

# 大学物理实验

第 28 卷

2015 年第 4 期

(总第一一三期)

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://dwsj.chinajournal.net.cn>

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

印刷: 吉林市地矿印刷厂

出版日期: 2015 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。本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

刘文艳 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

微波分光实验中验证马吕斯定律的实验方法改进

..... 高立民, 袁乃荣, 房印闯, 等 (1)

三势阱玻色爱因斯坦凝聚体三体复合效应的数值研究 ... 穆爱霞, 朱天荣 (4)

水平轴升力型风力发电机叶片数量叶片倾角与输出功率的关系研究

..... 聂建峰, 柳博伟, 何璟恒, 等 (7)

微尺度单晶碎屑  $\theta$  单动 XRD 分析 ..... 杨雨灵, 王栋, 刘建鹏, 等 (10)

利用红外照相显现深色衣物上的潜在血痕 ... 张红岩, 贾学文, 龙海云, 等 (13)

“激光多普勒效应测微振动”实验改进探析 ..... 周丽, 王美娜 (18)

用数字示波器测量 RC 串联电路的幅频和相频特性

..... 林洪基, 苏峰松, 郑世燕 (21)

综合热分析仪在本科生实验教学中的应用 ... 于欣欣, 张利利, 戴鹏, 等 (24)

衍射精细测量仪的设计与实现 ..... 邹艳, 王红梅 (27)

小光强单色光照下的光敏电阻特性研究 ..... 孙宝光, 刘春兰 (31)

弦线驻波实验的教学新视角 ..... 林丽梅, 吕晶, 瞿燕 (34)

探讨数字示波器在大学物理实验教学中的应用 ..... 王旗, 胡广兴, 杜安 (36)

三棱镜色散系数研究 ..... 孙庆龙 (39)

迈克尔逊干涉仪用步进电机驱动装置的设计 ..... 王立军, 鲁晓东 (42)

基于 STM32 单片机的视频遥控小车 ..... 郭俊杰, 朱洪应, 蔡超敏, 等 (47)

基于热力学原理的自动调节水位装置设计 ..... 苏锡国, 黄语嫣, 徐赫骏 (51)

基于单片机增量式编码器的分光计设计 ..... 李成龙 (54)

滑线式惠斯登电桥触点位置对测量结果的影响 ..... 李川, 李丰果 (57)

硅太阳能电池负载特性及 Origin 软件处理数据的应用研究

..... 程文德, 张启义, 孙宝光 (60)

光学扫描法测金属杆直径 ..... 李美莹, 刘凯, 李金环 (63)

光纤光栅分段金属化封装实验研究 ..... 朱军, 李成, 单尧, 等 (66)

单极转轮驱动与脉冲发电演示仪 ..... 钱广昊, 李英姿, 单冠乔, 等 (69)

多视点裸眼立体显示的实现方法 ..... 林烨, 张鲁殷, 刘维慧 (72)

电压法和电流法惠斯通电桥灵敏度的比较实验

..... 王庆艳, 刘建龙, 赵海发, 等 (75)

刀口法测量 He-Ne 激光束发散角实验的再认识 ..... 魏奶萍, 张相武 (78)

珀尔帖效应与塞贝克效应综合演示仪 ..... 陈文娟, 薛德宽, 黄兴洲, 等 (81)

### 计算机应用

Origin 在共振法测量固体材料的杨氏模量实验数据处理中的应用

..... 余潇杭, 张军朋 (85)

Origin 9.0 软件在大学物理实验数据处理中的应用探讨 ..... 郝长春, 孙润广 (90)

基于 Mathematica 的大学物理模拟实验 ..... 胡宗元 (92)

### 误差与数据处理

影响弹簧扭转常数不确定度的因素分析 ..... 马书云 (96)

霍尔效应法测磁场实验误差研究 ..... 罗浩, 向泽英, 谢英英, 等 (99)

### 教学改革

实验的实践与创新教育功能 ..... 罗晓琴, 谢英英, 罗浩 (103)

浅谈对物理学习兴趣培养 ..... 赵国俭 (107)

中国民族地区大学物理实验教学现状与模式创新

..... 包斯琴高娃, 王景峰, 马占新 (110)

大学物理演示实验教学探索与实践 ..... 金桂, 姚敏, 蒋纯志 (113)

有利于学生创新精神和能力培养的物理实验教学改革与实践

..... 张杨, 孙晶华, 李庆波, 等 (116)

大学物理实验自主开放教学及教材编写 ... 胡澄, 林上金, 白忠, 等 (119)

开放式创新实验室建设的探索与实践 ..... 毛巍威, 王兴福, 王仁洲, 等 (122)