

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

2011  
第3期

Vol. 21 / No. 3

万方数据

## 目次

2011年6月(总第143期)  
Vol. 21 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 壮(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)

胡其国(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 朱红莲 臧庚媛

主任助理 孙 丽

封面设计 傅瑞学

### ■“2011年两岸三地高等学校物理教育学术研讨会”专栏

量子物理名词的商榷 ..... 刘源俊(1)

### ■教学研究

德布罗意物质波公式的建立 ..... 许亚梯(4)

两种求铅球最佳出手角的方法比较 ..... 龚劲涛 吴 英(6)

不同坐标系对质点运动的描述 ..... 陈 钢 晏世雷(9)

### ■物理实验

较大量程热敏电阻温度计的设计 ..... 邓锂强 方运良(12)

微重力环境下液体表面张力的实验观察与研究  
..... 毕思思 赵浩宇 郭金华 苑立波(15)

用数码照相法研究落球法测量液体的粘滞系数实验 ..... 贺梅英 黄小隼(18)

焦深在焦距测量实验中的应用 ..... 王云创(20)

在物理实验中引入通用数据采集器搭建白组实验平台的研究  
..... 秦艳芬 王洪涛 章国荣 赖莉飞 金淑华 金丹青(23)

### ■物理学史

A. S. 爱丁顿: 卓著的天文学家和理论物理学家  
..... 程民治 朱爱国 王向贤(26)

### ■教学方法纵论

提高学生创造能力的几种教学方法 ..... 吴宗汉(31)

### ■教改论坛

在大学物理课程中利用 Excel 电子表格作数值计算  
..... 蒋卫建 胡 昉 方本民(39)

关于德国 KPK 物理课程教学实验中若干问题的讨论 ..... 吴国玟(43)

“大学物理”课程中围绕学生创新能力的调研与措施 ..... 王永钢(46)

地方工科院校学生大学物理学习情况调查研究  
..... 张 琴 李文胜 黄海铭(49)

将优秀科幻作品融入大学课堂 ..... 李若平 郑海务 杨 毅 尹国盛(52)

### ■大学生园地

量子密码及 BB84 协议的分析 ..... 翟晨曦 郑心如 杨建伟(55)

导电炭黑/硅橡胶复合材料介电常数与压应力的关系 ..... 卜 时 周 进(59)

光泵磁共振实验中光抽运信号波形成因的探究  
..... 曾昭明 陈宜保 袁科亮 张晓平(62)

### ■会议通知

关于举办 2011 年暑期高等学校物理教师培训活动的通知 ..... (封三)

封面说明 封面为 2010 年诺贝尔物理奖得主的照片, 左上为康斯坦丁·诺沃肖洛夫(K. S. Novoselov 俄、英), 右下为安德烈·海姆(A. K. Geim 荷兰)。本刊 2011 年第一期由张翼(中国科学院物理所)和薛其坤院士(清华大学物理系)撰写的文章“石墨烯”介绍了获奖者的相关工作。



Jun. 2011

Vol.21 No.3/ISSN 1009 7104

**物理与工程** PHYSICS AND ENGINEERING  
http://www.phystro.jlu.edu.cn

## Teaching Researches

- The establishment of the formula of Louis de Broglie matter wave  
..... Xu Yadi(4)
- Comparison of two methods for computation of the best arm angle  
of shot ..... Gong Jintao Wu Ying(6)
- Different coordinates for description of mass point movement  
..... Chen Gang Yan Shilei(9)

## Physics Experiments

- Design of a wide range thermistor thermometer  
..... Deng Liqiang Fang Yunliang(12)
- Observation and reseach on the experiment of liquid surface tension  
under microgravity condition ..... Bi Sisi Zhao Haoyu  
Guo Jinhua Yuan Libo(15)
- Research on experiment of falling ball method to measure  
the liquid viscosity coefficients with a digital camera  
..... He Meiying Huang Xiaodi(18)
- Depth of focus in the focal length measurement of experiment  
..... Wang Yunchuang(20)
- Study on building self-prepared experiment platform in physics experiment  
by introducing of the universal data acquisition  
..... Qin Yanfen Wang Hongtao Zhang Guorong  
Lai Lifei Jin Shuhua Jin Danqing(23)

**物理与工程** PHYSICS AND ENGINEERING  
WULI YU GONGCHENG

(双月刊, 1991年创刊)

第 21 卷 第 3 期 (总第143期) 2011 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