

ISSN 1005-4642

物理实验

PHYSICS EXPERIMENTATION

11
2012

ISSN 1005-4642



9 771005 464005

万方数据

教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会
《物理实验》编辑委员会

编

物理实验

WULI SHIYAN

月刊

第 32 卷 第 11 期

(总第 267 期)

2012 年 11 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 ·

- 同步辐射用高频腔的性能研究实验 周 航,徐 杨,张新夷(1)
非电解质和电解质溶液中的超声光栅衍射效应
..... 胥 新,崔莎莎,郭芳芳,张仲宁,周惠君(7)

· 实验与应用 ·

- 针-环式大气压 Ar 冷等离子体射流的放电特性 ... 潘 静,洪 义,王菊霞(13)

· 实验教学研究 ·

- 研究型物理实验以内容为中心的站队式教学方法探索
..... 陈水桥,李海洋,陈洪山,陈红雨,鲍德松(19)
问题解决教学设计应用于大学物理创新实验的探索与实践
..... 杨玉梅,唐远林,王凯俊,武小琴,谭德宏(23)

· 基础教育研究 ·

- 自制简谐运动演示仪 徐忠岳,刘灵敏,曾 裕,蒋富华(28)
中学物理实验教学中培养学生创新思维能力的研究 孙鸿坤(33)

· 实验技术与技巧 ·

- 声音在颗粒物质中的传播特性 李向亭,朱莲根,黄学东(36)
基准复合法测量波片的相位延迟
..... 朱久凯,吴福全,李志焕,付世荣,张蓓蓓,杨海磊(38)

· 集 锦 ·

- 布儒斯特角的测量方法 陈方平,祁 铮(41)
MCGS 组态软件在 PLC 实验教学中的应用 王兰英(44)

PHYSICS EXPERIMENTATION

Vol. 32 No. 11 Nov. 2012

CONTENTS

• Experiment Teaching •

Experiment to measure the performance parameters of radio-frequency cavities used in synchrotron radiation

..... ZHOU Hang, XU Yang, ZHANG Xin-yi (1)

Effects of ultrasonic grating diffraction in non-electrolyte and electrolyte solution

..... XU Xin, CUI Sha-sha, GUO Fang-fang, ZHANG Zhong-ning, ZHOU Hui-jun (7)

• Experiment and Application •

Discharge characteristics of cold atmospheric Ar plasma jet with needle-ring electrode

..... PAN Jing, HONG Yi, WANG Ju-xia (13)

• Experiment Teaching Research •

Study on the content-oriented standing-in-line teaching method of exploring physics experiment

..... CHEN Shui-qiao, LI Hai-yang, CHEN Hong-shan, CHEN Hong-yu, BAO De-song (19)

Investigation and practice of the problem-solving instructional design in university physics experiment

..... YANG Yu-mei, TANG Yuan-lin, WANG Kai-jun, WU Xiao-qin, TAN De-hong (23)

• Study of Elementary Education •

Self-made demonstrating device of simple harmonic motion

..... XU Zhong-yue, LIU Ling-min, ZENG Yu, JIANG Fu-hua (28)

Research on the cultivation of innovative thinking ability of students in middle school physics experiment teaching

..... SUN Hong-kun (33)

• Experiment Technology and Skill •

Characteristic of sound transmission in granular materials LI Xiang-ting, ZHU Lian-gen, HUANG Xue-dong (36)

Measuring phase delay of wave plate by benchmark composite method

..... ZHU Jiu-kai, WU Fu-quan, LI Zhi-huan, FU Shi-rong, ZHANG Bei-bei, YANG Hai-lei (38)

• Collection of Selected Specimens •

Measurement method of Brewster angle CHEN Fang-ping, QI Zheng (41)

Using MCGS configuration software in PLC experiment teaching WANG Lan-ying (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)