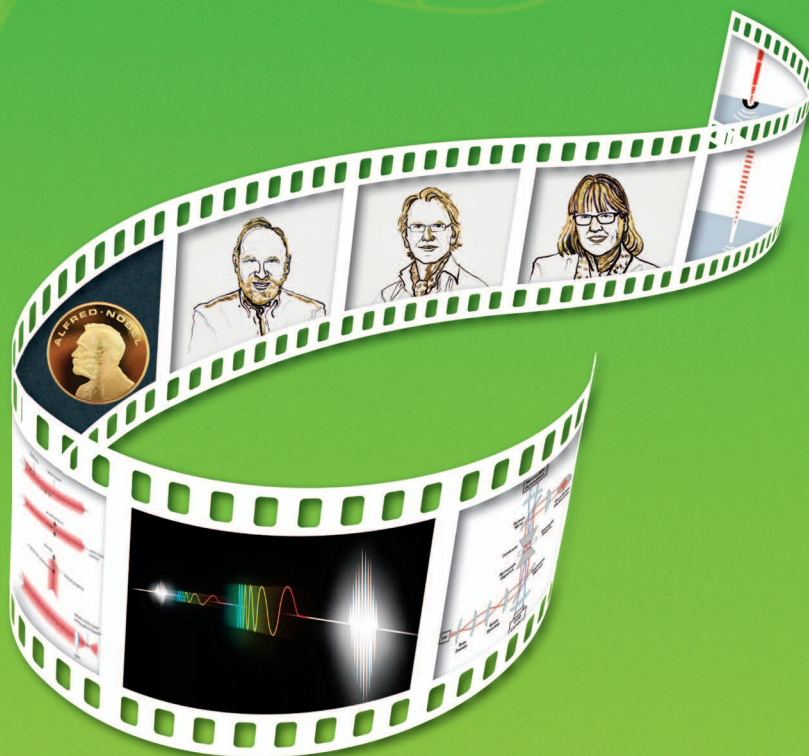


物理实验

PHYSICS EXPERIMENTATION



冯文艳, 等: 轨道角动量模式识别方法综述

靳 瑶, 等: 基于磁性纳米复合棒的“咖啡环”效应

王学水, 等: 智能型霍尔效应实验仪及无线联网系统

白雪琪, 等: 基于平行板电容器的材料表面形貌测量仪

窦欣悦, 等: 充氩弗兰克-赫兹实验波谷处加速电压及最佳实验参量

2

2019

万方数据

教育部高等学校物理学类专业教学指导委员会
《物理实验》编辑委员会

编

物理实验

WULI SHIYAN

月刊

第39卷 第2期

(总第342期)

2019年2月20日出版

1980年3月创刊

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(北京大学)

特聘顾问:张新夷(复旦大学)

段家祗(北京大学)

熊贵光(武汉大学)

高立模(南开大学)

孙腊珍(中国科学技术大学)

朱鹤年(清华大学)

副主编:刘益春(东北师范大学)

张朝晖(北京大学)

乐永康(复旦大学)

蔡志岗(中山大学)

张增明(中国科学技术大学)

张留碗(清华大学)

孙 骞(南开大学)

熊 俊(北京师范大学)

李金环(东北师范大学)

徐宝辰(《物理实验》编辑部)

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

电 话:0431—85099569

E-mail:wlsyb@nenu.edu.cn

投稿网址: <http://www.wlsyzz.com>

万方数据

目 次

· 前沿导读 ·

轨道角动量模式识别方法综述 冯文艳,付栋之,王云龙,张 沛(1)

· 近代与综合实验 ·

基于磁性纳米复合棒的“咖啡环”效应

..... 靳 瑶,陈 雪,王可心,倪 然,洪 霞(13)

充氩弗兰克-赫兹实验波谷处加速电压及最佳实验参量

..... 窦欣悦,司嵘嵘(19)

· 普通物理实验 ·

光电效应实验教学中饱和光电流与入射光强成正比的实验探讨

..... 杨骏骏,何光宏,李巧梅,潘 量,徐玮婧,韩 忠(24)

基于智能手机的液体表面张力系数测量

..... 杨 武,杜大威,石晓燕,贾海涛,岳海洋,邓传迅,欧海峰(28)

· 专 题(仪器设计与使用) ·

基于平行板电容器的材料表面形貌测量仪

..... 白雪琪,廖 琨,唐际杰,张谷令,邹 斌(32)

基于电光扫描器的激光衍射实验仪 闫爱民,陆晨旭,俞嘉文,汤 鸣(37)

· 互联网+物理 ·

智能型霍尔效应实验仪及无线联网系统 王学水,周玉洁,张冉冉(40)

基于慕课模式的近代物理实验教学 李景奎,王若颖,戚大伟(45)

· 学生园地 ·

使用分光计观测太阳光谱 王献恒,王 菁(49)

多功能转速测量仪的设计及其在磁体表磁测量中应用

..... 海广田,刘德弟,许 洋,刘 悦,何洋洋(54)

· 基础教育 ·

电动向心力定量分析演示仪 黎源道,代 伟,周雅梅,尚 茜(59)

用秒表测定液体的密度 董瑞彩,陈 瑞,颜国英,郑原琛,张 雄(63)

PHYSICS EXPERIMENTATION

Vol .39 No .2 Feb . 2019

CONTENTS

• Frontier of Science and Technology •

Survey on the methods of detecting the orbital angular momentum of a vortex beam
..... FENG Wen-yan , FU Dong-zhi , WANG Yun-long , ZHANG Pei (1)

• Modern Physics and Comprehensive Experiment •

Coffee ring effect based on magnetic nanorods JIN Yao , CHEN Xue , WANG Ke-xin , NI Ran , HONG Xia (13)

Accelerating voltage at valleys and the optimal condition of argon -filled Franck-Hertz experiment
..... DOU Xin-yue , SI Rong-rong (19)

• General Physics Experiment •

Verifying positive proportional relation between saturation photocurrent and incoming light intensity in photoelectric
effect experiment YANG Jun-jun , HE Guang-hong , LI Qiao-mei , PAN Liang , XU Wei-jing , HAN Zhong (24)

Measuring liquid surface tension coefficient based on a smartphone
..... YANG Wu , DU Da-wei , SHI Xiao-yan , JIA Hai-tao , YUE Hai-yang , DENG Chuan-xun , OU Hai-feng (28)

• Special •

Surface topography measuring instrument based on parallel plate capacitor
..... BAI Xue-qi , LIAO Kun , TANG Ji-jie , ZHANG Gu-ling , ZOU Bin (32)

Laser diffraction experimental system based on electro-optic scanner
..... YAN Ai-min , LU Chen-xu , YU Jia-wen , TANG Ming (37)

• Internet+Physics •

Intelligent Hall effect experiment instrument and wireless networking system
..... WANG Xue-shui , ZHOU Yu-jie , ZHANG Ran-ran (40)

Modern physical experiment teaching based on MOOC LI Jing-kui , WANG Ruo-ying , QI Da-wei (45)

• Scope of Student •

Solar spectral measurement experiment based on spectrometer WANG Xian-heng , WANG Jing (49)

Multifunctional tachometer and its application in measurement of surface magnetic field
..... HAI Guang-tian , LIU De-di , XU Yang , LIU Yue , HE Yang-yang (54)

• Study of Elementary Education •

Demonstrator for measuring centripetal force quantitatively
..... LI Yuan-xiao , DAI Wei , ZHOU Ya-mei , SHANG Han (59)

Measuring the density of liquid with a stopwatch
..... 万方数据 DONG Rui-cai , CHEN Rui , YAN Guo-ying , ZHENG Yuan-chen , ZHANG Xiong (63)