持人
- ICIBE 2018 國際學術會議 2018.12 澳門 會議籌劃員
- ICEBE/SOCA 2016 國際學術會議 2016.11 澳門 會議工作人員

相關榮譽

- 國家級銅獎，第八屆中國國際“互聯網+”大學生創新創業大賽項目——《渝見 AI——全國多模態癌症智能診斷先行者》
- 百強獎，2021 年粵港澳大灣區高價值專利培育佈局大賽項目 —— 《AI 健康醫療輔助診斷系統》
- 最佳論文演講獎 Best Oral Presentation Award, BDIOT 2017 國際科技會議

研究成果

論文發表

會議

Yaoyang Wu, Simon Fong, and Yan Zhuang. 2017. General Precautions against Security Threats for Computer Networks in SMEs: From the Perspective of Big Data and IOT. In Proceedings of the International Conference on Big Data and Internet of Thing (BDIOT '17). Association for Computing

Machinery, New York, NY, USA, 134–140. <https://doi.org/10.1145/3175684.3175702> (第一作者，ACM

收錄)

Yaoyang Wu, Simon Fong, and Tengyue Li. 2018. Study of the Influence on Beauty Brands and Their Products from Chinese Social Network: From the Perspective of Big Data. In Proceedings of the 2018 2nd International Conference on Big Data and Internet of Things (BDIOT '18). Association for

Computing Machinery, New York, NY, USA, 7–12. <https://doi.org/10.1145/3289430.3289460>

(第一作者，

ACM 收錄)

T. Li, S. Fong, Y. Wu and A. J. Tallón-Ballesteros, "Kennard-Stone Balance Algorithm for Time-series Big Data Stream Mining," 2020 International Conference on Data Mining Workshops

(ICDMW), Sorrento, Italy, 2020, pp. 851-858, doi: 10.1109/ICDMW51313.2020.00122. (CCF B

類會議)

Ricardo Brito, Simon Fong, Yan Zhuang, and Yaoyang Wu. 2017. Generating Neural Networks with

Optimal Features through Particle Swarm Optimization. In Proceedings of the International Conference

on Big Data and Internet of Thing (BDIOT '17). Association for Computing Machinery, New York, NY,

USA, 96–101. <https://doi.org/10.1145/3175684.3175701> (ACM 收錄)

Ricardo Brito, Simon Fong, Yaoyang Wu, and Suash Deb. 2018. A Novel Algorithm for Neural Network Architecture Generation, Parameter Optimization and Feature Selection: ParFeatArch Generator.

In Proceedings of the 2nd International Conference on Intelligent Systems, Metaheuristics & Swarm

Intelligence (ISMSI '18). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 17–23.

<https://doi.org/10.1145/3206185.3206193> (ACM 收錄)

Tallón-Ballesteros, A.J., Márquez-Rodríguez, A., Wu, Y., Santana-Morales, P., Fong, S. (2023). Feature Ranking for Feature Sorting and Feature Selection, and Feature Sorting:

FR4(FSoFS) $\wedge$ FSo. In:

García Bringas, P., et al. 17th International Conference on Soft Computing Models in Industrial and

Environmental Applications (SOCO 2022). SOCO 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, vol

531. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-18050-7_56 (ACM 收錄)

Peña-Cubillos, M.A., Villar-Ruiz, A., Tallón-Ballesteros, A.J., Wu, Y., Fong, S. (2023). Classification

Methods for MOBA Games. In: García Bringas, P., et al. 17th International Conference on Soft Computing Models in Industrial and Environmental Applications (SOCO 2022). SOCO 2022.

Lecture

Notes in Networks and Systems, vol 531. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-18050-7_55

(ACM 收録)

期刊

Wu, Y., Fong, S. & Liu, L. Shadow learner system: implementation of CNN with explainable AI model for bone radiology image classification. *Soft Comput* 29, 3571–3588 (2025).

<https://doi.org/10.1007/s00500-025-10644-6> (JCR 二區)

Wu, Y., Fong, S. & Liu, L. Enhancing explainability in medical image classification and analyzing osteonecrosis X-ray images using shadow learner system. *Appl Intell* 55, 137 (2025).

<https://doi.org/10.1007/s10489-024-05916-x> (JCR 二區)

Wu Y, Fong S, Yu J. Enhancing bone radiology images classification through appropriate preprocessing: a deep learning and explainable artificial intelligence approach. *Quant Imaging Med Surg*

2025;15(3):2529-2546. doi: 10.21037/qims-24-1745 (JCR 二區)

Yu, Z., Yu, J., Fong, S.J., Wu, Y. (2026). YOLO-Drive: Robust Driver Distraction Recognition under

Fine-Grained and Overlapping Behaviors. *Computers, Materials & Continua*, 87(2), 26.

<https://doi.org/10.32604/cmc.2025.074899>

Li, J., Wu, Y., Fong, S. et al. A binary PSO-based ensemble under-sampling model for rebalancing

imbalanced training data. *J Supercomput* 78, 7428–7463 (2022).

<https://doi.org/10.1007/s11227-021-04177-6> (Corresponding author). (JCR 二區)

Li, J., Wu, Y., Fong, S. et al. Dynamic swarm class rebalancing for the process mining of rare events.

J Supercomput 77, 7549–7583 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11227-020-03500-x>

(Corresponding

author). (JCR 二區)

Li, Tengyue & Wu, Yaoyang & Wu, Feng & Mohammed, Sabah & Wong, Raymond & Ong, Kok-Leong. (2021). Sleep pattern inference using IoT sonar monitoring and machine learning with

Kennard-stone balance algorithm. *Computers & Electrical Engineering*. 93. 107181.

10.1016/j.compeleceng.2021.107181. (JCR 二區)

Tengyue Li, Simon Fong*, Yaoyang Wu, Andrea Sciaroone*, Xin Zhang, Qun Song, Huafeng Qin,
Sabah Mohammed, Tian Feng, Juntao Gao. "Deep Learning based Intelligent Tumor Analytics
Framework for Quantitative Grading and Analyzing Cancer Metastasis: Case of Lymph Node
Breast
Cancer," in IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing, doi:
10.1109/TETC.2024.3487258.

(JCR 一區)

Yang Jie, Simon James Fong, Han Wang, Quanyi Hu, Chen Lin, Shigao Huang, Jian Shi, Kun
Lan,
Rui Tang, Yaoyang Wu and Qi Zhao. "Artificial intelligence in ophthalmopathy and ultra-wide
field

image: A survey." Expert Syst. Appl. 182 (2021): 115068. (JCR 一區)

Jiang, Xiaoliang, Huixia Zheng, Zhenfei Yuan, Kun Lan and Yaoyang Wu. "HIMS-Net:
Horizontal-vertical interaction and multiple side-outputs network for cyst segmentation in jaw
images."

Mathematical Biosciences and Engineering (2024): n. pag. (JCR 二區)

Lan K, Zhou J, Jiang X, Wang J, Huang S, Yang J, Song Q, Tang R, Gong X, Liu K, Wu Y, Li T.
Group theoretic particle swarm optimization for multi-level threshold lung cancer image
segmentation.

Quant Imaging Med Surg. 2023 Mar 1; 13(3):1312-1322. doi: 10.21037/qims-22-295. Epub
2022 Oct 8.

PMID: 36915344; PMCID: PMC10006099. (JCR 二區)

主持或參加的科研項目

基於實時內窺鏡視頻的快速自動化胃癌診斷交叉深度學習系統，澳門科學技術發展基金，

項目組成

員，已結題

基於多模態深度學習的早期胃癌輔助診斷模型，清華大學高級訪學項目，合作單位河北工

業大學附

屬醫院，項目組成員，已結題

會議及受邀講話

受邀至溫州肯恩大學計算機科學學院進行學術演講-"Explainable AI : Trusting and Understanding AI Systems"

多篇國際學術會議論文演講展示

書籍章節

Huang, Shigao & Jie, Yang & Lan, Kun & Wu, Yaoyang & Fong, Simon & Zhao, Qi. (2021). Current Status and Future Outlook of Deep Learning Techniques For Nodule Detection. 10.2174/9781681088419121010010.

其他成果

軟件著作權

中科寵物健康管理系統，登記號：2020SR0263305

中科健康飲食管理系統，登記號：2020SR0263157

中科養老運管雲平臺系統，登記號：2020SR0202683

中科醫學健康智能互動系統，登記號：2020SR0262199

中科藥房管理系統，登記號：2020SR0263163

中科醫學考試學習系統，登記號：2020SR0202688

中科智能健康衣櫃系統，登記號：2020SR0263391