

恶劣环境力学参量传感器优化设计专栏

专栏导语

力学参量是装备试验过程对性能指标表征的重要参量，受限于高温高压等恶劣环境，常规力学传感器面临着“测不了”、“测不准”、“测不好”的技术挑战，因此，恶劣环境下力学参量的获取一直是装备试验的难题。随着材料、半导体、微纳加工技术等多学科交叉融合的快速发展，基于新原理、新方法、新材料的传感器技术也得到了长足的发展，尤其是面向恶劣环境的力学参量传感器，正朝着集成化、智能化、低成本、绿色低碳等方向发展。

本专栏共3篇文章，分别探究了面向爆炸冲击波测量的PVDF薄膜压电传感器优化设计、基于石墨烯的高压压力传感器仿真设计、热式风传感器的仿真优化设计等方面的内容，通过对不同应用场景的传感器需求分析，讨论了传感器的材料特性、结构设计、环境参量等对其测量精度、范围、灵敏度、频响等输出性能的影响，为传感器的多功能融合设计提供了思路。

客座编辑：郑永秋

客座编辑简介

郑永秋，中北大学教授，国家优秀青年基金获得者，山西省“三晋英才”青年优秀人才，山西省光学学会理事，中北大学“太行学者”、青年学术带头人，主要从事航天动力燃烧场测试技术研究，具体为MEMS光学传感器与测试仪器。主持有国家自然科学基金重点项目、国家重点研发计划课题、173计划重点基金、装备发展部领域基金、基础科研重点项目专题等国家级项目。授权国内发明专利22项，授权美国专利1项，登记软件著作权1项。发表SCI/EI论文40余篇，多次受邀在国内国际会议作报告，出版专著《MEMS法珀腔光学声传感器》1部。获山西省技术发明二等奖1项(排名第1)。



