

目 录

2010年8月(总第138期)
Vol. 20 No. 4/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 杜(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 朱红莲 臧庚媛

主任助理 孙 丽

封面设计 傅瑞学

■ 专论

对培养一流拔尖创新人才的思考 朱邦芬(1)

■ 教学团队

注重基础物理课程与专业学科间的衔接——大学物理教学设计之五
..... 赵跃英 王祖源(7)

强化大面积学生实践能力考核的探索和实践
..... 王亚芳 蒋 芸 刘永刚 周惟公(9)

■ 教学研究

用复势函数计算特殊边界形状的静态场问题 贾秀敏(12)

统计平衡状态下扭秤热噪声对引力实验的限制 秦 丹 闫 鹏(15)

■ 物理实验

光纤迈克耳孙干涉仪的制作及调试 李叶芳(18)

三棱镜偏向角与棱镜顶角的关系 顾菊观(22)

分光测色仪器三维样品架的设计
..... 徐金泽 郭振宇 刘志强 刘建辉 王亚芳(24)

空间滤波实验中光路和傅里叶变换透镜孔径对实验的影响 冯 璐(26)

光刻胶特性曲线参数测量的新方法 张洪波(29)

声场中的驻波模拟 向罗杰 王 慧(33)

分光计调整方法的改进 谢银月(36)

■ 物理与工程

通信线路中电力谐波干扰与防护分析 孟建新 张 勇(38)

激光表面改性及其应用 宋立平(42)

■ 教学手段现代化

数字全息的计算机仿真 刘秋武(45)

Mathematica 在振动波问题中的应用 鲍四元 孙洪泉 陈旭元(49)

■ 物理学史

视觉化经验对爱因斯坦的影响 吕仕儒(52)

■ 教改论坛

文科大学物理课的教学探索 陆文庆(56)

大学物理教学的“激趣”探讨 度 静(59)

■ 教学经验交流

替代法在大学物理教学中的应用 赵长青(62)

对多普勒效应中几个问题的探讨 龚劲涛 王素芳(65)

洛伦兹变换成立的充分与必要条件 冯胜奇(68)

■ 大学生园地

反射式声波多普勒效应测速实验 潘盛成 童培雄 赵在忠(70)

■ 会议纪要 (72)

封面说明 封面为2009年诺贝尔物理学奖得主照片,自左至右分别是高锟(Charles K. Kao 英籍华人),威拉德·玻意耳(Willard S. Boyle 美),乔治·史密斯(George E. Smith 美)。本刊2010年第一期宋菲君教授的文章“物理学基础研究演变为信息产业”介绍了高锟的得奖工作。

● ● ● ● ● ● ● ●

Aug. 2010

Vol.20 No.4 / ISSN 1009 7104

物理与工程 PHYSICS AND ENGINEERING

<http://www.physto-jw.edu.cn>

Exploration and practice on strengthening practical skill for large scope of students ... Wang Yafang Jiang Yun Liu Yonggang Zhou Weigong(9)

Calculation of static field with the special boundary shape by
complex potential function Jia Xiumin(12)

Limitation of torsion balance thermal noise on the gravitational experiment
in the statistical equilibrium state Qin Dan Yan Peng(15)

Fabrication and modification of the fiber Michelson interferometer
 Li Yefang(18)

Relationship between the deviation angle and the vertex angle of
a prism Gu Jiguan(22)

Design of three dimension sample holder
 ... Xu Jinze Guo Zhenyu Liu Zhiqiang Liu Jianhui Wang Yafang(24)

Influence of optical path and fourier transform in lens aperture
on the spatial filtering experiment Feng Lu(26)

A new method for the measurement of characteristic curve parameters
of photoresist Zhang Hongbo(29)

The simulation of standing wave in sound field
..... Xiang Luojie Wang Hui(33)

Improvement of the method on adjusting spectrometer Xie Yinyue(36)

Analysis of the power harmonic disturbance and protection
in communication line Meng Jianxin Zhang Yong(38)

Laser surface modification and application Song Liping(42)

Computer simulation of digital holography Liu Qiuwu(45)

Application of Mathematica in the vibration wave problems
 Bao Siyuan Sun Hongquan Chen Xuyuan(49)

物理与工程 PHYSICS AND ENGINEERING
WULI YU GONGCHENG

(双月刊, 1991年创刊)

第 20 卷 第 4 期 (总第138期) 2010 年 8 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