

ISSN 1005-4642

物理实验

PHYSICS EXPERIMENTATION

1

2013

ISSN 1005-4642



教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会
《物理实验》编辑委员会

编

万方数据

PHYSICS EXPERIMENTATION

Vol. 33 No. 1 Jan. 2013

CONTENTS

• Experiment Teaching •

- Measuring the electron states in a one-dimensional finite Dirac comb by mechanical method
..... HE Zhuo-ran, ZHOU Ting-tao, XUN Kun (1)
- Measuring the surface tension coefficient of film using integrated torsion balance
..... SU Fei-fan, JIANG Ren-zhi, ZHU Ya-bin (4)
- Measuring micro-displacement using the four-quadrant detector ZHU Meng-shi,
ZHANG Quan, LI Yuan-Xu, XIANG Xiao, CHEN Ju-kang, ZHAO Wei, HUANG Huan, ZHU Ling (8)

• Study of Elementary Education •

- Problems and solutions of the 43rd International Physics Olympiad experimental test
..... XUN Kun, MU Liang-zhu, CHEN Xiao-lin (12)

• Experiment Technology and Skill •

- Testing method of elastic modulus based on double grating LI Zhu-feng, XU Xiu-ping (20)
- Design of low temperature attainment experiment CHEN Hong-yu, YAO Yong-cai, ZHOU Xiao-feng (23)
- Measurement of distance by laser diode self-mixing interference HU Xian-feng (26)
- Study on teaching of electromagnetic induction and magnetic levitation experiments
..... LI Li-jun, NI Kai, XIONG Yong-hong (30)

• Collection of Selected Specimens •

- Elastic modulus measurement with laser interference
..... XIAO Peng-cheng, DENG Yong-ju, YUE Ming, HUANG Liang, ZHANG Yue-jie, DAI Wei (33)
- Expansion of the depth of field in holography experiment XIAO Yi-an (36)
- Error analysis and correction of the Planck constant measured by external photoelectric effect
..... ZHANG Kai-xiao, KONG Wei-yu, ZHU Wei-hua, SONG Jian-ping, LIU Min-yi (40)
- Electro-optical characteristics and applications of LED
..... YANG Hu-jiang, WANG Xin, XIE Yi-lun, ZOU Miao, GE Ming-yang (43)

Competent Authority: The Ministry of Education of
the People's Republic of China

Sponsor: Northeast Normal University

Editor-in Chief: WU Si-cheng

Director of Editorial Office: XU Bao-chen

Editor and Publisher: Editorial Office of Physics
Experimentation
(5268 The People's Street, Changchun 130024, China)

Tel: 0431-85099569 **Fax:** 0431-85709573

E-mail: wlsybj@nenu.edu.cn; wlsybj@163.com

http://wlsy.nenu.edu.cn

Print: Jilin Province Liangshi Printing Co., Ltd.

National Subscription: Nationwide Postoffices

Aboard Subscription: China International Book Trading
Corporation
(P. O. Box 399, Beijing 100044, China)

物理实验

WULI SHIYAN

月刊

第 33 卷 第 1 期

(总第 269 期)

2013 年 1 月 20 日出版

1980 年 3 月创刊

本刊被以下数据库收录:

中国期刊全文数据库
中国学术期刊(光盘版)
中国期刊网
中文科技期刊数据库
万方资源数据库
华艺数位数据库

主管:中华人民共和国教育部

主办:东北师范大学

主编:吴思诚

副主编:刘益春 朱澄 沈元华

熊贵光 王成 高立模

朱鹤年 徐宝辰

编辑部主任:徐宝辰(兼)

执行编辑:任德香

编辑人员:任德香 郭伟 尹冬梅

编辑出版:《物理实验》编辑部

通讯地址:长春市人民大街 5268 号

东北师范大学内

《物理实验》编辑部

邮政编码:130024

电话:0431-85099569

传真:0431-85709573

E-mail:wlsybj@nenu.edu.cn

wlsybj@163.com

http://wlsy.nenu.edu.cn

印刷:吉林省粮食印刷厂

国内发行:长春市报刊发行局

国内订购:全国各地邮局

国外发行:中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱 100044)

国内邮发代号:12-44

国外发行代号:M5064

中国标准刊号:ISSN 1005-4642
CN 22-1144/O4

定价:7.00 元

目次

· 实验教学 ·

用力学方法测量一维有限狄拉克梳的电子态 贺卓然,周廷弢,荀坤(1)

集成扭秤放大法测量薄膜的表面张力系数 宿非凡,姜仁志,朱亚彬(4)

使用四象限探测器测量微小位移

..... 朱梦实,张权,李元旭,向霄,陈俊康,赵伟,黄环,朱玲(8)

· 基础教育 ·

第 43 届国际物理奥林匹克竞赛实验试题简介 荀坤,穆良柱,陈晓林(12)

· 实验技术与技巧 ·

双光栅弹性模量测量实验方法 李柱峰,徐秀平(20)

低温的获得与测量 陈红雨,姚永才,周小风(23)

用激光二极管自混合干涉测量距离 胡险峰(26)

电磁感应与磁悬浮实验的教学研究 李莉君,倪凯,熊永红(30)

· 集 锦 ·

自制激光干涉仪测弹性模量

..... 肖鹏程,邓永菊,岳明,黄靓,张跃杰,戴伟(33)

激光全息照相景深扩展实验探讨 肖怡安(36)

外光电法测量普朗克常量的误差分析与修正

..... 张开骁,孔维钰,朱卫华,宋建平,刘明熠(40)

发光二极管电光特性及其应用 ... 杨胡江,王鑫,谢仪伦,邹苗,葛明阳(43)

“第 11 届全国高等学校物理演示实验教学研讨会”第一轮通知 (47)

《物理实验》杂志稿约 (48)

封面说明:封面背景为采用溶剂热方法合成的花状 CuInS_2 微纳结构,由东北师范大学紫外光发射材料与技术教育部重点实验室提供。