



南京师范大学

NNU

电气与自动化工程学院
南瑞电气与自动化学院

师资队伍



闵富红

教授

博士生导师

所在机构: 电气工程系

研究方向: 忆阻电路与神经网络, 电力系统稳定分析与控制

联系电话: 13915982987

电子邮箱: minfuhong@njnu.edu.cn

通讯地址: 南京仙林大学城学林路2号, 南京师范大学电气与自动化工程学院, 210023

教育背景:

1. 2003-2007 南京理工大学自动化学院 博士
2. 2000-2003 江南大学通信与控制工程学院 硕士
3. 1990-1993 南京动力高等专科学校电气工程大专

学术荣誉:

1. 南师大“师德先进个人”，2018年
2. 南师大第十届“教书育人奖”，2016年
3. 南师大2013-2014年度“优秀研究生导师”，2015年
4. 江苏省第八批“六大人才高峰”培养对象，2011年
5. 中国电子学会电路与系统分会混沌与非线性电路专委会委员，2018年

1. 个人简介

闵富红，女，博士，教授。主要从事**忆阻电路与神经网络、电力系统稳定分析与控制**。主持国家自然科学基金项目、江苏省自然科学基金项目、教育部留学回国人员科研启动基金等纵向科研课题12余项，主持企业横向科研课题4项。发表期刊、会议论文80多篇，其中SCI论文40多篇，EI论文30多篇，发明专利授权9项，实用专利12项，软件著作权10项，出版3部著作。承担省级和校级教改改革课题6项，获全国电工电子课程教学实验案例设计竞赛二等奖4个、指导学生获得江苏省优秀本科毕业设计团队论文1项。培养硕士研究生26名（已毕业13名），其中，继续读博3名，到国家电网（6名）、上海电力、南瑞集团等单位就业，并且获得江苏省优秀硕士学位论文3篇，江苏省“三好生”3人次，国家奖学金8人次，朱敬文特别奖学金3人次、校长奖学金2人次等荣誉。担任国内外十多种学术期刊在线审稿人，中国电子学会电路与系统分会混沌与非线性电路专委会委员，《南京师范大学学报》（工程技术版）编委。

2. 工作经历

2017.06-至今 教授 南京师范大学，电气与自动化工程学院

2009.11-2010.01 博士后 美国南伊利诺伊大学，工程学院

2009.06-2017.05 副教授 南京师范大学，电气与自动化工程学院

2000.06-2009.05 讲师 南京师范大学，电气与自动化工程学院

3. 教学工作

(1) 教学课程

本科生教学：《电路原理》、《信号与系统》、《自动控制原理》、《可编程序控制器》、《MATLAB程序设计》

研究生教学：《电网络理论》、《线性系统理论》

(2) 教改课题

[1] 江苏省研究生教育教学改革研究与实践课题，基于校企协同创新的电气工程研究生人才培养模式探索与实践，2017年

[2] 江苏省研究生教育教学改革研究与实践课题，基于以研促教理念的“电网络理论”课程内容体系改革与实践，2016年

[3] 南京师范大学教育教学改革项目，以“四结合”为核心的电气类基础课程群的智慧教学与创新实践，2017年

[4] 南师大过程性课程考核，电路原理，2017年

[5] 南京师范大学研究生校级精品课程，电网络理论，2015年

[6] 南师大教学改革重点项目，基于创新训练能力培养的电路与系统系列课程的教学改革与实践，2013年

(3) 教学成果

[1] 江苏省优秀硕士学位论文，三次有源忆阻系统的多稳态分析及同步控制，学生：彭光娅，指导老师，2019年

[2] 江苏省优秀硕士学位论文，电力系统的混沌特性分析与控制，学生：马美玲，指导老师，2016年

- [3] 江苏省优秀硕士学位论文, 新型混沌系统动力学分析、同步控制及应用, 学生: 邵书义, 指导老师, 2015年
- [4] 江苏省普通高校本科团队优秀毕业设计, 非线性混沌电路的同步控制与电路实验研究, 学生: 马美玲, 黄苗玉等, 指导老师, 2013年
- [5] 全国电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛, 二等奖, 忆阻蔡氏混沌电路系统的设计与实现, 2017年
- [6] 全国电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛, 二等奖, 基于FPGA交通信号系统的设计与实现, 2016年
- [7] 南师大优秀研究生教学成果, 一等奖, 基于“以研促教”理念的电网络理论课程研修式教学创新与实践, 2017年
- [8] 南师大第十七届本科教学成果, 二等奖, 基于创新能力培养的电路系统课程的研修式教学实践, 2015年
- [9] 第十三届中国研究生电子竞技赛, 二等奖, 基于FPGA的忆阻混沌系统实现及图像加密应用, 指导老师, 2018年

4. 科研工作

(1) 科研项目

- [1] 国家自然科学基金项目: 非光滑忆阻电路系统的边界振荡行为与切换同步研究, 批准号61971228, 202001—202312, **主持**
- [2] 国家自然科学基金项目子项目: 忆阻电路复杂系统振荡的几何与分布调控研究, 批准号61871230, 201901—202212, **主持**
- [3] 国家自然科学基金项目: 磁流变整车悬架系统半主动解耦控制研究, 批准号51475246, 201501—201812, **第一参加者**
- [4] 江苏省自然科学基金项目: 基于不连续动力学系统理论的混沌电路系统同步与保密通信应用, 批准号BK20131402, 201306—201607, **主持**
- [5] 教育部留学回国人员科研启动基金资助项目: 利用不连续动力学系统的理论研究混沌系统同步, 教外司留[2012]1707号, 201301—201512, **主持**
- [6] 江苏省高校自然科学研究项目: 复杂混沌系统广义投影同步和网络同步的研究与应用, 批准号08KJB51006, 200807—201006, **主持**
- [7] 横向项目: 高效能有源电力滤波器的关键技术研究, 南京环网电力设备有限公司, K11320BY1701, 201703—201812, **主持**
- [8] 横向项目: 低压电力有源滤波器的主控系统开发, 南京环网动力设备有限公司, S11320BY1804, 201703—201912, **主持**

(2) 发表论文与著作

- [1] **Min Fuhong**, Ma hanyuan. The mechanism of switching combination synchronization for three distinct nonautonomous systems under sinusoidal constraints[J]. *Nonlinear Dynamics*, 2020, 100(1):475-492 (**SCI**)
- [2] **Min Fuhong**, Jiayun Chen, The Coexisting Behaviors on the Boundary of a Duffing-like Oscillator with Signum Nonlinearity and its FPGA-based Implementation, *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 2020, 30(6):2050085 (**SCI**)
- [3] **Min Fuhong**, Ma hanyuan, Lv Yanmin, Zhang Lei. The coexistence of chaotic synchronization with three different nonautonomous systems under constraint conditions[J]. *European Physical Journal Special Topic*, 2019,228(6):1493-1514(**SCI**)
- [4] Chen Jiayun, **Min Fuhong***, Jin Qiusen, Ye Biaomin. Coexistence, bifurcation and chaos of a periodically forced duffing system with absolute nonlinearity[J]. *European Physical Journal Special Topic*, 2019,228(6):1405-1419(**SCI**)
- [5] **Min Fuhong**, LiChuang, Zhang Lei. Initial value-related dynamical analysis of the memristor-based system with reduced dimensions and its chaotic synchronization via adaptive

- sliding mode control method[J]. Chinese Journal of Physics, 2019,58:117-131**(SCI)**
- [6] Li Chuang, **Min Fuhong***, Li Chungbiao. Multiple coexisting attractors of the serial-parallel memristor-based chaotic system and its adaptive e generalized synchronization [J]. Nonlinear Dynamics, 2018, 94(4): 2785-2806**(SCI)**
- [7] Ma Hanyuan, **Min Fuhong***, Wang Yaoda. Nonlinear Dynamic Analysis and Surface Sliding Mode Controller Based on Low Pass Filter for Chaotic Oscillation in Power System with Power Disturbance. Chinese Journal of Physics [J], 2018, 90(3): 1607-1625. **(SCI)**
- [8] Peng Guangya, **Min Fuhong***. Circuit Implementation, Synchronization of Multistability and Image Encryption of a Four-wing Memristive Chaotic System [J]. Journal of Electrical and Computer Engineering, 2018, Article ID 864929.**(SCI)**
- [9] Peng Guangya, **Min Fuhong***, Multistability analysis, circuit implementations and application in image encryption of a novel memristive chaotic circuit[J]. Nonlinear Dynamics, 2017, 90(3): 1607-1625**(SCI)**
- [10] **Min Fuhong**, Wang Yaoda, Peng Guangya. Bifurcations, chaos and adaptive backstepping sliding mode control of a power system with excitation limitation [J]. AIP Advances, 2016, 6(8): 085214. **(SCI)**
- [11] **Min Fuhong**, Luo Albert C.J. Complex Dynamics of Projective Synchronization of Chua Circuits with Different Scrolls [J]. International Journal of Bifurcation and Chaos, 2015, 25(5): 1530016. **(SCI)**
- [12] **Min Fuhong**, Shao Shuyi, Huang Wendi. Circuit Implementations, Bifurcations and Chaos of a Novel Fractional-order Dynamical System[J], Chinese Physics Letters, 2015, 32(3): 030503. **(SCI)**
- [13] Ma Meiling, **Min Fuhong***. Bifurcation Behavior and Coexisting motions in a Time-Delayed Power System[J]. Chinese Physics B, 2015, 24(3): 030501. **(SCI)**
- [14] **Min Fuhong**. Function projective synchronization for two gyroscopes under specific constraints[J]. Chinese Physics Letters, 2013, 30(7): 070705. **(SCI)**
- [15] **Min Fuhong**, Luo Albert C.J. Periodic and chaotic synchronizations of two distinct dynamical systems under sinusoidal constraints[J]. Chaos, Solitons and Fractal, 2012 (45): 998-1011.**(SCI)**
- [16] **Min Fuhong**. Analysis of generalized projective synchronization for a chaotic gyroscope with a periodic gyroscope[J]. Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation, 2012, 17(12): 4917- 4929. **(SCI)**
- [17] **Min Fuhong**, Luo Albert C.J. On parameter characteristics of chaotic synchronization in two nonlinear gyroscope systems[J]. Nonlinear dynamics, 2012, 69(3): 1203-1223. **(SCI)**
- [18] **Min Fuhong**, Luo Albert C.J. Sinusoidal synchronization of a Duffing oscillator with a chaotic pendulum[J]. Physics Letters A, 2011(375): 3080-3089.**(SCI)**
- [19] **Min Fuhong**. Generalized projective synchronization between two chaotic gyros with nonlinear damping[J]. Chinese Physics B, 2011, 20(10): 100503. **(SCI)**
- [20] Albert C.J. Luo, **Min Fuhong**. Synchronization of a periodically forced Duffing oscillator with a periodically excited pendulum, Nonlinear Analysis: Real World Applications, 2011, 12(13): 1810- 1827.**(SCI)**
- [21] Albert C.J. Luo*, **Min Fuhong***. The mechanism of a controlled pendulum synchronizing with periodic motions in a periodically forced, damped Duffing oscillator, International Journal of Bifurcation and Chaos, 2011, 21(7): 1813- 1829. **(SCI)**
- [22] Albert C.J. Luo, **Min Fuhong**. Synchronization of two different dynamical system, Chaos, Solitons and Fractal, 2011, 44(6): 362-380.**(SCI)**
- [23] Albert C.J. Luo, **Min Fuhong**. The chaotic synchronization of a controlled pendulum with a periodically forced, damped Duffing oscillator. Communications in Nonlinear Science and

Numerical Simulation, 2011,16 (12): 4704-4717. (SCI)

[24] 吕晏旻, 闵富红. 基于现场可编程逻辑门阵列的磁控忆阻电路对称动力学行为分析[J]. 物理学报, 2019, 68(13):1130502. (SCI)

[25] 闵富红, 金秋森. 振荡器的超级多稳态和反单调性分析 振荡器的超级多稳态和反单调性分析[J]. 电子学报, 2019, 47 (11): 2263-2270. (EI)

[26] 闵富红, 马汉媛, 王耀达. 含功率扰动电力系统混沌振荡的动态滑模控制[J]. 通信学报, 2019, 40(1):119-129. (EI)

[27] 闵富红, 王珠林, 曹弋. 基于双曲函数的双忆阻器混沌电路多稳态特性分析[J], 电子学报, 2018, 46(2): 486-494. (EI)

[28] 闵富红, 王耀达, 窦一平. 含励磁环节的分阶电力系统混沌振荡分析与控制[J], 电子与信息学报, 2017, 39(8):1993-1999. (EI)

[29] 闵富红, 王珠林, 曹弋. 新型忆阻器混沌电路及其在图像加密中的应用[J], 电子与信息学报, 2016, 38(10):2681-2688. (EI)

[30] 邵书义, 闵富红*, 马美玲. 分数阶Chua's系统错位同步无感模块化电路实现及应用, 物理学报, 2013, 62(13):130504-1-8.(SCI)

[31] 邵书义, 闵富红*, 吴薛红. 基于现场可编程逻辑门阵列的新型混沌系统实现[J]. 物理学报, 2014, 63 (6):060501.(SCI)

[32] 马美玲, 闵富红*, 邵书义, 黄苗玉. 基于符号函数的注入反馈式蔡氏电路同步控制, 物理学报, 2014, 63(1): 010507.(SCI)

[33] 闵富红, 马美玲, 翟炜, 王恩荣. 基于继电特性函数的互联电力系统混沌控制, 物理学报, 2014, 63(3): 050504.(SCI)

[34] 闵富红, 王恩荣. 超混沌Qi系统的错位投影同步及其在保密通信中的应用, 物理学报, 2010, 59(11):7657-7662.(SCI)

[35] 闵富红, 黄健哲, 郭羽. 动态域上的不连续动力学系统, 高等教育出版社, 2011年

(3) 授权发明专利及软著

[1] 闵富红, 王珠林, 彭光娅, 王耀达. 含有忆阻器的四维混沌系统电路, 发明专利, 专利号: 201610088199, 授权日: 2018.07.20,

[2] 闵富红, 邵书义. 三维混沌系统电路, 发明专利, 专利号: 2013107433589, 授权日: 2018.02.13

[3] 闵富红, 黄雯迪, 王恩荣. 含有时滞项的四维混沌系统电路, 发明专利, 专利号: 201410512490.3, 授权日: 2017.5.17

[4] 闵富红, 马美玲, 邵书义, 黄苗玉. 一种基于反馈电流设计的蔡氏混沌系统同步控制电路, 发明专利, 专利号: 2013102902689, 授权日: 2016.2.24

[5] 闵富红, 邵书义, 马美玲, 王恩荣. 分数阶混沌系统电路, 发明专利, 专利号: 2013100851729, 授权日: 2016.3.30,

[6] 闵富红, 邵书义, 马美玲. 分数阶四翼超混沌系统电路, 发明专利, 专利号: 2013101953819, 授权日: 2016.07.13

[7] 闵富红, 邵书义. 一种四维超混沌电路, 发明专利, 专利号: 2013103345184, 授权日: 2016.07.13,

[8] 邵书义, 闵富红, 马美玲, 王恩荣. 一种三维四翼混沌电路, 发明专利, 专利号: 2013103351537, 授权: 2016.2.24

[9] 闵富红, 吕晏旻, 金秋森, 马汉媛. 基于FPGA技术的蔡氏电路软硬件实现平台, 登记号: 2018SR777794, 证书登记日: 2018.09.26, 软件著作权

