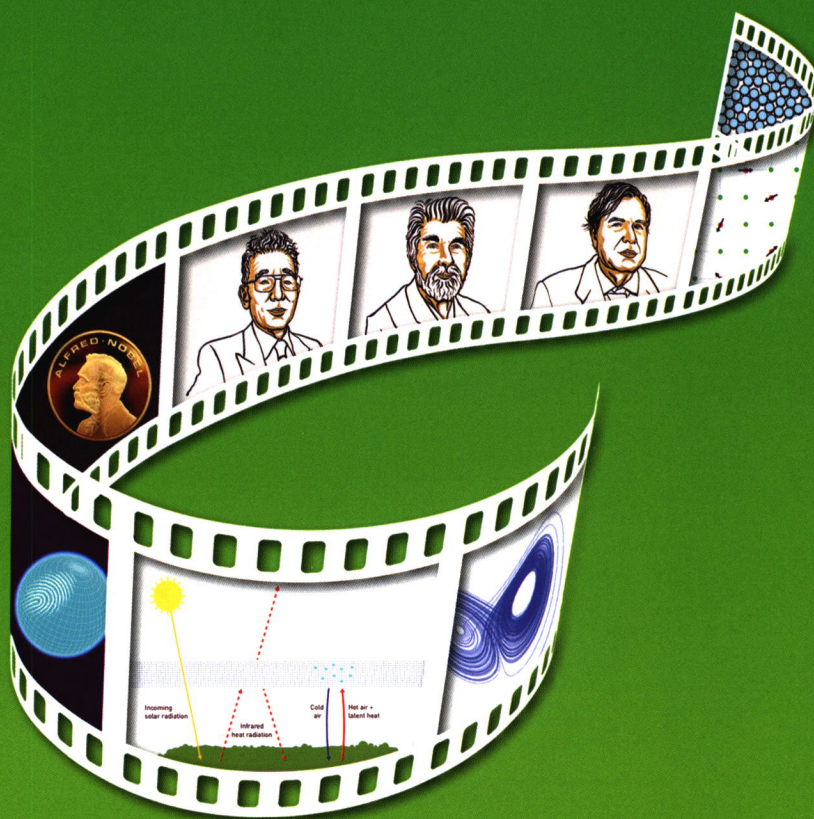




Q K 2 2 0 9 8 2 8

物理实验

PHYSICS EXPERIMENTATION



张 殷，等：一堂好课的“失败”

王 伟，等：双光子纠缠实验教学系统的搭建与应用

闵 锐，等：轨道缺陷图像检测算法的优化

田佳宁，等：气-液放电处理绿藻类生物废水的实验研究

2

2022

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 42 卷 第 2 期

(总第 378 期)

2022 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

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 睿(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 ·

双光子纠缠实验教学系统的搭建与应用

…………… 王 伟,刘国超,傅兆璐,王晨冰,李 智,张朝晖(1)

轨道缺陷图像检测算法的优化

…………… 闵 锐,黄楚云,张晓峻,孙晶华(9)

铁基超导单晶 $\text{NaFe}_{1-x}\text{Co}_x\text{As}$ 的空气敏感性探究

…………… 李 意,弓文平,谈国太(16)

· 普通物理实验 ·

利用激光三角法测量钢丝的弹性模量

…………… 郑雪丽,邱 丽,汪 涛,李巧梅,杨骏骏(20)

利用悬臂梁测量材料的弹性模量

…………… 翦知渐,周艳明,谢 中,周正贵(24)

· 专 题(竞赛) ·

基础实验试题 A-1:水钟计时

…………… 王 瑾,文小青,李文华,惠王伟,孔勇发(29)

基础实验试题 A-2 和 A-3:毛细管中液体的流动及风洞实验

…………… 文小青,王 瑾,李文华,张旭华,张春玲,孔勇发(34)

基础实验试题 B:直流电路的研究 …………… 钱 钧,

惠王伟,牛紫平,孙海英,于 健,王 瑾,姚江宏,孔勇发(41)

· 学生园地 ·

气-液放电处理绿藻类生物废水的实验研究

…………… 田佳宁,宋 颖,吴云峰,孙 莉(48)

利用扭摆实验探究简谐运动规律

…………… 周子栋,邵明珍,王才林,曾孝奇,张 欢(53)

· 专家论坛 ·

一堂好课的“失败”…………… 张 殷,罗星凯(58)

PHYSICS EXPERIMENTATION

Vol. 42 No. 2 Feb. 2022

CONTENTS

• Modern Physics and Comprehensive Experiment •

Construction and application of the two-photon entanglement system
..... WANG Wei, LIU Guo-chao, FU Zhao-rong, WANG Chen-bing, LI Zhi, ZHANG Zhao-hui (1)

Optimization of image detection algorithm for track defect
..... MIN Rui, HUANG Chu-yun, ZHANG Xiao-jun, SUN Jing-hua (9)

Air sensitivity of iron-based single-crystal superconductor $\text{NaFe}_{1-x}\text{Co}_x\text{As}$
..... LI Yi, GONG Wen-ping, TAN Guo-tai (16)

• General Physics Experiment •

Measuring elastic modulus of steel wire based on laser triangulation method
..... ZHENG Xue-li, QIU Li, WANG Tao, LI Qiao-mei, YANG Jun-jun (20)

Measuring elastic modulus of materials using cantilever
..... JIAN Zhi-jian, ZHOU Yan-ming, XIE Zhong, ZHOU Zheng-gui (24)

• Special •

Fundamental test A-1: Timekeeping of water clock
..... WANG Jin, WEN Xiao-qing, LI Wen-hua, HUI Wang-wei, KONG Yong-fa (29)

Fundamental test A-2 and A-3: Flow of fluid in capillary and wind tunnel
..... WEN Xiao-qing, WANG Jin, LI Wen-hua, ZHANG Xu-hua, ZHANG Chun-ling, KONG Yong-fa (34)

Fundamental test B: Research on DC circuit QIAN Jun,
HUI Wang-wei, NIU Zi-ping, SUN Hai-ying, YU Jian, WANG Jin, YAO Jiang-hong, KONG Yong-fa (41)

• Scope of Student •

Treating green algae biological wastewater based on gas-liquid discharge method
..... TIAN Jia-ning, SONG Ying, WU Yun-feng, SUN Li (48)

Exploring the laws of simple harmonic motion using torsional pendulum
..... ZHOU Zi-dong, SHAO Ming-zhen, WANG Cai-lin, ZENG Xiao-qi, ZHANG Huan (53)

• Expert Forum •

The “failure” of a perfect lesson ZHANG Yin, LUO Xing-kai (58)

中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)统计源期刊 

中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊  《中国学术期刊(光盘版)》

中国人民大学复印报刊资料转载来源期刊  中国人民大学
复印报刊资料

《中国核心期刊(遴选)数据库》全文收录期刊  万方数据
WANFANG DATA

中国期刊全文数据库(CJFD)全文收录期刊 

《超星期刊域出版系统》全文收录期刊  数字大学
ChaoXing.com

中国科学评价研究中心(RCCSE)收录期刊 

日本科学技术振兴机构数据库(JST)收录期刊 

中国科技期刊数据库收录期刊  中国科学技术信息研究所
国家工程技术数字图书馆

中国期刊网全文收录期刊  期刊网
www.chinajournal.com
全媒体出版服务机构

华艺数位数据库  華藝數位

中文科技期刊数据库  维普资讯

物理实验

WULI SHIYAN

(月刊 1980年3月创刊)

第42卷 第2期 2022年2月20日出版

PHYSICS EXPERIMENTATION

(Monthly Started in March 1980)

Vol.42 No.2 Feb. 20, 2022

主 管：中华人民共和国教育部
主 办：东北师范大学
主 编：高原宁
执行主编：李金环
编辑部主任：徐宝辰
编辑出版：《物理实验》编辑部
(长春市人民大街5268号 东北师范大学内)
邮政编码：130024
电 话：0431-85099569
E-mail: wlsybj@nenu.edu.cn
网 址：http://wlsy.nenu.edu.cn
http://wlsj.cbpt.cnki.net
印 刷：吉林省科普印刷有限公司
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：中国国际图书贸易集团公司
(北京399信箱 100044)

Competent Authority: The Ministry of Education of
the People's Republic of China
Sponsor: Northeast Normal University
Editor-in Chief: GAO Yuan-ning
Executive Editor-in Chief: LI Jin-huan
Director of Editorial Office: XU Bao-chen
Editor and Publisher: Editorial Office of Physics Experimentation
(Northeast Normal University, 5268 People Street, Changchun, China)
Postcode: 130024
Tel: 0431-85099569
E-mail: wlsybj@nenu.edu.cn
http://wlsy.nenu.edu.cn
http://wlsj.cbpt.cnki.net
Print: Jilin Province Kepu Printing Co., Ltd.
National Subscription: Nationwide Postoffices
Aboard Subscription: China International Book Trading Corporation
(P. O. Box 399, Beijing 100044, China)

中国标准连续出版物号：ISSN 1005-4642
CN 22-1144/O4

国内邮发：12-44

国外发行：M5064

定价：20.00元



微信公众号(大学)



微信公众号(中学)



大学QQ群号467554173



中学QQ群号456339573

ISSN 1005-4642



9 771005 464227

