

大学物理实验

第 31 卷

2018 年第 5 期

(总第一三一期)

双月刊

ISSN1007-2934

1CN22-1228/O₄

广告经营许可证: 220200100029

主办单位: 吉林化工学院

出版单位: 《大学物理实验》编辑部

地 址: 吉林市承德街 45 号

邮 编: 132022

电 话: 0432-63083137

网 址: <http://dwsj.chinajournal.net.cn>

电子信箱: dwsj@chinajournal.net.cn

印 刷: 吉林市华祥彩印包装有限公司

出版日期: 2018 年 10 月 26 日

声明: 本刊已许可中国学术期刊(光盘版)

电子杂志社在中国知网及其系列数据库
产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信
息网络传播本刊全文。该社著作权使用
费与本刊稿酬一并支付(已在论文发表版
面费中扣除)。作者向本刊提交文章发表
的行为即视为同意我社上述声明。

编辑部

主 编: 王显德

本期责任编辑: 陈殿伟 王海燕 王长昊

王长春 宋乐乐

中文编辑: 张国范

英文编辑: 杨 雪

万方数据

目 录

PHYSICAL EXPERIMENT OF COLLEGE

教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会委托吉林化工学院主办

实验研究

铁磁材料热磁特性的微观解释及居里温度的确定

何春娟, 汪六九, 王 昊, 等 (1)

基于大功率 LED 温度特性测试的综合实验设计

钱惠国, 黄汶欣, 杨思静, 等 (4)

迈克尔逊干涉仪测波长的不等间隔条纹计数法的探讨

艾德智, 王哲婕, 薛江蓉 (9)

制备条件对溶胶-凝胶法制备 $\text{CaSiO}_3:\text{Eu}^{3+} \text{Bi}^{3+}$ 影响的研究

刘文彦, 王显德, 王常春 (12)

马赫-曾德干涉光路下的全息数字记录及其再现

李欣芃, 赵梓言, 付申成 (17)

用智能手机在气垫导轨上测量磁阻尼系数 时 雯, 程敏熙, 纪 煦 (21)

基于 LiNbO_3 晶体电光调制的综合性实验 邹林儿, 朱海根, 张 泽, 等 (25)

多次光刻晶圆涂胶工艺的实验研究 吴庭溪, 王 强 (31)

气体流量大小对气体热导率测量结果影响的研究

周 勇, 胡伟利, 刘伯堂, 等 (36)

基于双踪示波器的超声波声速测量的研究 顾媛媛, 符跃鸣, 陆 惠, 等 (39)

气球号角谐振腔频率及响度特性研究 顾吉林, 吴天威, 李明浩, 等 (43)

李萨如图形稳定性及实验方法改进的研究 丛晓梅, 吴咏桐, 孙彦如, 等 (49)

声速测量实验中入射波幅值变化的研究 杨建伟, 于軻鑫, 郑宇彤, 等 (53)

利用智能手机研究平板光源的发光特性 李 梦, 冯慧慧, 姜志恒, 等 (57)

基于 $\text{Yb}^{3+}\text{-Er}^{3+}\text{-Tm}^{3+}$ 掺杂 LaSr_2F_7 纳米陶瓷的光温传感特性研究

步妍妍, 鄂承启, 毛巍威 (62)

光纤光栅温度传感性能测试方法 李婉欣, 牟洪波, 田 赫, 等 (66)

透射光栅斜入射的简易测量及研究 陈继超, 向文丽 (70)

溅射气体流量比对磷掺杂 ZnO 电学性质的影响

解玉鹏, 王显德, 张楠楠, 等 (75)

鸡蛋落地而不破实验研究 瓦西列夫, 杨玉玲 (79)

石墨烯/ $\text{Fe}_2(\text{MoO}_4)_3$ 复合物的制备与电化学特性研究

王翠平, 叶 柳, 李爱侠, 等 (83)

确定弗兰克-赫兹实验最佳工作参数的方法改进 王 杰, 司嵘嵘 (87)

短焦距液体凸透镜 于国辉, 刘成森, 孙娇月, 等 (92)

晶界氧化对 37Cr4 螺栓疲劳寿命影响的研究 景长成, 陈泓达 (95)

半导体纳米材料在光电传感器中的应用 王海燕, 陈殿伟 (100)

计算机应用

基于 LABVIEW 的虚拟实验仪器研究黑体辐射特性

黄 勇, 陈长鹏, 何长英 (104)

利用 Arduino 测量斜轨滚动和单摆运动 郑相相, 林彤彤, 王江南, 等 (108)

Origin 软件在研究 RLC 并联谐振电路的幅频特性曲线中的应用

谢佳青, 梁 中, 张军朋 (113)

PeakFit、1stOpt 在弗兰克-赫兹实验数据处理中的应用

李 春, 刘泽民, 陈恒杰, 等 (117)

Matlab GUI 在《物质旋光性的研究与测量》实验中的应用

欧阳锡城, 汤剑锋, 龙卧云 (124)

教学改革

应用型地方本科院校普通物理实验教学改革探索

姜其畅, 苏艳丽, 马紫薇, 等 (127)

在线开放课程的建设与思考 倪燕茹 (130)

发挥教工基层党支部主体作用促进高校物理实验教学示范中心建设

秦平力, 余雪里, 张 昱 (133)

高校实验室低值易耗品管理对策研究 张道清, 李佳楠 (136)

移动学习为辅助的物理实验教学模式探索与实践

白 亮, 高 宏, 马成举, 等 (140)

基于“工匠精神”的创新创业型人才培养的思考 王 婧 (143)

期刊基本参数: CN22-1228/O₄ * 1987 * b * A4 * 146 * zh * P * ¥15.00 * 1200 * 35 * 2018-10

CONTENTS

Microcosmic Interpretation of Thermal Magnetic Properties of Ferromagnetic Materials and Determination of Curie Temperature	HE Chun-juan, WANG Liu-jiu, WANG Hao, et al (1)
Design of Comprehensive Experiment on Temperature Characteristic Test Based on High Power LED	QIAN Hui-guo, HUANG Wen-xin, YANG Si-jing, et al (4)
Study on the Unequal Interval Stripe Counting Method for Measuring Wavelength by Michelson Interferometer	AI De-zhi, WANG Zhe-jie, XUE Jiang-rong (9)
Research on the Effects of the Synthesis Condition on the Preparation of $\text{CaSiO}_3:\text{Eu}^{3+}\text{Bi}^{3+}$ Prepared by Sol-Gel Method	LIU Wen-yan, WANG Xian-de, WANG Chang-chun (12)
Mach-Zende Digital Holographic Recording and Reconstruction	LI Xin-yuan, ZHAO Zi-yan, FU Shen-cheng (17)
Using Smartphone to Test the Magnetic Damping Coefficient on the Air Track	SHI Wen, CHENG Min-xi, JI Xu (21)
A Comprehensive Experiment Based on LiNbO_3 Crystal Electro-optical Modulation	ZOU Lin-er, ZHU Hai-gen, ZHANG Ze, et al (25)
The Experimental Study of Multi-lithography Wafer Optimized Coating Process	WU Ting-xi, WANG Qiang (31)
The Influence of Gas Flow Rate on the Measurement Result of Gas Thermal Conductivity	ZHONG Yong, HU Wei-li, LIU Bo-tang, et al (36)
Measurement of Ultrasonic Velocity Based on Dual Tracing Oscilloscope	GU Yuan-yuan, FU Yue-ming, LU Hui, et al (39)
Study on Frequency and Loudness Characteristics of the Balloon Horn Resonant Cavity	GU Ji-lin, WU Tian-wei, LI Ming-hao, et al (43)
Studies on Stability of Lissajous Figure and Improvement of its Experiment Methods	CONG Xiao-mei, WU Yong-tong, SUN Yan-ru, et al (49)
Study on the Variation of Incident Wave in Ultrasound Wave Speed Measurement Experiment	YANG Jian-wei, YU Ke-xin, ZHENG Yu-tong, et al (53)
The Luminescence Properties of Flat Panel Light Sources Studied with the Intelligent Cellphones	LI Meng, FENG Hui-hui, LOU Zhi-heng, et al (57)
Research on Optical Temperature Sensing Properties of $\text{Yb}^{3+}\text{-Er}^{3+}\text{-Tm}^{3+}$ Doped LaSr_2F_7 Nano-ceramics	BU Yan-yan, E Cheng-qi, MAO Wei-wei (62)
Test Methods for the Temperature Sensing Performance of Fiber Grating	LI Wan-xin, MU Hong-bo, TIAN He, et al (66)
Simple Measurement and Study of Oblique Incidence of Transmission Grating	CHEN Ji-chao, XIANG Wen-li (70)
Effect of Sputtering Gas Flow Ratio on the Electrical Properties of Phosphor Doped ZnO	XIE Yu-peng, WANG Xian-de, ZHANG Nan-na, et al (75)
Drop an Egg without Breaking it	VASSILEV omchil, YANG Yu-ling (79)
Preparation and Electrochemical Properties of $\text{Fe}_2(\text{MoO}_4)_3/\text{Graphene}$ Composite Materials	WANG Cui-ping, YE Liu, LI Ai-xia, et al (83)
An Improved Method of Determining the Best Working Parameters of Franck-Hertz Experiment	WANG Jie, SI Rong-rong (87)
Short Focal Length Liquid Lens	YU Guo-hui, LIU Cheng-sen, SUN Jiao-yue, et al (92)
Effect of Grain Boundary Oxidation on Fatigue Life of 37Cr4 Bolts	JING Chang-cheng, CHEN Hong-da (95)
Application of Semiconductor Nanomaterials in Photoelectric Sensors	WANG Hai-yan, CHEN Dian-wei (100)
Study of Blackbody Radiation Character Based on LABVIEW	HUANG Yong, CHEN Chang-peng, HE Chang-ying (104)
Measuring the Rolling Motion on an Inclined Track and the Simple Pendulum Movement Using Arduino	ZHENG Xiang-xiang, LIN Tong-tong, WANG Jiang-nan, et al (108)
The Application of Origin in Studying the Amplitude-frequency Curve of RLC Parallel Resonant Circuit	XIE Jia-qing, LIANG Zhong, ZHANG Jun-peng (113)
Application of PeakFit and 1stOpt in Data Processing of the Frank-Hertz Experiment	LI Chun, LIU Ze-min, CHEN Heng-jie, et al (117)
Application of Matlab GUI in the Experiment of Studying and Measuring the Material Optical Rotation	OUYANG Xi-cheng, TANG Jian-feng, LONG Wo-yun (124)
Reform Exploration of General Physics Experiment Teaching Based on Application-oriented Local Universities	JIANG Qi-chang, SU Yan-li, MA Zi-wei, et al (127)
Construction and Thinking of Online Open Courses	NI Yan-ru (130)
Promoting the Construction of the University Physics Experiment Teaching Demonstration Center by Exerting the Principal Role of the Primary Party Branch of Faculty	QIN Ping-li, YU Xue-li, ZHANG Yu (133)
Research on Management Countermeasures of Low Value Consumables in Laboratory of University	ZHANG Dao-qing, LI Jia-nan (136)
Exploration and Practice on Mobile Learning as Auxiliary Means of Physics Experiment Teaching Mode	BAI Liang, GAO Hong, MA Cheng-ju, et al (140)
Thinking on the Cultivation of Innovative and Entrepreneurial Talents Based on "Artisan Spirit"	WANG Jing (143)