

物理实验

WULI SHIYAN

月刊

第 31 卷 第 10 期

(总第 254 期)

2011 年 10 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:吉林省信合印业有限公司

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 •

利用被动锁模技术实现超短脉冲激光输出实验 ... 肖德志,刘丹华,刘 杰(1)

反射式光纤位移传感器应用设计实验 肖怡安(5)

• 实验与应用 •

氮离子注入对类球状微米金刚石聚晶膜的影响

..... 高金海,张武勤,李 桢(8)

ZnO/Ag 纳米复合物的制备及光学性质 徐丽红,张莲莲(12)

• 基础教育研究 •

第 12 届亚洲物理奥林匹克竞赛实验题介绍与解答

..... 廖慧敏,苟 坤,陈晓林(16)

• 实验技术与技巧 •

用 DIS 位移传感器研究气垫导轨上的阻尼振动

..... 钟 莉,丁益民,黄 娇,金驰名(26)

对 FD-NST-I 型液体表面张力系数测量仪的改进 代 伟(29)

• 集 锦 •

自制角动量守恒演示仪 王佑坤(33)

绝对零度与可溶性物质质量密度的等压膨胀法测量 俞晓明,崔益和(36)

• 学生园地 •

声速测量实验仪的改进 朱方玺,曹伟然(40)

液晶衍射现象的实验研究

..... 蒋 骥,朱宏宇,周 衍,甘 晓,顾 源,周 进,潘永华(44)

PHYSICS EXPERIMENTATION

Vol. 31 No. 10 Oct. 2011

CONTENTS

• Experiment Teaching •

Ultrafast pulse laser output using passive mode-locking technology XIAO De-zhi, LIU Dan-hua, LIU Jie (1)

Application design experiment for reflection-type fiber displacement sensor XIAO Yi-an (5)

• Experiment and Application •

Effect of nitrogen ion implantation on the field emission properties of globe-like diamond microcrystalline-aggregate
..... GAO Jin-hai, ZHANG Wu-Qin, LI Zhen (8)

Preparation and optical properties of ZnO/Ag nanocomposites XU Li-hong, ZHANG Lian-lian (12)

• Study of Elementary Education •

Problems and solutions of the 12th Asia Physics Olympiad experimental test
..... LIAO Hui-min, XUN Kun, CHEN Xiao-lin (16)

• Experiment Technology and Skill •

Damping vibration on air track studied with DIS displacement sensor
..... ZHONG Li, DING Yi-min, HUANG Jiao, JIN Chi-ming (26)

Improvement on FD-NST-I liquid surface tension coefficient measuring instrument DAI Wei (29)

• Collection of Selected Specimens •

Self-made demonstration instrument for angular momentum conservation law WANG You-kun (33)

Measurement of absolute zero and mass density of dissolvable material YU Xiao-ming, CUI Yi-he (36)

• The Scope of Student •

Improvement on instrument of sound velocity measurement ZHU Fang-xi, CAO Wei-ran (40)

Research on diffraction of twisted nematic liquid crystal
..... JIANG Ji, ZHU Hong-yu, ZHOU Yang, GAN Xiao, GU Yuan, ZHOU Jin, PAN Yong-hua (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 Xinhe Printing Co., Ltd.

National Subscription: Nationwide Postoffices

Aboard Subscription: China International Book Trading
Corporation

(P. O. Box 399, Beijing 100044, China)