

教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会委托
清华大学主办

物理与工程

PHYSICS AND ENGINEERING

<http://www.phastro-jzw.edu.cn>

ISSN 1009 7104



双月刊

2013
第3期

Vol. 25 / No. 3
万方数据



2013年6月(总第155期)
Vol. 23 No. 3/ISSN 1009-7104

物理与工程

PHYSICS AND ENGINEERING

主 编 李师群(清华大学)
副主编 陆 果(北京大学)
卢德馨(南京大学)
霍剑青(中国科技大学)
顾 牡(同济大学)
编 委(按姓氏笔画)

王玉凤(北京交通大学)
王小力(西安交通大学)
王 彬(西北工业大学)
王稼军(北京大学)
王祖源(同济大学)
邓新元(清华大学)
朱士群(苏州大学)
李元杰(华中科技大学)
余 虹(大连理工大学)
肖 奕(华中科技大学)
陈 强(北京航空航天大学)
张铁强(吉林大学)
陈信义(清华大学)
胡其图(上海交通大学)
杨俊才(国防科技大学)
高 虹(清华大学)
陶纯匡(重庆大学)
康 颖(海军工程大学)
曹克非(云南大学)
臧庚媛(清华大学)

《物理与工程》编辑部成员

主 任 邓新元
副 主 任 钱飒飒 臧庚媛

封面设计 傅瑞学

目 次

■最新科技动态

清华大学物理系在《科学》杂志发文 揭示拓扑诱导的磁性量子相变 (1)

■物理实验

读数显微镜测量毛细管管壁折射率 赵晓红 谷敏颖(2)

光电效应测普朗克常数新数据处理方法
..... 白光富 袁 升 马泽斌 胡仁林(4)

利用真空变温薄膜电阻实验仪测量热电材料特性参数
..... 宿非凡 朱亚彬 纪幸辰(9)

永磁魔环磁感应强度的仿真模拟 刘洪晔 黄耀东 王 慧(13)

磁镜原理及其在磁约束中的应用 张 琳 蔡莉莉(16)

康普顿效应中电子-光子碰撞过程的研究 张月胜 项林川(18)

■教学手段现代化

利用 Matlab GUI 实现光学信息处理教学实验的动态模拟 林丹樱(21)

■物理与工程

舰载机的起飞和弹射技术 徐劳立(26)

■教改论坛

创建一流大学物理教学平台 培养高素质创新型人才
..... 杨兵初 徐富新 周克省(28)

物理学的方法论与发展前沿研究 章新友(32)

大学物理教学中培养科学计算能力的研究 华玲玲 杨 阳(37)

对“空间光通信创新实验”课程进行教学研究型改革与实践的探索
..... 何文森 杨华军 江 萍 柯莎莎(41)

“环境物理”课程教学与实践 刘国卿 陈少英(45)

独立学院大学物理理论与实验课程一体化教学的探讨 孙 磊 陈为旭(47)

计算物理基础课程及教学资料的特色与使用 高 建 忻 蓓(49)

多元化教学模式在大学物理教学中的探索与实践
..... 孙秋华 姜海丽 赵言诚 刘艳磊(51)

以流体力学实验为引浅谈对大学物理实验创新的思考 强庆丰(54)

■教学经验交流

非相对论情况下真空中静电场压强概念的探索 吕庆教 陶青青(57)

■大学生园地

一种电容式起电机装置的设计方案 程 龙(60)

VC++ 实现点电荷电场线与电势线的绘制 石 鹏 马凤翔(61)

封面说明 封面为 2012 年诺贝尔物理学奖得主的照片,左为大卫·维恩兰德(David J. Wineland, 美),右为塞吉·哈罗什(Serge Haroche, 法)。本刊 2013 年第一期由王力军教授(清华大学物理系,精密仪器与机械学系,中国计量科学研究院-清华大学精密测量联合实验室)撰写的文章“单个量子体系的测量与操控”介绍了获奖者的相关工作。

Jun. 2013

Vol.23 No.3/ISSN 1009 7104

物理与工程
PHYSICS AND ENGINEERING
http://www.phystre-jw.edu.cn

Measuring capillary refraction index with a reading microscope
..... Zhao Xiaohong Gu Mingyong(2)

A new data processing method of Planck constant measurement
through photoelectric effect
..... Bai Guangfu Yuan Sheng Ma Zebin Hu Renlin(4)

Measurement of thermoelectric material characterization by vacuum variable
temperature thin film resistor instrument
..... Su Feifan Zhu Yabin Ji Xingchen(9)

Simulation of magnetic induction of permanent magnet magic ring
..... Liu Hongye Huang Yaodong Wang Hui(13)

Principle of magnetic mirror and its application in magnetic confinement
..... Zhang Lin Cai Lili(16)

Study on collision process between electron and photon in Compton effect
..... Zhang Yuesheng Xiang Linchuan(18)

Dynamic simulation of optical information processing teaching experiments
based on Matlab GUI Lin Danying(21)

Takeoff and ejection technology of the carrier aircraft Xu Laoli(26)

物理与工程
PHYSICS AND ENGINEERING
WULI YU GONGCHENG

(双月刊, 1991年创刊)

第23卷 第3期 (总第155期) 2013年6月

主管: 中华人民共和国教育部
 主办: 清华大学
 出版: 清华大学出版社
 主编: 李师群
 编辑: 清华大学出版社《物理与工程》编辑部
 电话: (010) 62789753

邮政编码: 100084

印刷: 北京市清华园胶印厂

国内发行: 北京报刊发行局

订购地址: 全国各地邮局 邮发代号: 82-250 定价: 7.80元/期

电子信箱: PhysAEng@tup.tsinghua.edu.cn

ISSN 1009-7104



国内刊号: CN11-4483/O3 国际刊号: ISSN 1009-7104 广告许可证号: 京海工商广字第0081号

万方数据