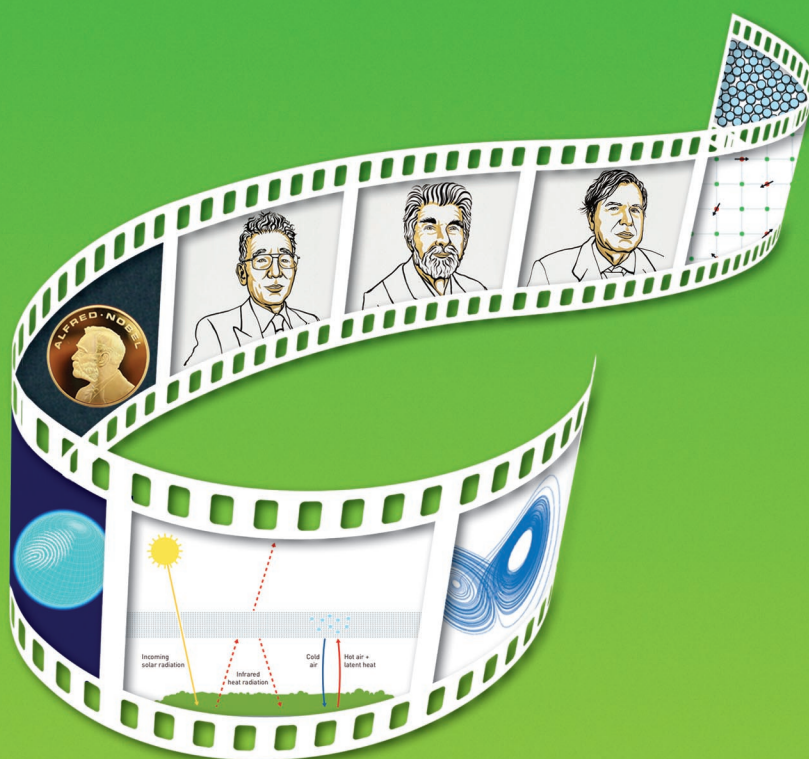


物理实验

PHYSICS EXPERIMENTATION



李春密，等：国内外物理实验教学的现状分析与展望

丁亚丹，等：ZnO纳米棒的光学特性探究

高子艺，等：基于非线性双稳系统的混沌共振实验

郑 远，等：可视化物理演示实验教学的探索与实践

孙叶武，等：多功能胶体演示仪的制作及胶体性质的探究

6
2022

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 42 卷 第 6 期

(总第 382 期)

2022 年 6 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

战略指导委员会

主 任:孙昌璞(中国工程物理研究院,院士)

委 员:(按姓氏音序排列)

段文晖(清华大学,院士)

韩 涛(匹兹堡大学,教授)

刘益春(东北师范大学,院士)

马余刚(复旦大学,院士)

王笑军(南佐治亚大学,教授)

吴思诚(北京大学,教授)

武向平(国家天文台,院士)

赵政国(中国科学技术大学,院士)

祝世宁(南京大学,院士)

主 编:高原宁(北京大学,院士)

执行主编:李金环(东北师范大学,教授)

副 主 编:张朝晖(北京大学,教授)

张 红(四川大学,教授)

张增明(中国科学技术大学,教授)

乐永康(复旦大学,教授)

蔡志岗(中山大学,教授)

张留碗(清华大学,教授)

孙 骞(南开大学,教授)

陈理想(厦门大学,教授)

熊 俊(北京师范大学,教授)

徐宝辰(《物理实验》编辑部,编审)

编辑部主任:徐宝辰(兼)

执行编辑:郭 伟

编辑人员:任德香 郭 伟 赵辰一 龙玉梅

电 话:0431-85099569

E-mail:wlsybj@nenu.edu.cn

投稿网址:http://wlsy.nenu.edu.cn

目 次

· 近代与综合实验 ·

基于非线性双稳系统的混沌共振实验

…… 高子艺,林昊晟,钟 奕,王梓旭,李宇轩,桂 容,谭佐军(1)

ZnO 纳米棒的光学特性探究 …… 丁亚丹,张玉亭,黄金华,洪 霞(8)

· 普通物理实验 ·

阳光透过鱼缸投射出 4 级彩虹的光路分析 …… 刘新军(14)

基于泰伯效应测量光栅常量

…… 李冬至,刘忠菊,伍豪佳,梁禄业,李博琛,赵 骞(21)

· 专 题(演示实验) ·

可视化物理演示实验教学的探索与实践

…… 郑 远,鲍德松,王业伍(26)

多功能胶体演示仪的制作及胶体性质的探究

…… 孙叶武,康 一,周娅铃,刘爱云,唐明君(33)

· 互联网+物理 ·

信号与系统课程的 MOOC 建设与应用

…… 刘秀环,王海燕,王 雪,石代虎,田雅男,陈绵书(39)

· 学生园地 ·

全息光栅实验的教学研究

…… 赵康鑫,于 昊,郎赤诚,陶冠奇,康秀英,彭宇帆,王引书(43)

白酒拉曼光谱实验及其交叉物理人才的培养

…… 卢考燕,付正坤,张正龙(49)

· 专家论坛 ·

国内外物理实验教学现状分析与展望

…… 李春密,顾江鸿,张 霄(54)

读典籍中的物理实验,温故知新

…… 王南雁(62)

PHYSICS EXPERIMENTATION

Vol. 42 No. 6 Jun. 2022

CONTENTS

• Modern Physics and Comprehensive Experiment •

Chaotic resonance experiment in nonlinear bistable system

..... GAO Zi-yi, LIN Hao-sheng, ZHONG Yi, WANG Zi-xu, LI Yu-xuan, GUI Rong, TAN Zuo-jun (1)

Study on optical properties of ZnO nanorods DING Ya-dan, ZHANG Yu-ting, HUANG Jin-hua, HONG Xia (8)

• General Physics Experiment •

Optical path analysis of four-order rainbows by the sunlight through the fish tank LIU Xin-jun (14)

Measuring grating constant based on Talbot effect

..... LI Dong-zhi, LIU Zhong-ju, WU Hao-jia, LIANG Lu-ye, LI Bo-chen, ZHAO Qian (21)

• Special •

Exploration and practice of visual demonstration experiment teaching

..... ZHENG Yuan, BAO De-song, WANG Ye-wu (26)

Fabrication of the multi-functional colloid demonstrator and colloid properties

..... SUN Ye-wu, KANG Yi, ZHOU Ya-ling, LIU Ai-yun, TANG Ming-jun (33)

• Internet+Physics •

Construction and application of MOOC for signals and systems course

..... LIU Xiu-huan, WANG Hai-yan, WANG Xue, SHI Dai-hu, TIAN Ya-nan, CHEN Mian-shu (39)

• Scope of Student •

Expansion of the teaching of holographic grating experiment ZHAO Kang-xin,

YU Hao, LANG Chi-cheng, TAO Guan-qi, KANG Xiu-ying, PENG Yu-fan, WANG Yin-shu (43)

Experiment on effect of warm wine on the methanol content in liquor by Raman spectroscopy and talent training of

interdisciplines physics LU Kao-yan, FU Zheng-kun, ZHANG Zheng-long (49)

• Expert Forum •

Analysis and prospect of experimental teaching at home and abroad

..... LI Chun-mi, GU Jiang-hong, ZHANG Xiao (54)