

# 硕士生导师简介

申妍燕，博士，中国科学院深圳先进技术研究院副研究员，博士生导师、硕士生导师。2012 年于香港城市大学获得博士学位。2013~2014 年在韩国仁荷大学从事博士后研究。先后主持国家自然科学基金项目，广东省自然科学基金项目，深圳市基础研究自由探索项目，系统控制与信息处理教育部重点实验室开放课题等，是深圳市海外高层次人才“孔雀计划”创新团队的核心成员，作为主要参与人员参与多项海外、国家及市级重点项目，包括韩国国家自然科学基金，香港城市大学科研基金，国家重点研发计划，国家自然科学基金-广东联合基金，深圳市基础研究学科布局项目及深圳市技术开发项目。深圳市海外高层次人才孔雀计划 C 类、深圳市南山区领航人才 C 类。已发表学术论文 30 余篇。申请专利 30 余件，授权 10 余件。IEEE、ACM 及 CCF 会员。荣获 2021 年国际神经计算与应用会议 NCAA 的最佳论文奖。担任国际顶级期刊及会议的审稿人，包括 IEEE JSAC, IEEE TWC, IEEE TVT, IEEE TSP, INFOCOM, Globecom, ICC, WCNC 等，是国际旗舰会议 IEEE WCNC 2013~2020、ICOIN2020 的技术委员会成员，IEEE ISIT 2014 及 ICC 2015 的小组主席。



已培养的硕士研究生毕业后部分进入华为、中国移动等企业工作，部分学生继续在中山大学（深圳）、香港中文大学（深圳）等高校攻读博士学位。

## 一、主要招生专业及研究方向

计算机科学与技术

- 深度学习、深度强化学习、优化理论、以及对策论在无线通信中的应用
- 下一代智能通信网络、无人机通信、移动边缘计算、智能反射面

## 二、学术论文

➢ 期刊论文（\*表示通信作者，#表示指导的硕士研究生）

1. 卢美情<sup>#</sup>, 申妍燕<sup>\*</sup>, 一种基于 SBERT 预训练语言模型的文本匹配方法研究, 集成技术, 2023
2. 周献杭<sup>#</sup>, 申妍燕<sup>\*</sup>. 基于多粒度语义交互的无监督法律裁判文书检索, 集成技术, 2022, 11(2): 55-66.
3. **Yanyan Shen**, Weiran Luo<sup>#</sup>, Shuqiang Wang, Xiaoxia Huang, Average AoI Minimization in the Finite Blocklength Regime for UAV-enabled IoT Backscatter Communication Systems, ad hoc networks, in revision. (SCI)
4. Zhixin Liu, Meihua Zhou, **Yanyan Shen**, Yazhou Yuan, Kit Yan Chan, Yi Yang, Robust Energy Efficient Maximization in Wireless Powered CRNs Based on Power Splitting, *Computer Networks*, vol. 195, pp. 1-9, 2021. (SCI)
5. Weiran Luo<sup>#</sup>, **Yanyan Shen**<sup>\*</sup>, Bo Yang, Shuqiang Wang, and Xinpeng Guan, "Joint 3D trajectory and resource optimization in multi-UAV enabled IoT networks with wireless power transfer", *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 8, no. 10, pp. 7833-7848, 2021. (SCI)
6. **Yanyan Shen**<sup>\*</sup>, Xiaoxia Huang, Bo Yang, and Shuqiang Wang, "Low complexity resource allocation algorithms for chunk based OFDMA multi-user networks with max-min fairness", *Computer Communications*, vol. 163, pp. 51-64, 2020. (SCI)
7. Zhixin Liu, Meihua Zhou, **Yanyan Shen**, Kit Yan Chan, Xinpeng Guan, "Energy-Efficient Resource Allocation in Wireless Powered CCRNs with Simultaneous Wireless Information and Power Transfer", *Computer Communications*, vol. 153, pp. 159-168, 2020. (SCI)
8. Liang Xue, Ying Liu, **Yanyan Shen**<sup>\*</sup>, Xiaoxia Huang, and Kyung Sup Kwak, "Resource configuration for minimizing source energy consumption in multi-carrier networks with energy harvesting relay and data-rate guarantee", *Computer Communications*, vol. 148, pp. 121-133, 2020. (SCI)
9. **Yanyan Shen**, Bo Yang, Shuqiang Wang, Shimin Gong, Liang Xue, and Xinpeng Guan, "Sum rate maximization for multi-carrier SWIPT relay system with non-ideal power amplifier and circuit power consumption", *IEEE Access*, vol.7, no. 1, pp. 89805-89820, 2019. (SCI)
10. Bo Yang, **Yanyan Shen**, Qiaoni Han, Cailian Chen, Xinpeng Guan, and Weidong Zhang, "Energy-efficient resource allocation for time-varying OFDMA relay systems with hybrid energy suppliers", *IEEE Systems Journal*, vol.12, no.1, pp. 702-713, 2018. (SCI)
11. **Yanyan Shen**, Xiaoxia Huang, Kyung Sup Kwak, Bo Yang, and Shuqiang Wang, "Subcarrier pairing based resource optimization for OFDMA wireless powered relay transmissions with time switching scheme", *IEEE Transactions on Signal Processing*, vol. 65, no.5, pp.1130-1145, 2017. (SCI)
12. **Yanyan Shen**, Gang Feng, Bo Yang, and Xinpeng Guan, "Fair resource allocation and admission control in wireless multi-user amplify-and-forward relay networks", *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, vol. 61, no. 3, pp. 1383-1397, 2012. (SCI)
13. **Yanyan Shen** and Kyung Sup Kwak, "Robust power control for cognitive radio networks with proportional rate fairness", *Information and Communications Technology Express*, vol. 1, no. 1, pp. 22-25, 2015. (SCI)
14. **Yanyan Shen**, Gang Feng, Bo Yang, and Xinpeng Guan, "Resource allocation with proportional rate fairness in OFDMA relay networks", *Wireless Communications and Mobile Computing*, vol. 14, no. 2, pp. 269-283, 2014. (SCI)

➢ 会议论文

1. Xuhui Zhang<sup>#</sup>, Huijun Xing, Weilin Zang, Zhenzhen Jin, **Yanyan Shen**<sup>\*</sup>, Cybertwin-Driven Multi-Intelligent Reflecting Surfaces aided Vehicular Edge Computing Leveraged by Deep Reinforcement Learning, in proc. IEEE Vehicle Technique Conference Fall (VTC Fall)-workshop, London, England/Beijing, China, Sep.26-29, 2022. (EI)
2. Xuhui Zhang<sup>#</sup>, Weiran Luo<sup>#</sup>, **Yanyan Shen**<sup>\*</sup>, and Shuqiang Wang, Average AoI Minimization in UAV-Assisted IoT Backscatter Communication Systems with Updated Information, in proc. 18<sup>th</sup> IEEE International Conference on Ubiquitous Intelligence and Computing (UIC 2021), Oct. 18-21, 2021, Atlanta, USA, pp. 1-8. (EI, CCF C 类)
3. Hao Wang<sup>#</sup>, **Yanyan Shen**<sup>\*</sup>, Shan Wu, and Shuqiang Wang, Resource Allocation and Trajectory Optimization for UAV assisted Mobile Edge Computing Systems with Energy Harvesting, in proc. 2021 International Conference on Neural Computing for Advanced Applications (NCAA), July 2-5, 2021, pp. 1-15. (EI, 会议最佳论文奖)
4. Xuhui Zhang<sup>#</sup>, **Yanyan Shen**<sup>\*</sup>, Bo Yang, Weilin Zang, and Shuqiang Wang, DRL based Data Offloading for Intelligent Reflecting Surface Aided Mobile Edge Computing, in proc. IEEE Wireless Communications and Networking Conference (WCNC), Mar. 29- Apr. 1, 2021, pp. 1-6. (EI, CCF C 类)
5. Jiachen Li, Yue Mi, Shimin Gong, Jing Xu, Xiaoxia Huang, **Yanyan Shen**, Cooperative Multi-Relay Assisted Multicast Beamforming in Wirelessly Powered Communications, in proc. 2017 IEEE International Conference on Computer and Information Technology (CIT), Helsinki, Finland, Aug. 21-23 2017, pp. 69-74. (EI)
6. **Yanyan Shen**, Xiaoxia Huang, Bo Yang, Shimin Gong, and Shuqiang Wang, "Fair resource allocation algorithm for chunk based OFDMA multi-user networks", in proc. IEEE Vehicle Technique Conference Fall (VTC Fall), Toronto, Canada, Sep. 2017. (EI)

## 三、发明专利

1. 中继携能通信系统的传输速率优化方法及装置,2020-10-20,中国,ZL201611226576.5. (已授权)
2. 多模混合物联网中无源中继协作式无线数据传输控制方法,2018-12-29,中国,ZL201811635809.6. (已授权)
3. 一种射频发射机,2018-12-24,中国,ZL201811581278.7. (已授权)
4. 一种背向散射天线阵列及其分布方法,2020-12-18,中国,ZL201711376721.2. (已授权)
5. 一种多层卷积神经网络优化系统及方法,2019-07-30,中国,ZL201610236109.4. (已授权)
6. 一种增强深度学习算法鲁棒性的优化方法和系统,2018-12-14,中国,ZL201610542650.8. (已授权)
7. 一种分布式极限学习机优化集成框架方法系统及方法, 2018-7-31, ZL201510562472.0. (已授权)
8. 一种降雨预测方法、系统及电子设备,2020-4-14,ZL201710958075.4. (已授权)
9. 智能交通信号灯控制方法及系统, 2020-05-19, 中国, ZL 201710212449.8. (已授权)

## 四、科研项目

- 项目负责人，广东省自然科学基金面上项目，面向物联网需求的三维高动态无人机通信系统多维资源优化分配理论研究，10 万，2021.1~2023.12
- 任务负责人，国家重点研发计划，基于 AI 的创新创业核心技术研究，基于人工智能技术的创新创业服务技术集成研发与应用示范（共性关键技术类），2019YFB1405200, 70 万，2019.12~2023.11
- 子课题负责人，国家自然科学基金-广东联合基金，面向智慧医疗的绿色物联网信息传输与接入理论与技术研究，U1801261, 60 万，2019.1~2022.12
- 项目负责人，国家自然科学基金青年基金，无线携能中继网络中多种资源联合优化问题研究，61503368, 25 万，2016.1~2018.12
- 项目负责人，深圳市基础研究项目，具有能量收集性能的协作中继网络资源优化理论与技术研究，JCYJ20150401150223648, 30 万，2016.01~2017.12
- 第二核心成员，深圳市孔雀计划创新团队，微波无线充电团队，2000 万，2016.1~2020.11
- 主要参与人，国家自然科学基金-广东联合基金，面向移动认知网络的频谱大数据理论与关键技术研究，U1501255, 300 万，2016.1~2019.12
- 主要参与人，深圳市基础布局项目，大规模多天线系统关键技术研究，300 万，2016.1~2018.12
- 主要参与人，深圳市技术创新计划技术开发项目，基于环境电磁波的无源传感网络关键技术研发，150 万，2015.9~2017.8
- 主要参与人，深圳市基础研究项目，携能无线通信中鲁棒功率控制技术，10 万，2016.1~2017.12

## 五、联系方式

邮箱: yy.shen@siat.ac.cn