

物理实验

WULI SHIYAN

月 刊

第 31 卷 第 3 期

(总第 247 期)

2011 年 3 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 •

振动法同时测定动态杨氏模量和剪切模量

..... 余观夏,林扬帆,苏 峻,张贵清,喻 孜,于莉莉(1)

聚二甲硅氧烷润湿各向异性薄膜

..... 姜兰钰,汪 静,潘 超,周笑辉,曲 冰,刘 鑫(4)

利用非接触式电磁感应线圈探头测液体电导率

..... 容 兰,王喆阳,寇大武,孙殿平(8)

• 实验与应用 •

氧化镁纳米分级结构的合成及生长机理分析

..... 闫 鹏,秦 丹,邢 娟,王云创,安郁宽,李光仲(11)

• 计算机与实验 •

基于 TMS320VC5402 的激光多普勒测速系统 汪 涛,饶 杰(18)

远程控制物理实验教学平台的建设与实践 部德才,孙 娟,李学慧(22)

测普朗克常量实验数据处理 黄 勇(25)

• 基础教育研究 •

电感式接近开关的实验应用三例 陈俊华(29)

用玻意耳定律测量高海拔地区的大气压强 苏成仁(31)

• 集 锦 •

微重力环境下蜡烛火焰与油滴沉降的实验研究

..... 赵浩宇,毕思思,周 爱,刘志海(33)

分光仪测衍射光栅常量的实验设计与数据处理 ... 刘丽娟,朱 江,孙 骞(38)

• 学生园地 •

超声波多点定位 马 龙,陈玉林(41)

PHYSICS EXPERIMENTATION

Vol. 31 No. 3 Mar. 2011

CONTENTS

• Experiment Teaching •

Simultaneous measurement of dynamic Young modulus and shear modulus using vibration method

..... YU Guan-xia, LIN Yang-fan, SU Jun, ZHANG Gui-qing, YU Zi, YU Li-li (1)

Wetting anisotropy film of polydimethylsiloxane

..... JIANG Lan-yu, WANG Jing, PAN Chao, ZHOU Xiao-hui, QU Bing, LIU Xin (4)

Measuring the conductivity of liquid using contactless electromagnetic induction coil probe

..... RONG Lan, WANG Zhe-yang, KOU Da-wu, SUN Dian-ping (8)

• Experiment and Application •

Fabrication and growth mechanism of MgO hierarchical nanostructures

..... YAN Peng, QIN Dan, XING Juan, WANG Yun-chuang, AN Yu-kuan, LI Guang-zhong (11)

• Computer and Physics Experiments •

Laser Doppler velocimeter based on TMS320VC5402 WANG Tao, RAO Jie (18)

Construction and application of remote-controlled educational platform of physical experiment

..... BU De-cai, SUN Qiao, LI Xue-hui (22)

Data processing in the experiment of Planck constant measurement HUANG Yong (25)

• Study of Elementary Education •

Applications of proximity switch in physical experiment CHEN Jun-hua (29)

Measuring air pressure using Boyle instrument at high altitude SU Cheng-ren (31)

• Collection of Selected Specimens •

Study of candle flame and oil drop sedimentation under condition of microgravity

..... ZHAO Hao-yu, BI Si-si, ZHOU Ai, LIU Zhi-hai (33)

Experimental design and the data processing for measuring grating constant using spectroscope

..... LIU Li-sa, ZHU jiang, SUN Qian (38)

• The Scope of Student •

Multiple objects location using ultrasonic positioning MA Long, CHEN Yu-lin (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 Xinhe Printing Co., Ltd.

National Subscription: Nationwide Postoffices

Aboard Subscription: China International Book Trading
Corporation

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