

## 姚佩 研究方向：柔性智能/集成可穿戴传感系统的设计与应用

天津工业大学

计算机科学与技术学院

讲师

联系方式: [yaopei@tiangong.edu.cn](mailto:yaopei@tiangong.edu.cn) (E-mail) 或 13821870361 (电话)

热烈欢迎电子信息、计算机科学等相关专业背景的同学咨询、报考。

### 教育背景

---

2018.09-2022.07, 南开大学, 电子信息与光学工程学院, 电子科学与技术系, 博士, 导师: 左旭;

2015.09-2018.07, 中北大学, 仪器与电子学院, 电子科学与技术系, 硕士, 导师: 张斌珍;

2011.09-2015.07, 中北大学, 仪器与电子学院, 电子科学与技术系, 本科。

### 学术成果

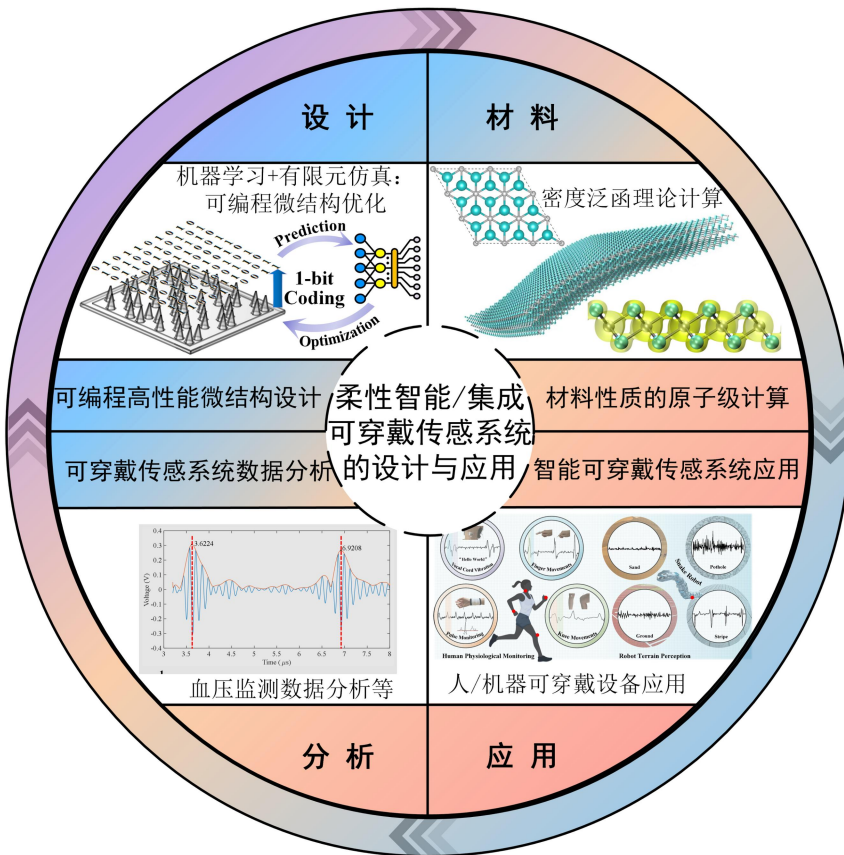
---

- (1) **Pei Yao**, Zhuo Liu, Xuan Xiao, *et al.* Superior Flexible Tactile Sensor with AI-based Unit Microstructure Design for Human and Robot Parameters Monitoring Application. *IEEE Sensors Journal*, 2025, *accept.* (中科院二区, 影响因子: 4.3)
- (2) **Pei Yao**, Yu Song, Xu Zuo. First-principle Calculations of Silicon Interstitial Defects in Amorphous-SiO<sub>2</sub>/Si Interface. *Journal of Physical Chemistry C*, 2021, 125, 15044-15051. (中科院二区, 影响因子: 4.177)
- (3) **Pei Yao**, Yu Song, Xu Zuo. Multi-scale simulations of hydrogen diffusion and induced defects in amorphous-SiO<sub>2</sub>/Si interface. *Superlattices And Microstructures*, 2021, 156: 106962. (中科院三区, 影响因子: 3.22)
- (4) **Pei Yao**, Binzhen Zhang, Junping Duan. A Broadband Artificial Magnetic Conductor Reflecting Screen And Application in Microstrip Antenna for Radar Cross Section Reduction. *IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters*, 2018, 17(3): 405-409. (中科院二区, 影响因子: 3.825)
- (5) **Pei Yao**, Yu Song, Xu Zuo. *Ab initio* Calculation of Silicon Monovacancy Defect in Amorphous-SiO<sub>2</sub>/Si Interface. *AIP advances*, 12, 055108. (中科院四区, 影响因子: 1.697)
- (6) Binzhen Zhang, **Pei Yao**, Junping Duan. Gain-enhanced antenna backed with the fractal Artificial Magnetic Conductor. *IET Microwaves, Antennas & Propagation*, 2018, 12(9): 1457-1460. (中科院四区, 影响因子: 1.823)
- (7) 郑鹏帅, 陈婧, **姚佩**, 等. 基于液态金属的柔性频率可重构 CPW 天线设计. *电子学报*, 2018, 46(9): 2276-2282. (EI)
- (8) **Pei Yao**, Binzhen Zhang, Junping Duan. A Novel Low-Scattering And Wideband Monopole Antenna Based On Artificial Magnetic Conductor. International Conference on Information System and Artificial Intelligence 2017, Tianjin, China, 2017-07-14 至 2017-07-16. (国际会议)

### 主持/参与项目

---

1. 可穿戴传感系统制备与软件开发, 横向, 2025-01 至 2026-01, 在研, 主持;
2. 中国工程物理研究院电子工程研究所, TZ2016003-1-105, 强约束条件下集成微系统的基础科学技术问题 (第二批), 2024-01 至 2027-12, 在研, 参加;
3. 国家自然科学基金委员会, 联合项目, U1637212, 弹载宽带共形天线阵列微机械制造技术研究, 2017/01-2020/12, 已结题, 参加。



① 可编程高性能微结构设计优化

- 结合Matlab联合编程的有限元数据集构建
- 数据集训练与参数优化
- 基于机器学习的传感器微结构性能优化

② 材料性质的原子级计算

- 材料微观结构的原子级建模
- 介电薄膜电学性质的静态计算
- 材料动力学参数的多尺度模拟

③ 智能可穿戴设备应用

- 可穿戴设备硬件电路研究
- 人类肢体可穿戴设备应用传感模块
- 加载可穿戴设备的机器人地形探测

④ 可穿戴传感系统数据分析

- 人体时域/频域行为大数据模型构建
- 可穿戴信号关键特征提取与分析
- 模型反馈可视化及健康优化方案设计