



任佳博士

數智科技學系 | 教授

個人簡介

任佳，博士，海南大學資訊與通信工程學院教授（三級），海南大學卓越學者，博士研究生導師，海南省青年聯合會副主席，澳門城市大學特聘教授、博士生導師，西安工業大學特聘教授、博士生導師。主要圍繞國家海洋立體觀測涉及的海洋智能觀（監）測裝備設計製造、海洋多源資訊處理與數據應用方向開展科學研究與成果應用轉化工作，承擔了多項國家級專案，為南海區域建設業務化海洋觀測網提供了重要支撐。主持國家級專案 8 項、省部級專案 8 項，獲 2023 年海南省科技進步獎一等獎 1 項（排名第 2），2022 年海南省科技進步獎二等獎 1 項（排名第 1），2021 年中國航海獎三等獎 1 項（排名第 1），2022 年海南省教學成果一等獎 1 項（排名第 4），發表 SCI/EI 索引論文 72 篇，出版專著 2 部，授權專利 27 項、軟著 7 項。獲得的榮譽與人才稱號主要有：全國寶鋼優秀教師獎、全國青年教師教學大賽三等獎、海南省最美科技工作者、海南省青年五四獎章、海南省優秀科技工作者、海南省領軍人才、海南省南海名家、海南省“515”人才等。研究形成的無人艇自主與協同控制技術成果多次服務於海上某任務；研製的高海況半潛型海洋調查無人艇填補了國內海洋測繪行業半潛型測繪裝備空白，多次執行海南本島周邊海域和南海重點海區地形調查任務，為海南自由貿易港“透明海洋”基礎數據調查起到重要支撐作用。

職業資格

中國工程教育認證協會工程教育認證專家

工作經歷(含博士後)

➤ 2011.09 - 2013.12 海南大學資訊科學技術學院，講師

- 2014.01 - 2017.12 海南大學資訊科學技術學院，副教授
- 2017.03 - 2018.07 海南大學團委，副書記（掛職鍛煉）
- 2018.01 - 2022.12 海南大學資訊與通信工程學院，教授（四級）
- 2018.09 - 2019.12 海南大學資訊與通信工程學院，副院長（掛職鍛煉）
- 2019.12-2021.12 海南大學資訊與通信工程學院，執行院長（掛職鍛煉）
- 2023.01 - 至今 海南大學資訊與通信工程學院，教授（三級）

教育背景

- 2000.09 - 2004.07 西安工業大學，自動化，學士
- 2004.09 - 2007.07 西安工業大學，資訊與處理，碩士
- 2007.09 - 2011.07 西北工業大學，系統工程，博士

研究興趣

人工智慧、智能控制、海洋智能裝備

相關榮譽

- [1] 2012 年海南省科技進步三等獎，排名第 3
- [2] 2014 年獲得“海南大學優秀共產黨員”稱號
- [3] 2015 年海南省科技進步二等獎，排名第 3
- [4] 2016 年全國高校青年教師教學競賽三等獎
- [5] 2016 年中國電子學會全國優秀工作者
- [6] 2016 年全國研究生電子設計大賽全國二等獎，優秀指導教師
- [7] 2016 年第五屆全國創新創業大賽決賽優秀獎
- [8] 2016 年第二屆海南省創新創業大賽二等獎
- [9] 2016 年海南省互聯網+創新創業大賽金獎，優秀指導教師

- [10] 2016 海南大學青年教師教學技能大賽一等獎
- [11] 2016 年獲得“海南大學優秀共產黨員”稱號
- [12] 2017 年獲得全國互聯網+創新創業大賽三等獎，海南賽區金獎，優秀指導教師
- [13] 2017 年獲得海南大學“五一勞動之星”稱號
- [14] 2018 年海南省“515 人才工程”
- [15] 2018 年海南省科技進步三等獎，排名第 3
- [16] 2018 年中美青年創客大賽海口賽區二等獎，優秀指導教師
- [17] 2018 年中美青年創客大賽海口賽區三等獎，優秀指導教師
- [18] 2018 年海南大學優秀教師
- [19] 2019 年第五屆中國“互聯網+”大學生創新創業大賽海南賽區銀獎，優秀指導教師
- [20] 2019 年海南省優秀科技工作者
- [21] 2019 年海南省高層次人次“南海名家”
- [22] 第二十六屆海南省青年五四獎章
- [23] 二〇二〇年度寶鋼優秀教師獎
- [24] 2020 年度海南省優秀碩士學位論文指導教師
- [25] 2021 年應急通信優秀解決方案徵集活動優秀獎
- [26] 2022 年海南省最美科技工作者
- [27] 2022 年度海南省科學技術進步獎二等獎，排名第 1
- [28] 2023 年海南省科學技術進步獎一等獎，排名第 2

研究成果

a) 論文發表(英文+中文，標明期刊級別，如外文期刊使用 JCR 分區;含會議論文)

近年主要論文如下

- [1] Gao Xiaoguang, **Ren Jia***, Chen Daqing. Developing Effective Algorithm for Dynamic UAV Path Planning with Incomplete Threat Information[J]. Journal of Aerospace Engineering, 2012, 26(4): 413-421.
- [2] Cui Yani, **Ren Jia***, Du Wencai, et al. UAVs target tracking algorithm based on task allocation consensus

- [J]. Journal of Systems Engineering and Electronics, 2016, 27(6): 1207-1218.
- [3] Cui Yani, Dong Chao, **Ren Jia***. Under actuated unmanned submarine path tracking method in complex environment [J]. Journal of Coastal Research, 2019, 94: 149-152.
- [4] Dai Jingguo, **Ren Jia***, Du Wencai, et al. An improved evolutionary approach-based hybrid algorithm for Bayesian network structure learning in dynamic constrained search space [J]. Neural Computing and Applications, 2020, 32(5): 1413-1434.
- [5] Dai Jingguo, **Ren Jia***, Du Wencai. Decomposition-based Bayesian network structure learning algorithm using local topology information [J]. Knowledge-Based Systems, 2020, 195: 105602.
- [6] Wang Zheng, Li Guangfu, **Ren Jia***. Dynamic path planning for unmanned surface vehicle in complex offshore areas based on hybrid algorithm [J]. Computer Communications, 2021, 166(17): 49-56.
- [7] **Ren Jia**, Liu Kun, Cui Yani*, et al. Search path planning algorithm based on the probability of containment model [J]. Mathematical Problems in Engineering, 2021, Article ID 74592392021, 12 pages.
- [8] **Ren Jia**, Zhang Jing, Cui Yani*. Autonomous obstacle avoidance algorithm for unmanned surface vehicles based on an improved velocity obstacle method [J]. ISPRS International Journal of Geo-information, 2021, 10(9): 618. (DOI: 10.3390/ijgi10090618)
- [9] **Ren Jia**, Wang Xu*, Li Guangfu. Bayesian method for water quality emergency monitoring in environmental pollution accident disposal [J]. Big Data, 2021, DOI: 10.1089/big.2020.0388.
- [10] Cui Yani, Zhi Shuaiqing, Liu Wenjin*, Deng Jiaxian, **Ren Jia***. An improved dark channel defogging algorithm based on the HSI color space [J]. IET Image Processing, 2022, 16(3): 823-838.
- [11] **Ren Jia**, Xu Nan, Cui Yani. Typhoon track prediction based on deep learning [J]. Applied Sciences-Basel, 2022, 12(16): 8028.
- [12] Wang Ziyue, Chen Min, Wan Mengyu, **Ren Jia***, Ding Jie. Coherent demodulated underwater wireless optical communication system based on convolutional neural network [J]. Optics Communications, 2023, 534: 129316.
- [13] He Cheng, **Ren Jia***, Liu Wenjian. Dynamic causal modeling and online collaborative Forecasting of air quality in Hong Kong and Macao[J]. Entropy, 2023, 25(9): 1337.

- [14] Li Liangliang, **Ren Jia***, Wang Peng*, Gao Hui, Sun Mengyu, Sha Baolin, Lv Zhigang, Li Xiaoyan. A pixel-level weak supervision segmentation method for typical defect images in X-ray inspection of solid rocket motors combustion chamber [J]. Measurement, 2023, 211: 112497.
- [15] **任佳**, 高曉光, 趙歡歡. 基於目標狀態估計的 UAV 路徑重規劃決策模型[J]. 控制與決策, 2009, 24(7): 1034-1042.
- [16] **任佳**, 高曉光, 張豔. 移動威脅情況下的無人機路徑規劃[J]. 控制理論與應用, 2010, 27(5):641-647.
- [17] **任佳**, 高曉光, 鄭景嵩, 等.複雜環境下的無人機任務決策模型[J]. 系統工程與電子技術, 2010, 32(1): 100-103.
- [18] **任佳**, 高曉光, 茹偉. 數據缺失的小樣本條件下 BN 參數學習[J]. 系統工程理論與實踐, 2011, 31(1): 172-178.
- [19] **任佳**, 高曉光, 茹偉. 目標數據缺失下離散動態貝葉斯網路參數學習[J].系統工程與電子技術, 2011,33(1): 1885-1890.
- [20] **任佳**,高曉光,白勇.資訊不完備小樣本條件下離散 DBN 參數學習[J]. 系統工程與電子技術, 2012, 34(8): 1723-1728.
- [21] **任佳**, 杜文才, 白勇. 基於貝葉斯網路自適應推理的無人機任務決策[J].系統工程理論與實踐, 2013, 33(10): 2575-2582.
- [22] Chen Hong, **Ren Jia***. Improvement and research on efficient motion estimation algorithm in video compression [J]. International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering, 2015, 10(11): 343-357.
- [23] 崔亞妮, **任佳***, 杜文才. 戰場環境下多無人機時敏任務動態分配演算法[J]. 系統工程與電子技術, 2016, 34(4): 828-835.
- [24] 崔亞妮, **任佳***, 杜文才, Shikhin Vladimir. 多無人船通信網絡拓撲優化控制演算法[J]. 控制理論與應用, 2016, 33(12): 1639-1649.
- [25] Cui Yani, **Ren Jia***, Fu Delong, et al. A formation generation algorithm of multiple agents in naval battlefield environments [J]. International Journal of Security and Networks, 2019, 14(1): 34-46.
- [26] 戴晶憫, **任佳***, 董超, 等. 基於雙尺度約束模型的 BN 結構自適應學習演算法[J].自動化學報, 2021, 47(8): 1988-2001.
- [27] **Ren Jia**, Gao Xiaoguang. Situation assessment model for UAV disaster relief in the city [C]//Proceedings

of the 2011 International Workshop on Multi-platform/ multi-sensor Remote Sensing and Mapping. IEEE, 2011: 191-196.

[28] Gao Xiaoguang, **Ren Jia***, Chen Daqing. Integrating structure-variable discrete dynamic Bayesian network into model prediction control for effective UAV path planning[C]//Proceedings of the 25th International UAV Systems Conference. IEEE, 2010: 96-101.

[29] **Ren Jia**, Tang Tao, Wang Na. Flexibility discrete dynamic Bayesian networks modeling and Inference algorithm[C]// Proceedings of the 24th Chinese Control and Decision Conference. IEEE, 2012: 212-216.

[30] **Ren Jia**, Tang Tao, Yuan Ying. Bayesian networks parameter learning based on noise data smoothing in missing information[C]// Proceedings of the 5th International Symposium on Computational Intelligence and Design. IEEE, 2012: 136-139.

[31] **Ren Jia**, Du Wencai, Du Feng. A UAV 3-D space dynamic path planning in complex battlefield environment[C]// Proceedings of the 3rd IEEE International Conference on Information Science and Technology. IEEE, 2013: 1-5.

[32] Dai Jingguo, **Ren Jia***. Unsupervised evolutionary algorithm for dynamic Bayesian network structure learning[C]// Proceedings of the Workshop on Advanced Methodologies for Bayesian Networks. Springer International Publishing. IEEE, 2015: 136-151.

[33] Cui Yani, **Ren Jia***, Du Wencai, et al. Decentralized cooperative tracking strategy based on the theory of consistency[C]// Proceedings of the 34th Chinese Control Conference. IEEE, 2015: 6969-6973.

[34] Zhang Shengnan, **Ren Jia***, A hybrid optimal clustering algorithm for datasets with missing attributes[C]// Proceedings of the 13th International Conference on Signal Processing. IEEE, 2017: 315-319.

[35] **Ren Jia**, He Cheng, Yi Jiafu, et al. Research on adaptive control model of miniature buoy for marine environment monitoring[C]// Proceedings of 2021 5th Asian Conference on Artificial Intelligence Technology. IEEE, 2021: 230-236.

[36] He Cheng, Liu Wenjian, **Ren Jia***. Bayesian network structure learning: a review[C]//Proceedings of 2022 6th Asian Conference on Artificial Intelligence Technology. IEEE, 2022.

[37] **Ren Jia**, Chen Min, Ding Jie, et al. A demodulator for UWOC-OAM-SK systems based on convolutional neural networks[C]// Proceedings of 2022 6th Asian Conference on Artificial Intelligence Technology. IEEE,

2022.

[38] Li Liangliang, **Ren Jia***, Lv Zhigang, et al. Adaptive enhancement of high greyscale weld images based on the new pixel self-transformation method[C]// Proceedings of 2023 International Conference on Non-Traditional Machining and Intelligent Manufacturing. Journal of Physics: Conference Series. IOP, 2023, 2501(1): 012002.

主持或參加的科研專案(標明角色以及專案狀態)

- [1] 國家專項專案，“多能互補*****”，460 萬
- [2] 國家專項專案，“典型季風海洋*****技術”，560 萬
- [3] 國家專項專案，“淺水區*****”，490 萬
- [4] 國家自然科學基金委員會與澳門科學技術發展基金聯合科研資助合作研究專案(NSFC-FDCT)，“面向認知的多源數據概率圖理論研究”(專案編號 6191101101)，144 萬
- [5] 國家國際科技合作專項“海上多智能體*****研究”，540 萬
- [6] 國家自然科學基金專案“基於圖模型分解的大規模貝葉斯網路結構學習方法研究”(專案編號：62262016)，34 萬
- [7] 國家自然科學基金專案“面向智能體系統決策控制模型的 TVDBN 建模方法研究”(專案編號：61562018)，39 萬
- [8] 國家自然科學基金專案“基於層次化動態貝葉斯網路的多智能體協同決策機制研究”(專案編號：61440048)，15 萬
- [9] 海南省專項專案“*****浮標”，419.28 萬元
- [10] 海南省專項專案“*****無人艇應用技術”，731 萬元
- [11] 海南省科技人才創新專案“*****無人艇關鍵技術”(專案編號：KJRC2023C01)，100 萬
- [12] 海南省自然科學基金創新研究團隊專案“基於貝葉斯網路的智能系統推理模型學習與應用研究”(專案編號：620CXTD434)，30 萬
- [13] 海南省重點研發計畫(高新技術)專案“水面無人艇自主控制關鍵部件開發”(專案編號：ZDYF2019014)，40 萬
- [14] 海南省高等學校教育教學改革研究沒專案“產學研用合作人才培養模式的研究與實踐—以海南大

學為例”(專案編號:Hnjg2018ZD-6)

[15] 海南省自然科學基金專案“海上無人平臺自主協同指揮和通信一體化技術研究”(專案編號:614227)

[16] 海南省自然科學基金專案“貝葉斯網路自適應推理及在應急指揮控制中的應用”(專案編號:612130)

專利申報

[1] 任佳, 崔亞妮, 杜文才. 戰場環境下多無人機時敏任務動態分配演算法[P]. 中國專利: ZL 2014 1 0377834.4, 2017-03-29.

[2] 陳褒丹, 張育, 任佳. 小型船用電動推進器自動舵裝置[P]. 中國專利: ZL 2017 1 0112299.3, 2018-12-11.

[3] 陳褒丹, 韋飛燕, 任佳, 張育. 一種採用雙體船增穩的平臺[P]. 中國專利: ZL 2017 1 0487134.4, 2023-06-06.

[4] 陳褒丹, 王天龍, 任佳, 汪煉, 齊萸彭. 一種減搖機構以及應用該機構的雙浮體半潛船[P]. 中國專利: ZL 2018 1 0906648.3, 2023-08-08.

[5] 陳褒丹, 王天龍, 任佳, 韋飛燕, 汪煉. 減搖自發電多槳無人船[P]. 中國專利: ZL 2018 1 0297365.3, 2023-08-15.

[6] 陳褒丹, 王天龍, 任佳, 汪煉, 齊萸彭. 一種多用途組合式快捷拆裝艦船甲板基座[P]. 中國專利: ZL 201711258364.X, 2024-01-19.

書籍章節

[1] 任佳, 高曉光. 貝葉斯網路參數學習及對無人機的決策支持[M]. 北京: 國防工業出版社, 2012.

[2] 崔亞妮, 任佳, 杜文才. 臨近海面空間內多智能體協同任務優化[M]. 北京: 國防工業出版社, 2017.