

用√符号选择一类	
教 学	
科 研	√
编号 (由专家组填写)	

第十届全国高校物理实验教学研讨会 本科学生物理实验论文评比表

学生姓名: _____ 熊江浩 _____

申报学校: _____ 中国科学技术大学 _____

联系方式: 电话: _____ 13721082708 _____

传真: _____

E-mail: _____ wxtao@mail.ustc.edu.cn _____

填表日期: 2018 年 6 月 9 日

第十届全国高校物理实验教学研讨会组委会制

二〇一八年一月

学 生 情 况 及 发 表 有 关 物 理 实 验 论 文 情 况	姓名	熊江浩	性别	男	出生年月	1996.3
	学校名称	中国科学技术大学				
	入学时间	2013.8	毕业时间	2017.6		
	学号	PB13209028				
	<p>本科期间发表与物理实验有关论文情况： 共发表 1 篇论文 论文题目 杂志名称（卷、页、年） 1. Real-time micro-scale temperature imaging at low cost based on fluorescent intensity ratio, Scientific Reports (7, 41311, 2017) . . 列出全部作者排序* 引用情况 1. Jianghao Xiong, Mingshu Zhao, Xiaotian Han, Zhongmin Cao, Xiantao Wei#, Yonghu Chen#, Changkui Duan#, Min Yin#. SCI 他引 1 次. * 如有教师, 请在教师名字后用#标出。</p> <p>代表性论文学术价值及应用价值 温度是最基本的物理学参数之一, 温度的测量在科学研究、工 业生产和日常生活中都具有非常重要的意义。近年来, 随着纳米科 技和生物学等研究领域的迅速发展, 在空间分辨率、温度灵敏度和 响应时间等方面都对温度测量的性能提出了更高的要求。实现具有 高空间分辨率和温度灵敏度的实时温度场成像具有重要的科学意义。 论文以 $\text{SrB}_4\text{O}_7:\text{Sm}^{2+}$ 作为荧光温度探针, 基于荧光强度比的温敏特 性和光学成像方法搭建了一套温度场实时成像系统, 实现了高空间 分辨率的实时温度场成像。系统的温度分辨率可以达到 2°C, 空间 分辨率可达 $2.4\mu\text{m}$, 时间分辨率为 1 秒。并利用该系统成功测量 了一块印刷电路板工作的瞬态温度场的演化, 检验了系统的动态性 能。相关研究成果在微纳光电子器件和生物学等领域有重要应用价 值。</p>					

