

# 物理实验

WULI SHIYAN

月刊

第 33 卷 第 12 期(卷终)

(总第 280 期)

2013 年 12 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:郭伟

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 ·

发光二极管的光电特性测试实验 ..... 李秀梅,吴群勇,肖韶荣(1)

基于双光束干涉的全息记录装置的设计与实现 ... 任建文,陈文,张明(5)

### · 仪器设计与使用 ·

智能化多功能物理量测量仪 ..... 闫文林,张永祥,张冠芬(9)

### · 基础教育研究 ·

第 44 届国际物理奥林匹克竞赛实验试题简介

..... 张春玲,宋峰,刘玉斌,陆文强(13)

“用掠入射法测量液体折射率”试题的改编 ..... 方阳(18)

### · 实验技术与技巧 ·

激光诱导等离子体实验装置的安装与调试 ..... 赵书瑞,卢孟柯,王华丽(21)

双棱镜干涉实验测量方法的改进 ..... 梁雄,赖国忠(24)

基于 LabVIEW 的电子顺磁共振信号的采集

..... 王力,施芸城,李梓萱,李花兰,高娟慧,周静洁(27)

### · 集 锦 ·

双挡光片法测定刚体的转动惯量 ..... 张娟,周海越,孙迎春,孙海龙(30)

液体折射率双线 CCD 的动态测量 ..... 王艳东,李赫(34)

### · 学生园地 ·

浅谈液体中气泡在超声作用下的空化性质

..... 王心迪,韩智超,孟楠,吴明和,邬邵轶,滕保华(37)

空气密度测量仪的研制与测试研究

... 王旭,崔敏,周琪,崔成宇,万欣,邓金祥,王吉有,原安娟,刘国庆(41)

2013 年总目次 ..... (45)

# PHYSICS EXPERIMENTATION

Vol. 33 No. 12(Final) Dec. 2013

---

## CONTENTS

### • Experiment Teaching •

Testing the photoelectric characteristic of light emitting diode ..... LI Xiu-mei, WU Qun-yong, XIAO Shao-rong ( 1 )

Holographic device based on double beam interference ..... REN Jian-wen, CHEN Wen, ZHANG Ming ( 5 )

### • Design and Usage of Instrument •

Intelligent multifunctional physical quantity measuring instrument

..... YAN Wen-lin, ZHANG Yong-xiang, ZHANG Guan-fen ( 9 )

### • Study of Elementary Education •

Problem introduction and analysis of the experiment of the 44<sup>th</sup> International Physics Olympiad competition

..... ZHANG Chun-ling, SONG Feng, LIU Yu-bin, LU Wen-qiang (13)

Revision of experimental problem of measuring the refractive index of liquid by glancing incidence method

..... FANG Yang (18)

### • Experiment Technology and Skill •

Fixing and testing of laser-induced plasma apparatus ..... ZHAO Shu-rui, LU Meng-ke, WANG Hua-li (21)

Improvement on measurement methods of Biprism interference experiment ..... LIANG Xiong, LAI Guo-zhong (24)

Measurement of electronic paramagnet resonance spectrum based on LabVIEW

..... WANG Li, SHI Yun-cheng, LI zi-xuan, LI Hua-lan, GAO Juan-hui, ZHOU Jing-jie (27)

### • Collection of Selected Specimens •

Measuring rotational inertia of rigid body with two light shielding pieces

..... ZHANG Juan, ZHOU Hai-yue, SUN Ying-chun, SUN Hai-long (30)

Dynamic measurement of liquid refractive index with double CCD ..... WANG Yan-dong, LI He (34)

### • The Scope of Student •

Brief investigation on cavitation of micro-bubbles in ultrasonic field

..... WANG Xin-di, HAN Zhi-chao, MENG Nan, WU Ming-he, WU Shao-yi, TENG Bao-hua (37)

Apparatus fabrication and air density measurement ..... WANG Xu, CUI Min,

ZHOU Qi, CUI Cheng-yu, WAN Xin, DENG Jin-xiang, WANG Ji-you, YUAN An-juan, LIU Guo-qing (41)

---

**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)

---