



李修函


首页 > 师资队伍 > 个人简介

- 基本情况
- 教育背景
- 工作经历
- 研究方向
- 招生专业
- 科研项目
- 教学工作
- 论文/期刊
- 专著/译著
- 专利
- 软件著作权
- 获奖与荣誉
- 社会兼职



个人简介

基本情况

姓名:	李修函	
职务:		
职称:	教授	
学历:	研究生	
学位:	博士	
通信地址:	北京交通大学电子信息工程学院九教南118房间	
邮编:	100044	
办公电话:		
电子邮箱:	lixihuan@bjtu.edu.cn	

教育背景

2006年7月于北京大学微电子学研究院获博士学位并加入北京交通大学电子信息工程学院工作。项目组经过多年的研究积累,在本领域顶级期刊发表多篇高水平学术论文,承担和参与了多项国家重点研发计划,国家自然科学基金,北京市自然科学基金等科研项目。项目组与我校轨道交通安全与控制国家重点实验室,北京大学,中科院纳米能源所等保持密切的合作关系,可为学生提供在一流的科研平台开展科研实践的机会,欢迎电子信息类专业的本科生和研究生报考博士研究生。

工作经历

- 2015.12 to now 北京交通大学电子信息工程学院 教授
- 2010.10 to 2015.11 北京交通大学电子信息工程学院 副教授
- 2013.12-2014.12 美国佐治亚理工学院 访问学者 合作导师: 王中林院士
- 2009.3-Now 北京交通大学电子信息工程学院 硕士生导师
- 2006.7-2010.10 北京交通大学电子信息工程学院 讲师

研究方向

- 微电子与固体电子学
- 光电功能材料与器件
- 微电子学与固体电子学
- 电子与通信工程(专业学位)

招生专业

- 电子科学与技术硕士
- 电子科学与技术博士
- 电子与通信工程硕士

科研项目

1. 国家自然科学基金面上项目:基于三维NEMS柔性谐振增强子的微型可穿戴植入式磁共振无线能量传输系统基础研究, 2016.1-2020.12, 76万, 主持

联系我们 版权所有:北京交通大学电子信息工程学院 地址:北京市海淀区上园村3号,北京交通大学九号教学楼 邮编:100044 BJUICP备:13011601号

2. 北京市自然科学基金面上项目: 石墨烯太赫兹MEMS频谱调制器关键技术研究, 2017-2019, 18万元, 主持
3. 先进轨道交通重点研发计划(2016YFB1200203), 轨道交通状态信息实时获取、监测、融合与处理技术, 50万, 2016-2020, 参加
4. 北京市自然科学基金“面上”: 集成MEMS可重构太赫兹超材料研究, 2012-01-01--2014-06-30, 11.0万元, 主持
5. 轨道交通控制与安全国家重点实验室开放课题: 自供电高铁运行状态监控纳米传感器及其系统集成方法研究”, 5万, 主持
6. 基本科研业务费: 基于柔性超材料的太赫兹频段滤波器研究, 2014-01-17--2016-02-01, 8.0万元, 主持
7. 国际科技合作计划: 新型高可靠性非接触压电RFMEMS开关, 2012-03-23--2012-12-31, 5.0万元, 主持
8. 基本科研业务费: 低功耗无线传感器网络节点芯片的设计及实现, 2011-07-01--2014-07-01, 40.0万元, 参加
9. 基本科研业务费: 适用于无线谐振能量传输系统的MEMS柔性立体电感, 2011-07-01--2013-07-01, 7.0万元, 主持
10. 国家自然科学基金“面上”: RF信号在生物体内传播特性的理论与实验研究, 2008-01-01--2010-12-31, 25.0万元, 主持
11. 校科技基金: RFMEMS高Q值电感及其封装方法的研究, 2006-12-01--2008-12-31, 2.0万元, 主持

人才计划:

北京高校青年英才计划 15 万

北京交通大学红果园D类人才计划 15 万

教学工作

承担本科生课程《集成电路工艺原理》《半导体物理与器件》《微机电系统概述》
研究生课程《MEMS器件原理与设计》

论文/期刊

部分期刊论文:

1. X. Li, Z. Lin, G. Cheng, X. Wen, Y. Liu, S. Niu, Z. L. Wang, “3D Fiber-Based Hybrid Nanogenerator for Energy Harvesting and as a Self-Powered Pressure Sensor,” *Acs Nano*, 2014, 8(10):10674-10681. (SCI)
2. X. Li, M. Yeh, Z. Lin, H. Guo, P. Yang, J. Wang, S. Wang, R. Yu, T. Zhang, Z. L. Wang, “Self-Powered Triboelectric Nanosensor for Microfluidics and Cavity-Confined Solution Chemistry,” *Acs Nano*, 2015, 9(11):11056-11063. (SCI)
3. J. Wang, X. Li, Y. Zi, S. Wang, Z. Li, L. Zheng, F. Yi, S. Li, Z. L. Wang, “A Flexible Fiber-Based Supercapacitor-Triboelectric-Nanogenerator Power System for Wearable Electronics,” *Adv. Mater.*, 2015, 27(33):4830-4836 (SCI)
4. Xuejun Zhao, Guowu Wei, Xiuhan Li*, Yong Qin*, Dongdong Xu, Wei Tang, Hongjun Yin, Xiukun Wei, Limin Jia, Selfpowered TEVA based wireless sensor system for RSHM, Nanoenergy, online
5. Xiuhan Li, Quan Yuan, Tianyang Yang, Jian Liu, and Haixia Zhang, Magnetic energy coupling system based on Micro-electro-mechanical system coils, *J. Appl. Phys.* 111, 07E734 (2012); doi: 10.1063/1.3680528 (SCI)
6. Xiuhan Li, Hanru Zhang, Fei Peng, Yang Li, Tianyang Yang, Bo Wang and Dongming Fang, A Wireless Magnetic Resonance Energy Transfer System for Micro Implantable Medical Sensors, *Sensors* 2012, 12, 10292-10308; doi:10.3390/s120810292 (SCI)
7. Xiuhan Li, Tianyang Yang, Wangqiang Zhu, Xiaoguang Li, Continuously tunable terahertz metamaterial employing a thermal actuator, *Volume 19, Issue 8, pp 1145-1151, 2013*(SCI)
8. Xiuhan Li, Yang Li, Wei Guo, Fei Peng, Hanru Zhang, Tianyang Yang, Wireless Magnetic Resonant Energy Transfer System Based on Micro 3D flexible MEMS Litz Coils, *Microsystem Technol.*, DOI : 10.1007/s00542-013-1891-z, (SCI)
9. Sun, X., Zheng, Y., Peng, X., Li, X., Zhang, H., Parylene-based 3D high performance folded multilayer inductors for wireless power transmission in implanted

applications, Sensors and Actuators A: Physical, volume 208, issue , year 2014, pp. 141 - 151(SCI)

10. Xuming Sun, Xuhua Peng, Yang Zheng, Xiuhan Li, and Haixia (Alice) Zhang, A 3-D Stacked High-Q PI-Based MEMS Inductor for Wireless Power Transmission System in Bio-Implanted Applications, IEEE JOURNAL OF MICROELECTROMECHANICAL SYSTEMS(SCI)
11. Dong-Ming Fang, Xiu-Han Li, Quan Yuan, Hai-Xia Zhang, Effect of etch holes on the capacitance and pull-in voltage in MEMS tunable capacitors, International Journal of Electronics Vol. 97, No. 12, December 2010, 1439-1448(SCI)
12. Dong-Ming Fang; Xiu-Han Li; Quan Yuan; Hai-Xia Zhang, Design, Simulation, and Characterization of Variable Inductor With Electrostatic Actuation fabricated by Using Surface Micromachining Technology, IEEE TRANSACTIONS ON ELECTRON DEVICES, VOL. 57, NO. 10, OCTOBER 2010(SCI)
13. Dong-Ming Fang, Quan Yuan, Xiu-Han Li, Hai-Xia Zhang, Electrostatically driven tunable radio frequency inductor, Microsyst Technol (2010) 16:2119-2122(SCI)

部分会议论文:

1. Xiuhan Li, Leijie Lang, Jian Liu, Yu Xia, Li Yin, Jin Bin Hu, Dongming Fang, Haixia (Alice) Zhang, "Electro-thermally Actuated RF MEMS Switch For Wireless Communication", 5th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, Xiamen, China, Jan. 2010
2. Xiuhan Li, Jinbin Hu, Haixia Zhang, "Wireless Energy and Signal Transmission System for Micro Implantable Medical System" 5th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, Xiamen, China, Jan. 2010
3. Li Xiuhan, Yu Xiaomei, "Development of Micro Pump with Micro Fins", 5th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, Xiamen, China, Jan. 2010
4. Xiuhan Li, Li Yin, Zilu Wang, Quan Yuan, Dongming Fang, Haixia Zhang, "High Efficiency Coupling with Stacked MEMS Coils", 5th IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems, Xiamen, China, Jan. 2010
5. Bo Wang, Xiuhan Li, Hanru Zhang, Jinbin Gen, Jinan Shao, A Mixed Signal Chip Design For Implantable Retinal Device, 2012 IEEE 11th International Conference on Solid-State and Integrated Circuit Technology Proceedings, Oct. 29-Nov. 1, 2012, Xi'an, China(EI)
6. Xiuhan Li, Xiaomei Yu, "Design and Characterization of a Gas Actuated Pump for μ TAS", 2009 International Conference on Optical Instrument and Technology (OIT' 09), 19-22th, 2009, shanghai, china
7. Xiuhan Li, Yu Xia, Jian Liu, Li Yin, Dongming Fang, Haixia Zhang, "Tunable RF MEMS Capacitor Based on Metal Mump Process", 2009 International Conference on Optical Instrument and Technology (OIT' 09), 19-22th, 2009, shanghai, china
8. Xiuhan Li, Quan Yuan, Leijie Lang, Jian Liu, Yu Liub, Dongming Fang, Haixia Zhang, "Analysis and Modeling of Thermal Failure Based on a MEMS Thermally Driven Structure", 2009 International Conference on Optical Instrument and Technology (OIT' 09), 19-22th, 2009, shanghai, china
9. Li Xiu-Han, Jinan Shao, Guanghua Shu, Design of High Q MEMS Circular-section Solenoid Inductor, International Conference of Integration and Commercialization of Micro and Nanosystems (ASME), Hongkong, June, 2008
10. Li Xiu-Han, Yunlong Hou, Contactless power transformer with MEMS Inductors, Asia-Pacific Conference on Transducers and Micro-Nano Technology 2008, Tainan, June 2008
11. Kui Zou, Xiuhan Li, Jinbin Hu, Haixia Zhang, Electronic Design for Implantable Wireless Power and Data Transmission System, ICSICT2008, Oct.2008, Beijing
12. 王搏, 李修函等, 适用于人工视网膜芯片的低压差 (LDO) 线性稳压器, Proceedings of 2010 CrossStrait Conference on Information Science and Technology, pp.452-456, (2010)
13. Xuming Sun, Yang Zheng, Zhongliang Li, Xiuhan Li, and Haixia Zhang, "Flexible Parylene-based MEMS Inductor with Ni80Fe20 Magnetic Core for Magnetic Energy Coupling System," in Proc. PowerMEMS 2012, Dec.2-Dec.5, 2012, Atlanta, U.S.A., pp. 62-65.
14. Yang Zheng, Xuming Sun, Zhongliang Li, Xiuhan Li, and Haixia Zhang, in Proc. NEMS 2013,

April 7-10, 2013, Suzhou, China.

专著/译著

专利

发明专利:

1. 李修函, 李畅, 张汉儒, 郭伟, 彭飞, 杨天阳, 朱王强, 适用于磁共振能量耦合的柔性多接收集成立体MEMs谐振子, 201310450544.3
2. 李修函, 邵际南, 舒光华, “一种微机电系统螺线管电感的制备方法” 200910082439.2
3. 张汉儒, 李修函, 李畅, 杨天阳, 彭飞: 一种基于信号流图的运算放大器零点分析方法. 201210372181.1
4. 李修函, 殷利, 李旦, 袁泉, 张海霞: 射频无线能量和信号传输测试平台, 200910236071.0
5. 李修函, 于晓梅, 张大成, 李婷, 王颖, 王玮, 罗葵, 王阳元. “集成于流道内的微型阀”, 200510086322.3
6. 于晓梅, 李修函, 张大成, 张海涛, 李婷, 王阳元, “微型扩散泵及其制备方法” 专利号: ZL200510011534.5
7. 于晓梅, 李修函, 张大成, 李婷, “聚合酶链式反应芯片微系统及其制备方法” 200510011180.4
8. 张大成, 李修函, 于晓梅, 李婷, 王颖, 王阳元, “微型射流泵及其制备方法”, 200410009702.2

软件著作权

获奖与荣誉

2013 年 电子信息工程学院科研论文二等奖
2012 年 电子信息工程学院人才培养二等奖
2010 年 电子信息工程学院人才培养二等奖
2009年 北京交通大学优秀班主任
2008年 研究生暑期社会实践优秀带队教师
2008年 北京交通大学电信学院新人奖

社会兼职

IEEE Member, 担任本领域重要学术期刊 IEEE Transactions on Power Electronics, IEEE Transactions on Antennas and Propagation, Nano energy IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, IEEE transaction on Industry Electronics, IET Circuits, Devices & Systems, IET Power Electronics, Microelectronic Engineering, Micro and Nano Letters等的通讯申请人。