



个人信息

姓 名	邝林娟	出生年月	2000.01
籍 贯	湖南郴州	民 族	汉
电 话	15274121048	毕业院校	湖南大学
邮 箱	15274121048@163.com	学 历	研究生 (硕士)
研究方向	微机电传感器系统	导 师	段辉高教授/院长 (国家优青)



教育背景

2021.09 - 2024.06 湖南大学 (985, 双一流) 机械工程 (硕士, 推免) 81/100

主修课程: 微机电系统, 实用有限元方法, 工程测试, 故障诊断技术与应用等。

2017.09 - 2021.06 西安科技大学 (陕西省双一流) 机械电子工程 (本科) 4.1/4.5

主修课程: 机械控制工程; 机电一体化系统设计; 单片机原理及应用; 电工电子学等。

项目经历

2021.09 至今 中央军委科技委基础加强基金 (100 万) XXX 加速度传感器 技术负责人

- 加速度计理论设计。基于声弹性效应, 建立精确高效的力场、电场和机械场三场耦合的有限元仿真平台, 实现声表面波加速度计的优化和设计, 获得加速度-频率响应曲线。基于 COM 模型和 FEM/BEM 方法, 以高 Q 值、低损耗为优化目标, 对声表面波器件结构进行优化设计。
- 加速度传感器加工。制定声表面波加速度计的工艺方案, 基于 MEMS 工艺和体硅加工工艺制备了集成式声表面波加速度计。基于键合技术和 SOI 晶圆材料, 对声表面波加速度计进行了试制, 完成力敏结构制作中的深硅刻蚀和硅硅键合的关键技术研究, 获得了完整详细地工艺条件和参数。
- 加速度计测试和验证。基于离心机搭建高过载动态环境快速验证系统, 对声表面波加速度计灵敏度快速测量、精确标定, 加速度计灵敏度为 9KHz/g, 测量范围为 0~25g。

2021.09 至今 湖南省重点研发计划 (1500 万) 和装备预研教育部联合基金 (50 万) 无线无源 SAW 温度传感器阅读器硬件系统设计 技术骨干

针对目前声表面波传感系统卡脖子的问题, 开展无线无源化温度测量系统的研究。通过设计模拟电路完成传感器 (433MHz) 扫频激励和回波信号采集, 并编写 DSP 程序进行信号采集系统的控制、回波信号处理, 解调出正确的温度信息, 最终设计上位机系统实时显示温度结果。完成了测温系统设计开发。指标: 测温量程为 $-14\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 120\text{ }^{\circ}\text{C}$, 分辨率 $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$, 测温精度 $\pm 0.5\% \text{ F.S.}$, 无线无源探测距离 4 m。

荣誉奖励

2021 年省级优秀毕业生 2021-2023 年 湖南大学二等优秀研究生学业奖学金 (两次)

2018-2019 学年 国家奖学金 2017-2018 学年 2019-2020 学年 国家励志奖学金 (两次)

2019 年 第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛国家级铜奖 (第三位)

2018 年 第十届全国大学生数学竞赛省级三等奖 (个人)

2019 年 全国大学生创新创业训练计划省级优秀结题 (基于金属 3D 打印电力器材嵌套构件)

自我评价

- 作为项目负责人承担项目主要工作, 具备抗压能力、自我学习能力、团队协作和创新能力
- 具有较强的数据分析能力和数学能力
- 具有良好的中英文沟通能力, 通过 CET6 (471), CET4 (543)
- 掌握多种专业软件: COMSOL, Tanner EDA, SolidWorks, python, MATLAB, C/C++

附 录:

发表 SCI 两篇:

- Kuang L, Zhou J, Guo Y, Duan H, Fu YQ. Versatile and effective design platform for surface acoustic wave accelerometers. *Physica Scripta*. 2023;98(8):085408. (第一作者, SCI, JCR 2 区)
- Jianbing Cai, Jian Zhou, Linjuan Kuang, Hui Chen, Yakui Zhao, Kaitao Tan, Huigao Duan. A Bi-directional Touch Mode Capacitive Pressure Sensor (BTMCPS) with A Wide Measurement Range. *Physica Scripta*. (共同一作, under review, SCI)
- Liu Y, Zhuo F, Zhou J, Kuang L, Tan K, Lu H, et al. Machine-Learning Assisted Handwriting Recognition Using Graphene Oxide-Based Hydrogel. *ACS Applied Materials & Interfaces*. 2022;14(48):54276-86. (SCI, IF 9.6, JCR 1 区)

专利一篇: 周剑,曹镕韬,蔡建兵,邝林娟,段辉高,一种用于深海测量的高线性深度计, 202310891218.X, 受理