

# 物理实验

WULI SHIYAN

月刊

第 33 卷 第 8 期

(总第 276 期)

2013 年 8 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:尹冬梅

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 ·

- 改进的油浸法测量聚硅氧烷微球的折射率 ..... 唐振方,康立升,汤华清(1)  
光电倍增管渡越时间的测量 ..... 陈钰钰,唐登攀,甫跃成(4)  
基于 LabVIEW 声速测量系统研究声速与温湿度的关系  
..... 管婉青,郭明俊,刘尧,张祥雪(7)

### · 计算机与实验 ·

- 基于 LabVIEW 的烟气流速数据处理方法研究 ..... 刘建苹,林勇,倪志波(10)  
夫琅禾费衍射光强的反常分布和 Matlab 模拟  
..... 刘希,任天航,白翠琴,马世红(15)  
EDA 技术在电子系统综合设计课程中的应用  
..... 王睿,杨罕,张宗达,李宝华,王春生(20)

### · 基础教育研究 ·

- 利用塑料吸盘粗测大气压 ..... 代伟(25)  
对浮力实验和阿基米德实验的改进 ..... 陈风青(27)

### · 实验技术与技巧 ·

- 波导管中微波波长测量方法的研究 ..... 董键,崔秀芝(30)  
动态双光栅测量金属热膨胀系数 ..... 杜佩之,高熠鑫,高畅,周进(33)

### · 集 锦 ·

- 不同浓度  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  溶液核磁共振  
横向弛豫时间研究 ..... 乔乐,李勇,周丽霞(37)  
迈克耳孙干涉仪实验的误差探讨 ..... 邓锂强,梁一机(40)

### · 学生园地 ·

- 雾玻璃上的彩色环 ..... 滑翔,徐子轩,郑凯,王波波(45)

# PHYSICS EXPERIMENTATION

Vol. 33 No. 8 Aug. 2013

---

## CONTENTS

### • Experiment Teaching •

- Measuring the refractive index of polysiloxane microspheres using modified immersion method  
..... TANG Zhen-fang, KANG Li-sheng, TANG Hua-qing ( 1 )
- Measuring transit time of photomultiplier ..... CHEN Yu-yu, TANG Deng-pan, FU Yue-cheng ( 4 )
- Measuring temperature and humidity dependent sound speed using LabVIEW  
..... GUAN Wan-qing, GUO Ming-jun, LIU Yao, ZHANG Xiang-xue ( 7 )

### • Computer and Physics Experiments •

- Data processing method for stack gas velocity based on LabVIEW  
..... LIU Jian-ping, LIN Yong, NI Zhi-bo (10)
- Abnormal light distribution in Fraunhofer diffraction and Matlab simulation  
..... LIU Xi, REN Tian-hang, BAI Cui-qin, MA Shi-hong (15)
- Application of EDA technique in electronic system design course  
..... WANG Rui, YANG Han, ZHANG Zhong-da, LI Bao-hua, WANG Chun-sheng (20)

### • Study of Elementary Education •

- Measuring atmospheric pressure using sucking disc ..... DAI Wei (25)
- Improving the buoyancy force and Archimedes principle experiment ..... CHEN Feng-qing (27)

### • Experiment Technology and Skill •

- Measuring wavelength of microwave in waveguide ..... DONG Jian, CUI Xiu-zhi (30)
- Measurement of thermal expansion coefficient of metals by dynamic double grating  
..... DU Pei-zhi, GAO Yi-xin, GAO Chang, ZHOU Jin (33)

### • Collection of Selected Specimens •

- Transverse relaxation time of nuclear magnetic resonance of  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  and  $\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$   
solutions ..... QIAO Le, LI Yong, ZHOU Li-xia (37)
- Errors of Michelson interferometer experiment ..... DENG Li-qiang, LIANG Yi-ji (40)

### • The Scope of Student •

- Color rings on misty glass ..... HUA Xiang, XU Zi-xuan, ZHENG Kai, WANG Bo-bo (45)

---

**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)

---