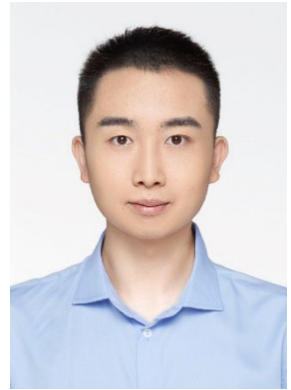


简历

王 聪

邮箱: cong@nju.edu.cn

电话: 18752009865



工作和教育经历:

2022.10 至今 南京大学 电子科学与工程学院 博士后 缪峰&杜力联合指导

2020.7 至 2022.9 南京大学 物理学院 博士研究生 导师: 缪峰 教授

2017.9 至 2020.6 南京大学 物理学院 硕士研究生 导师: 缪峰 教授

2013.9 至 2017.6 西安交通大学 理学院 应用物理系 本科

研究方向:

- 忆阻器为代表的新型存算一体电子信息器件、集成电路芯片、以及高能效智能系统与应用
- 类脑计算硬件和人工神经网络的交叉方向研究

承担项目:

- 1、“基于存算一体器件阵列的超高能效无线数据传输”，国自然青年科学基金，2023
- 2、“基于忆阻器的存内计算芯片及其片上训练研究”，国家“博士后创新人才支持计划”A类，2023
- 3、“基于忆阻器的存内计算芯片研究”国家博士后基金面上资助，2023
- 4、“忆阻器神经形态芯片的自适应容错训练”南京大学 AI & AI for Science 专项，2024

荣誉称号&参与学术团体:

- 1、国家“博士后创新人才支持计划”A类
- 2、南京大学“毓秀青年学者”(2023)
- 3、江苏省“卓越博士后”(2023)
- 4、小米青年学者科技创新奖(2024)
- 5、IEEE Membership (Member #98849134)

代表性论文:

1. **Cong Wang[#]**, Shi-Jun Liang[#], Chen-Yu Wang, Zai-Zheng Yang, Yingmeng Ge, Chen Pan, Xi Shen, Wei Wei, Yichen Zhao, Zaichen Zhang, Bin Cheng, Chuan Zhang, Feng Miao* Scalable massively parallel computing using continuous-time data representation in nanoscale crossbar array. *Nature Nanotechnology* 16, 1079–1085 (2021)
2. **Cong Wang[#]**, Gong-Jie Ruan[#], Zai-Zheng Yang, Xing-Jian Yangdong, Yixiang Li, Liang Wu, Yingmeng Ge, Yichen Zhao, Chen Pan, Wei Wei, Li-Bo Wang, Bin Cheng, Zaichen Zhang, Chuan Zhang, Shi-Jun Liang*, Feng Miao* Parallel in-memory wireless computing. *Nature Electronics* 6, 381-389 (2023)

3. **Cong Wang[#]**, Zaizheng Yang[#], Shuang Wang, Pengfei Wang, Chen-Yu Wang, Chen Pan, Bin Cheng, Shi-Jun Liang*, Feng Miao*. A Braitenberg Vehicle Based on Memristive Neuromorphic Circuits. *Advanced Intelligent Systems* 2, 1 (2020)
4. Wei Wei[#], **Cong Wang[#]**, Chen Pan, Xing-Jian Yangdong, Zai-Zheng Yang, Yuekun Yang, Bin Cheng, Shi-Jun Liang*, Feng Miao*. Harnessing nonlinear conductive characteristic of TiO₂/HfO₂ memristor crossbar for implementing parallel vector-matrix multiplication. *APL Machine Learning* 2, 026104 (2024)
5. **Cong Wang[#]**, Chen Pan[#], Shi-Jun Liang, Bin Cheng*, Feng Miao* Reconfigurable vertical field-effect transistor based on graphene/MoTe₂/graphite heterostructure. *SCIENCE CHINA Information Sciences* 63, 202402 (2020)
6. Chen-Yu Wang[#], **Cong Wang[#]**, Fanhao Meng[#], Pengfei Wang, Shuang Wang, Shi-Jun Liang*, Feng Miao* 2D Layered Materials for Memristive and Neuromorphic Applications. *Advanced Electronic Materials* 6, 1901107 (2020)

授权发明专利:

1. 专利号 ZL201910993530.3, 授权号 CN110842915B, 一种基于忆阻交叉阵列的机器人控制系统和方法, 缪峰, 梁世军, **王聪**, 杨再正, 2021
2. 专利号 ZL202110607304.4, 授权号 CN113296952B, 一种采用模拟传感器高阶微分进行边缘计算的系统和装置, 缪峰, 梁世军, **王聪**, 韦巍, 2022
3. 专利号 ZL202110526207.2, 授权号 CN113328818B, 一种基于频分复用并行化模拟存内计算的装置及方法, 缪峰, 梁世军, **王聪**, 2022
4. 专利号 ZL202111382949.9, 授权号 CN114237548B, 基于非易失性存储器阵列的复数点乘运算的方法及系统, 缪峰, 梁世军, **王聪**, 阮恭杰, 2023
5. 专利号 ZL202211382662.0, 授权号 CN116015368B, 基于模拟存内计算的 MIMO、解 MIMO 方法及系统, 缪峰, 梁世军, **王聪**, 阮恭杰, 2023
6. 专利号 ZL202211382599.0, 授权号 CN116094882B, 基于模拟存内计算的调制、解调方法及系统, 缪峰, 梁世军, **王聪**, 阮恭杰, 2023
7. 专利号 ZL202111372955.6, 授权号 CN114282478B, 一种修正可变电阻器件阵列点乘误差的方法, 缪峰, 梁世军, **王聪**, 赵懿晨, 2023
8. 专利号 ZL202410650458.5, 授权号 CN110842915B, 一种模拟硬件神经网络的训练方法及装置, 缪峰, **王聪**, 梁世军, 赵懿晨, 2024
9. 专利号 US 12,011,833 B (美国专利), System And Method For Robot Control Based On Memristive Crossbar Array, Feng Miao, Shijun Liang, **Cong Wang**, Zaizheng Yang, 2024

学术奖励:

1. 第 18 届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛主体赛, 全国特等奖, 指导老师。颁奖单位: 共青团中央, 中国科协, 教育部, 中国社会科学院, 全国学联, 贵州省人民政府。时间: 2023 年。获奖理由: 带领一支本科生和研究组成的创新团队, 展示了一款先进的基于 SRAM 的模拟存算芯片, 以及基于该芯片开发的无线通信原型机, 可以实现实时无线数据传输功能。

- 2、获得 2021 年度中国半导体十大研究进展提名；颁奖单位：半导体学报；时间：2022 年。获奖理由：申请人在 2021 年提出了超高并行度存内计算方案，显著提升了矩阵-矩阵乘法效率。
- 3、获得 2023 年度中国半导体十大研究进展提名；颁奖单位：半导体学报；时间：2024 年。获奖理由：申请人在 2023 年研发基于存内计算技术的无线通信架构，突破了传统架构能效瓶颈。
- 4、IEEE International Workshop on Future Computing IWOFC 2019, Best Poster Award（国际电气和电子工程师学会未来计算国际研讨会，最佳海报奖）；颁奖单位：IWOFC 2019 组委会；时间：2019 年。获奖理由：展示了一款基于忆阻器存算芯片的智能系统。
- 5、INAUGURAL CHUA MEMRISTOR INSTITUTE CONFERENCE: THEORY, DEVICE AND APPLICATION ICMIC 2019, Best Poster Award.（忆阻理论、器件和应用会议，最佳海报奖）；颁奖单位：ICMIC 2019 组委会。时间：2019 年。获奖理由：展示了一款用忆阻器类脑芯片控制的智能小车，相比单片机提升了 700 倍的响应速度。
- 6、2024 Nature conference: neuromorphic computing, Best Poster Award.（《自然》会议：神经形态计算会议，最佳海报奖）；颁奖单位：《自然》杂志社；时间：2024 年。获奖理由：展示了一项基于存算一体芯片的高鲁棒性神经网络硬件系统，在 60%的电子元件失效条件下仍可维持正常图像识别功能。
- 7、第二十四届全国半导体物理学术会议，最佳海报奖；颁奖单位：第二十四届全国半导体物理学术会议组委会；时间：2023 年。获奖理由：展示了一种基于忆阻器存算芯片实现调制解调的超高能效无线通信技术。
- 8、获得 2022 年度日内瓦国际发明展银奖；颁奖单位：日内瓦国际发明展组委会；时间：2022 年。获奖理由：发明了基于频分复用的大规模并行存内计算技术。
- 9、获得 2024 年度日内瓦国际发明展银奖；颁奖单位：日内瓦国际发明展组委会；时间：2024 年。获奖理由：发明了基于模拟存算技术的无线通信系统。
- 10、南京大学优秀博士学位论文，颁奖单位：南京大学；时间：2024 年。

学术会议的组织、参与与报告情况：

作为会议秘书长，于 2024 年 6 月湖南长沙组织了首届物理计算研讨会。参与多个国内外重要学术会议，并且在 IEEE IWOFC 2019、ICMIC 2019、Nature conference—neuromorphic computing 2024、第二十四届全国半导体物理学术会议（2024）会议上前后获得 4 次最佳海报奖。在其中部分会议上做了学术报告，具体情况如下：

1. China-Europe Symposium on Memory Technologies & The Chua Memristor Institute Conference, invited report, Wuhan, 2025
2. 2025 长春国际光电博览会·半导体信息存储技术研讨会，邀请报告，长春，2025
3. 第一届光电融合大会·计算与处理论坛，邀请报告，杭州，2025
4. 第三届智能材料与光电子器件研讨会·神经形态器件前沿论坛，邀请报告，宁波，2025
5. CCF YOCSEF 闭门深度技术论坛 通往下一代人工智能一类脑智能的路径与未来，邀请嘉宾，苏州，2024

6. 第二十届中国计算机大会 CNCC 2023 分论坛—第四届神经形态计算论坛—全脑神经联接与类脑智能，邀请报告，沈阳，2023
7. 第二届新兴功能材料与器件研讨会，邀请报告，南京，2024
8. 第二十三届全国半导体物理学术会议，口头报告，西安，2021。
9. 全国电子信息青年科学家论坛之第四届半导体青年学术会议，口头报告，上海，2024
10. 第十九届全国半导体与集成技术会议，口头报告，南京，2024