

# 物理实验

WULI SHIYAN

月刊

第34卷 第8期

(总第288期)

2014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: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 ·

微波在波导中传输时膜片对驻波比的影响

…………… 郭 劼,罗 举,张志华,杜 艾,王晓栋,方 恺,赫 丽(1)

光敏电阻延时特性的验证及光强对其影响的探究

…………… 谢 音,赵泽龙,李 伟,于白茹,梁小冲,李紫源,郝彦军,朱 俊(5)

不同岩石物性对超声波传播的影响

…………… 王世广,沈 阳,何晗晗,王 勇,樊振军(9)

### · 基础教育研究 ·

第15届亚洲物理奥林匹克竞赛实验试题简介

…………… 张春玲,刘丽飒,宋 峰,张天浩(14)

### · 实验技术与技巧 ·

基于 SystemView 的通信原理教学实践…………… 陈 军(20)

钠光双线光谱下测量平板玻璃折射率实验的优化设计

…………… 王 菁,李朝荣,裴 朝,李 华(25)

RLC 暂态过程震荡峰位对测量时间常量的影响 …… 王国菊,吕太国,牟 娟(28)

### · 集 锦 ·

用傅里叶定律分析无限大平行平板中的准稳态…………… 罗 宏(31)

物理学中的绝热不变量及实验设计…………… 李岸阳,王雨雷,魏雅利(34)

驻波法之声压极小值测声速研究

…………… 田玉仙,李绍蓉,陈 丹,龚 安,杨 易(38)

### · 学生园地 ·

利用气体比热容比测量可溶性物质密度实验的改进

…………… 赵广伟,殷 俊,张 甲,郑曙东(42)

苹果表面色泽变化的红外光谱特性研究…………… 袁 鹏,蒙振章(46)

# PHYSICS EXPERIMENTATION

Vol. 34 No. 8 Aug. 2014

---

## CONTENTS

### • Experiment Teaching •

Effect of diaphragm on the standing-wave ratio in waveguide

..... GUO Jie, LUO Ju, ZHANG Zhi-hua, DU Ai, WANG Xiao-dong, FANG Kai, HE Li ( 1 )

Delay characteristics of photosensitive resistance

... XIE Yin, ZHAO Ze-long, LI Wei, YU Bai-ru, LIANG Xiao-chong, LI Zi-yuan, HAO Yan-jun, ZHU Jun ( 5 )

Effect of petrophysical property on the propagation of ultrasonic in rocks

..... WANG Shi-guang, SHE Yang, HE Han-han, WANG Yong, FAN Zhen-jun ( 9 )

### • Study of Elementary Education •

Problem and solution of the 15<sup>th</sup> Asian Physics Olympiad experiment test

..... ZHANG Chun-ling, LIU Li-sa, SONG Feng, ZHANG Tian-hao (14)

### • Experiment Technology and Skill •

Practical study on teaching of communication principle based on SystemView ..... CHEN Jun (20)

Optimal design of refractive index measurement to overcome interference caused by dual spectrum of

sodium lamp ..... WANG Jing, LI Chao-rong, PEI Zhao, LI Hua (25)

Influence of transient vibration peaks on time constant measurement of RLC circuit

..... WANG Guo-ju, LV Tai-guo, MOU Juan(28)

### • Collection of Selected Specimens •

Analyzing quasi-steady state in infinite plate with Fourier law ..... LUO Hong (31)

Adiabatic invariant in physics and experimental design ..... LI An-yang, WANG Yu-lei, WEI Ya-li (34)

Measuring sound velocity on basis of sound pressure minimum in stationary wave field

..... TIAN Yu-xian, LI Shao-rong, CHEN Dan, GONG An, YANG Yi (38)

### • The Scope of Student •

Improvement on the experiment of measuring the density of soluble matter using the specific heat ratio of gas

..... ZHAO Guang-wei, YIN Jun, ZHANG Jia, ZHENG Shu-dong (42)

Infrared spectral study on the color changes of apple surface ..... YUAN Peng, MENG Zhen-zhang (46)

---

**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)

---