

# 物理实验

WULI SHIYAN

月刊

第30卷 第12期(卷终)

(总第244期)

2010年12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

书生数字期刊

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 •

- 用光子纠缠源验证 Bell 不等式 ..... 孙文博,王合英,陈宜保,何元金(1)  
光源单色性对液晶器件电光特性的影响 ..... 付雄华,李奕鑫,蔡志岗(5)

### • 实验与应用 •

- 利用电子顺磁共振研究介电陶瓷的杂质及点缺陷 ..... 路大勇(10)

### • 基础教育研究 •

- 用光电门测自由落体加速度实验的改进 ..... 张步元(14)  
向心力演示仪的改进 ..... 张前军(18)

### • 实验技术与技巧 •

- 光纤光谱法对 Ar 和 He 辉光放电管的参量诊断 ..... 王加伟,张芝涛,俞 哲(21)  
 $\alpha$  粒子能损法精确测量膜厚 ..... 车彦明,陈 拓,陈 星(24)

### • 集 锦 •

- 测量任意波片相位延迟量的简便方法 ..... 崔祥霞,吴福全,郭丽娇(28)  
光干涉现象的演示 ..... 赵春红,牛孔贞(31)  
模拟高压静电对 Q67 发光影响的实验系统 ..... 魏胜非(34)

### • 学生园地 •

- 颗粒链在振动条件下的行为研究 ..... 骆子喻,张雷锋,鲍德松(36)  
气轨阻力与速度关系的研究 ..... 贺卓然(39)

- “第 10 届全国高等学校物理演示实验教学研讨会”第一轮通知 ..... (20)  
2010 年总目次 ..... (43)

# PHYSICS EXPERIMENTATION

Vol. 30 No. 12 (Final) Dec. 2010

## CONTENTS

### • Experiment Teaching •

- Experimental verification of the Bell inequality using two-photon entanglement source ..... SUN Wen-bo, WANG He-ying, CHEN Yi-bao, HE Yuan-jin (1)  
Effect of the monochromaticity of incident light on the electro-optic properties of liquid crystal ..... FU Xiong-hua, LI Yi-xin, CAI Zhi-gang (5)

### • Experiment and Application •

- Impurities and point defects in dielectric ceramic materials detected by electron paramagnetic resonance technique ..... LU Da-yong(10)

### • Study of Elementary Education •

- Measuring gravitational acceleration using DISLab V6.0 photoelectric sensor ..... ZHANG Bu-yuan(14)  
Improving the demonstration device of centripetal force ..... ZHANG Qian-jun(18)

### • Experiment Technology and Skill •

- Ar and He glow discharge plasmas diagnosis by optical fiber emission spectrum ..... WANG Jia-wei, ZHANG Zhi-tao, YU Zhe(21)  
Accurate film thickness measurement using  $\alpha$  particle energy loss method ..... CHE Yan-ming, CHEN Tuo, CHEN Xing(24)

### • Collection of Selected Specimens •

- Measuring the phase delay of any wave plate ..... CUI Xiang-xia, WU Fu-quan, GUO Li-jiao(28)  
Demonstration of interference phenomenon ..... ZHAO Chun-hong, NIU Kong-zhen(31)  
Simulation of the effect of static high voltage on the Q67 bioluminescence ..... WEI Sheng-fei(34)

### • The Scope of Student •

- Unknotting of vibrated granular chains ..... LUO Zi-yu, ZHANG Lei-feng, BAO De-song(36)  
Relationship between resistance and velocity on air track ..... HE Zhuo-ran(39)

**Competent Authority:** The Ministry of Education of  
the People's Republic of China

**Tel:** 0431—85099569    **Fax:** 0431—85709573

**E-mail:** wlsybj@nenu.edu.cn; wlsybj@163.com

**Sponsor:** Northeast Normal University

**http://wlsy.nenu.edu.cn**

**Editor-in Chief:** WU Si-cheng

**Print:** Jilin Province Xinhe Printing Co., Ltd.

**Director of Editorial Office:** XU Bao-chen

**National Subscription:** Nationwide Postoffices

**Editor and Publisher:** Editorial Office of Physics  
Experimentation

**Aboard Subscription:** China International Book Trading  
Corporation

(5268 The People's Street, Changchun 130024, China)

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