

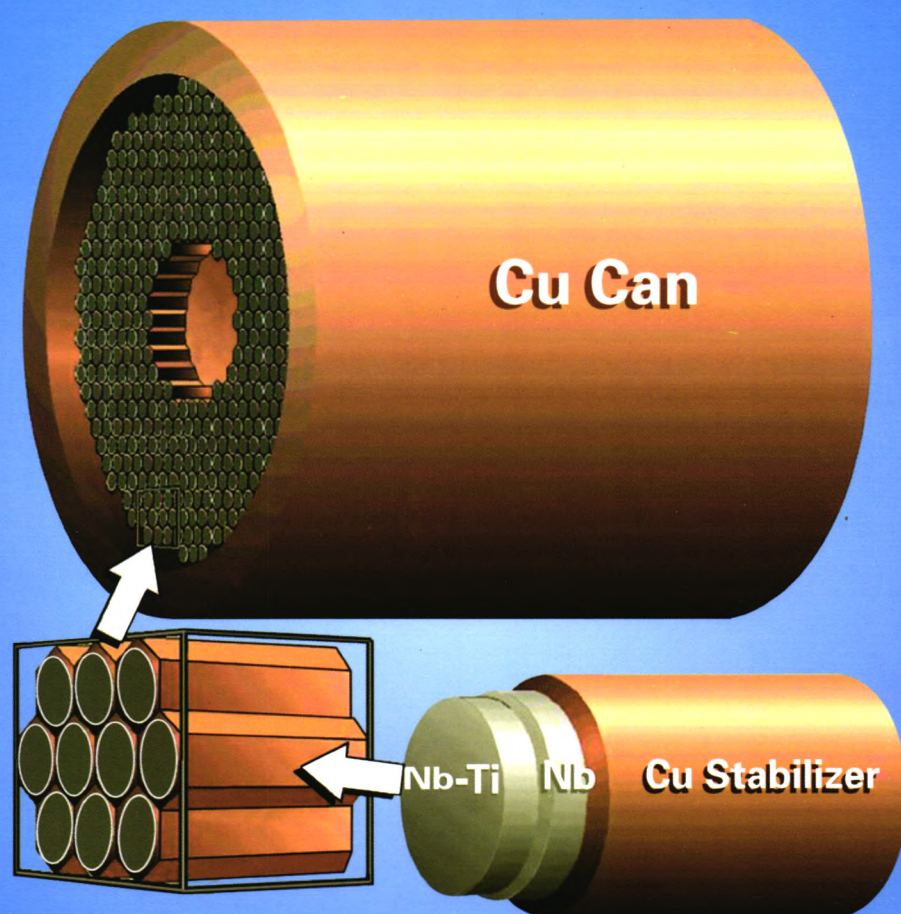


· 教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会委托
· 吉林化工学院主办

ISSN 1007-2934

大学物理实验

PHYSICAL EXPERIMENT OF COLLEGE



ISSN 1007-2934



万方数据

双月刊
2013年

1

第26卷 第1期(总第98期)
Vol.26 No.1(serial No.98)

大学物理实验

第 26 卷

2013 年第 1 期

(总第九十八期)

双月刊

ISSN1007-2934

1CN22-1228/O₄

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

印刷: 吉林市地矿印刷厂

出版日期: 2013 年 2 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: 王严冬 陈殿伟

王海燕 华 硕

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

双面金属铝包覆介质波导测量介质厚度和折射率

..... 费彬城, 陈良雷, 陈余行, 等 (1)

磁场对铁质类金属热导率影响的初步分析 顾广庆, 张 博, 竺江峰 (4)

核磁共振测量乙醇汽油低含水量的实验探索 白怀勇, 周 格, 王殿生 (7)

入射角度对高反膜及干涉滤光片的影响 方靖岳 (12)

经典洛伦兹磁力和广义洛伦兹磁解释电子感应加速器的本质

..... 曾清平 (14)

利用傅里叶变换和色度学原理分析白光干涉图的形成

..... 王 军, 吴泉英, 姚庆香, 等 (17)

基于劳埃德镜的光干涉法测梁的杨氏模量 尹少英, 陈宝久, 宋国利, 等 (20)

基于变频器的太阳能自动跟踪装置的设计 杨 斌, 郭敏强, 韩立立, 等 (23)

光电倍增管光谱特性实验设计 陈 森, 张师平, 吴 疆, 等 (27)

分光计电子显示系统的研制 王素红, 张 岩 (30)

非线性聚集生长理论的研究及其应用 梁坚生, 陈 乐 (32)

常压介质阻挡放电的特性研究及应用前景 陈龙溪, 吴 斌 (36)

Talbot 效应的简单解释 袁 霞, 李 旺, 廖培浪 (40)

电阻放大法检测开尔文电桥故障 赵艳艳 (43)

器物理原理演示教学仪器的研制 林晓琬, 白炳莲, 杨 鑫, 等 (46)

惯性参考系与非惯性参照系中质点运动轨迹显现的比较性研究

..... 岳俊洋, 王昆林 (49)

纳米阵列的可控制备技术在实验教学中的开展

..... 肖湘衡, 赵新月, 冯 辉 (52)

实验验证肥皂膜与肥皂泡的两个物理特性 张 力, 卢乾波, 石 戈 (55)

一种基于单缝衍射的线膨胀系数测定装置 盛爱兰 (59)

用发光二极管的电致发光过程测普朗克常量 林智国, 鲍庆奔, 鲁晓东 (62)

用数值计算的方法研究面光源的牛顿环干涉及干涉条纹的可视化

..... 周新亮, 刘应开 (65)

计算机应用

Matlab-GUI 在偏振光实验中的应用 王秀芳, 郑家树, 陈世涛, 等 (70)

Origin 8.0 软件在单摆实验中的应用 菅振发, 于 森, 赵 敏, 等 (75)

Origin 对物理实验数据处理重要性的分析 冯学超 (78)

基于 LabVIEW 的数据采集卡控制和温度采集方法研究 丁宗玲 (81)

基于计算机网络技术的实验数据处理系统 代文江, 王 强, 李晓光, 等 (85)

基于网络的虚拟仪器测试教学实验系统 李赵春, 程玉柱 (89)

基于网络技术的虚拟实验设计 陈飞燕, 黄凯旋 (92)

可变摆长的单摆运动的 MATLAB 仿真 王 亮, 郭晓波 (95)

误差与数据处理

基于 Excel 的海量有序实验数据处理方法研究 杨亚军 (98)

教学改革

大学物理实验多层次教学模式研究 郑维民, 张晓娟 (100)

大学物理实验试卷库建设及使用分析 肖荣军, 福汉元, 周 江, 等 (103)

多功能物理演示实验室的构建 游 泳, 刘义保 (106)

计算机信息技术在大学物理实验教学中的应用探讨 林 琦 (108)

阶梯分专业式大学物理实验课程的教学研究

..... 余雪里, 周炯红, 李端勇, 等 (111)

开设创新物理实验课程的实践与探索 周永军, 孙丽媛, 杨 智, 等 (114)

提高大学物理实验教学质量的思考 李永涛, 毛巍威, 刘猛洪, 等 (117)

拓展近代物理实验提高本科生创新意识 麻焕烽, 董若颖 (120)

期刊基本参数: CN22-1228/O₄ * 1987 * b * A4 * 122 * zh * P * ¥15.00 * 1200 * 38 * 2013-02

CONTENTS

Measurement of Thickness and Refractivity of Thin Film Utilizing Double Al-cladding Optical Waveguide	FEI Bin-cheng, CHEN Liang-lei, CHEN Yu-hang, et al (1)
The Preliminary Analysis of the Influence of Magnetic Field on the Thermal Conductivity of Ferrous Metal	GU Guang-qing, ZHANG Bo, ZHU Jiang-feng (4)
An Experimental Exploration on the NMR Method for Measuring Low Water Content of Ethanol-gasoline	BAI Huai-yong, ZHOU Ge, WANG Dian-sheng (7)
Analysis for Reflectivity of High Reflective Film and Transmittance of Interference Filter with Different Incident Angles	FANG Jing-yue (12)
To Explained the Nature of the Betatron Using the Classical and Generalized Lorentz Magnetic Force	ZHENG Qing-ping (14)
The Analysis of White-light Interference Based on Fourier Transform and Colorimetry	WANG Jun, WU Quan-ying, YAO Qing-xiang, et al (17)
Base on Lloyd Mirror to Measure Young's Modulus of Girder by Optical Interference Method	YIN Shao-ying, CHEN Bao-jiu, SONG Guo-li, et al (20)
The Design of Automatic Tracking Solar Device Based on Inverter	YANG Bin, GUO Min-qiang, HAN Li-li, et al (23)
Experiment Design for Spectral Characteristics of Photomultiplier Tube	CHEN Sen, ZHANG Shi-ping, WU Jiang, et al (27)
The Manufacture about Electron Display System of Spectrometer	WANG Su-hong, ZHANG yan (30)
Theory Research and Application of Nonlinear Aggregation Growth	LIANG Jian-sheng, CHEN Le (32)
Characters and Application Prospects of Atmospheric Pressure Dielectric-barrier Discharge Studies	CHEN Long-xi, WU Bin (36)
A Simple Explanation of Talbot Effect	YUAN Xia, LI Wang, LIAO Pei-lang (40)
Resistance Amplification Method to Detect Kelvin Bridge Fault	ZHAO Yan-yan (43)
The Development of Resistance Type Sensor Physical Principle Teaching Instrument	LIN Xiao-long, BAI Bing-lian, YANG Xin, et al (46)
Inertial Frames and Non-inertial Particle Trajectory being Shown a Comparative Study	YUE Jun-yang, WANG Kun-lin (49)
Fabrication of Nano-array Carried out in Experimental Teaching	XIAO Xiang-heng, ZHAO Xin-yue, FENG Hui (52)
Experimental Verification on the Physical Characteristics on Soap Film and Soap Bubble	ZHANG Li, LU Qian-bo, SHI Ge (55)
A Kind of Device of Measuring Linear Expansion Coefficient on the Basis of Single Slit Diffraction	SHENG Ai-lan (59)
Measuring Planck Constant in Electroluminescent Process of LED	LIN Zhi-guo, BAO Qing-ben, LU Xiao-dong (62)
Research on Interference Pattern of Newton's Ring with Area Light Source by Numerical Method	ZHOU Xin-liang, LIU Ying-kai (65)
The Application of Matlab GUI in Polarized Light Experiment	WANG Xiu-fang, ZHENG Jia-shu, CHEN Shi-tao, et al (70)
The Application of Origin 8.0 Software in the Experiment of the Simple Pendulum	ZI Zhen-fa, YU Miao, ZHAO Min, et al (75)
Towards the Importance of Origin for the Physics Experiment	FENG Xue-chao (78)
The Research Based Data Acquisition Card Control and Temperature Acquisition Method of LabVIEW	DING Zong-ling (81)
Experimental Data Processing System Based on the Computer Network Technology	DAI Wen-jiang, WANG Qiang, LI Xiao-guang, et al (85)
Teaching Experimental System of Virtual Instrument Based on Network	LI Zhao-chun, CHENG Yu-zhu (89)
Exploration of Virtual Experiment Based on Network Technology	CHEN Fei-yan, HUANG Kai-xuan (92)
A Matlab's Simulation of Pendulum with Adjustable Length	WANG Liang, GUO Xiao-bo (95)
The Study on the Processing Method of Massive Amounts of Orderly Experimental Data Based on Excel Software	YANG Ya-jun (98)
On the Multi-level Teaching Model in College Physics Experiment	ZHENG Wei-min, ZHANG Xiao-juan (100)
Construction and Analysis of the Examination Paper Database of Physical Experiment	XIAO Rong-jun, XUAN Han-yuan, ZHOU Jiang, et al (103)
Constructing Multi-Function Physics Demonstration Laboratory	YOU Yong, LIU Yi-bao (106)
Discussion on the Application of the Computer Information Technology in the College Physics Experiment Teaching	LIN Qi (108)
The Teaching Research of Step into professional University Physics Experiment Course	YU Xue-li, ZHOU Guo-hong, LI Duan-yong, et al (111)
Five Years Practice and Exploration of Establishing Innovative Physics Experiments Course	ZHOU Yong-Jun, SUN Li-yuan, YANG Zhi, et al (114)
The Thinking of Enhancing Teaching Quality of Experiment of College Physics	LI Yong-tao, MAO Wei-wei, LIU Meng-hong, et al (117)
Develop Students Innovative Awareness on Modern Physics Experiment Course	MA Huan-feng, DONG Ruo-ying (120)