

# 大学物理实验

第 29 卷

2016 年第 4 期

(总第一一九期)

双月刊

ISSN1007-2934

1CN22-1228/O<sub>4</sub>

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://dwsl.chinajournal.net.cn>

电子信箱: [dwsl@chinajournal.net.cn](mailto:dwsl@chinajournal.net.cn)

印刷: 吉林市地矿印刷厂

出版日期: 2016 年 8 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: 丁力

副主编: 王显德

本期责任编辑: 盖啸尘 齐丽晶

刘文彦 刘艳

中文编辑: 张国范

英文编辑: 杨雪

# 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

基于超构材料的太赫兹滤波器模拟实验 ..... 李恒一, 浦其荣, 郭强 (1)  
电化学阻抗谱在本科实验教学中的应用 ..... 郭友敏, 李秋菊, 于一, 汪洪 (4)  
桨距角对风力发电机输出功率影响实验装置的研究设计

..... 赵丽军, 檀炜民, 鲍金雨, 等 (8)

压电陶瓷压电系数测量的一种实验改进方法 ..... 秦丽霞, 段益峰, 于建勇 (12)

铂电阻非平衡电桥温度计的设计 ..... 冯叶, 蒋方为, 张宇鹏, 等 (14)

波尔共振实验中值得探讨的两个问题 ..... 张改平, 李智强, 闫明宝 (18)

测量  $I-V$  特性分析阻变存储器的导电机制 ..... 谢伟 (21)

基于迈克尔逊干涉原理测量金属热膨胀系数仪器的改进

..... 白赫, 李岩 (23)

亥姆霍兹线圈轴平面磁场分布的实验研究 ..... 魏奶萍 (25)

基于分光计的光栅光谱特性研究 ..... 赵永潜, 张亚萍, 许广建, 等 (29)

用示波器测量频率三种方法的探讨 ..... 湛正良, 廖艳林, 王洪, 等 (33)

基于各半调节法的光谱计调节方法的改进 ..... 陆剑, 周群, 蔡雄祥 (36)

不同光源对普朗克常数实验测量的影响 ..... 张凤昀, 王雪鹏, 董开拓 (39)

格点法模拟静电场电势分布 ..... 牛英煜, 王荣 (42)

海市蜃楼现象的模拟与研究 ..... 房若宇 (46)

牛顿环干涉法测量液体折射率的实验研究 ..... 张思慧, 辛琨, 邹俭英, 等 (49)

气垫导轨上弹簧振子阻尼振动的数字化实验研究

..... 赵俊, 丁益民, 杨蕾, 等 (52)

数码相机在近代物理实验中的应用 ..... 王小怀 (55)

双棱镜干涉实验中调节方法的改进 ..... 张胜海, 吴天安, 张岩 (59)

物镜像法——一种调节杨氏模量实验仪的新方法 ..... 朱盼盼, 赵涛 (62)

弦振动特性研究 ..... 孙庆龙 (65)

一种基于分光计测量透明液体折射率的新方法

..... 崔振杰, 张斯琪, 李晓蕾, 等 (67)

一种磁流变液制动演示装置的磁路设计 ..... 刘凤祥, 李津宇, 徐胜男, 等 (70)

智能光跟踪综合演示仪的研制 ..... 徐胜男, 位浩杰, 任学智, 等 (74)

### 计算机应用

Matlab 在热敏电阻特性测量实验中的应用 ..... 宋佩君 (78)

C 语言在落球法测液体粘度实验中的应用 ..... 黄宁曼, 苏关东, 李宫晟 (82)

基于 MATLAB 的多光学现象仿真可视化设计

..... 徐春芳, 王浩然, 王建岗, 等 (86)

一种测量糖溶液旋光率的新方法和 MATLAB 分析 ..... 余东, 向文丽 (89)

### 误差与数据处理

探究桥臂电阻及待测电阻的阻值改变对惠斯通电桥相对不确定度的影响

..... 王邦文, 卢锦杰, 竺江峰 (93)

不同计算机软件在实验数据处理中对误差影响的比较

..... 于新伟, 朱王平, 李雪梅 (98)

拉脱法测液体表面张力系数的误差分析 ..... 叶庆, 卿秀华 (101)

### 教学改革

大学物理实验数字化教学改革的探索 ..... 李颖 (104)

建设通用技术实验室 提高物理师范生的技术素养

..... 肖利, 刘慧, 赵敏 (109)

民族地区大学物理实验教学的探索和研究 ..... 崔秀花, 穆保霞, 王振 (113)

探索大学物理实验教学新思路 有效激发学生创新活力 ..... 谭朝阳 (117)

密切联系科研发展前沿 讲好《材料物理》课程 ..... 高红, 张俊英 (120)

民族高校物理实验教学中虚拟仿真实验研究与实践

..... 郑建洲, 张萍, 何洋洋, 等 (123)

开放性大学物理实验与大学生创新项目 ..... 冯中营, 韦仙, 刘晓菲 (126)