

物理实验

WULI SHIYAN

月刊

第 34 卷 第 6 期

(总第 286 期)

2014 年 6 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 •

- 衬底温度对磁控溅射制备掺铝氧化锌薄膜的结构和光电性能的影响
..... 范丽琴(1)
- 橡皮筋热缩性质的定量表示及应用 孙楚旻(7)

• 仪器设计与使用 •

- 空间 Sagnac 干涉仪测量角速度原理演示装置
..... 刘志海,魏勇,王赫楠,张晓男,赵恩铭(12)
- 位置敏感探测器综合实验仪的研制 杨应平,陈梦苇,胡昌奎,贾信庭(15)
- 智能声速测量仪 张绪德,李永涛,王秦君,葛智勇,董成林,刘辉(19)

• 基础教育研究 •

- 细线拉断力控制器的制作与应用 霍金胜(22)
- 谐振式直交电转换系统 张友华(24)

• 实验技术与技巧 •

- 多普勒效应验证实验仪器的改进 李伟,雍志华(26)
- 光电效应实验中截止电压随光强变化原因的探索
..... 杨振乾,王鑫园,苏为宁(30)
- 第 2 届全国大学生物理实验竞赛试题的解答与考试评析(续)
..... 赵伟,韦先涛,代如成,王中平,张权,张增明,孙腊珍(34)

• 学生园地 •

- 利用霍尔元件测量金属丝的弹性模量
... 吴高米,崔敏,王闯,支辛蕾,万欣,邓金祥,张兵,原安娟,王丽香(40)
- 水浴法测量硅太阳能电池的环境温度特性 毕江林,王威(44)

- “第 8 届全国高等学校物理实验教学研讨会”第二轮通知 (48)

PHYSICS EXPERIMENTATION

Vol. 34 No. 6 Jun. 2014

CONTENTS

• Experiment Teaching •

- Effects of substrate temperature on structure and photoelectric properties of Al doped ZnO thin films
prepared by magnetron sputtering FAN Li-qin (1)
- Quantitative characterization of thermal shrinkage of rubber band SUN Chu-min (7)

• Design and Usage of Instrument •

- Demonstration device for principle of angular velocity generator in spacial Sagnac interferometer
..... LIU Zhi-hai, WEI Yong, WANG He-nan, ZHANG Xiao-nan, ZHAO En-ming (12)
- Development of comprehensive position sensitive detector experimental device
..... YANG Ying-ping, CHEN Meng-wei, HU Chang-kui, JIA Xin-ting (15)
- Intelligent sound velocity measurement instrument
..... ZHANG Xu-de, LI Yong-tao, WANG Qin-jun, GE Zhi-yong, DONG Cheng-lin, LIU Hui (19)

• Study of Elementary Education •

- Making and application of thread pulling force controller HUO Jin-sheng (22)
- Resonant type transformation system of DC current and AC current ZHANG You-hua (24)

• Experiment Technology and Skill •

- Improvement of Doppler effect verification experiment LI Wei, YONG Zhi-hua (26)
- Change of cut-off voltage with light intensity in photoelectric effect
..... YANG Zhen-qian, WANG Xin-yuan, SU Wei-ning (30)
- Answers and performance analysis of the Second National College Physical Experiment Competition
..... ZHAO Wei, WEI Xian-tao, DAI Ru-cheng, WANG Zhong-ping, ZHANG Quan (34)

• The Scope of Student •

- Measuring Young modulus of wire with Hall element WU Gao-mi, CUI Min,
WANG Chuang, ZHI Xin-lei, WAN Xin, DENG Jing-xiang, ZHANG Bing, YUAN An-juan, WANG Li-xiang (40)
- Temperature characteristics of Si solar cell measured by water bath method BI Jiang-lin, WANG Wei (44)

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)
