

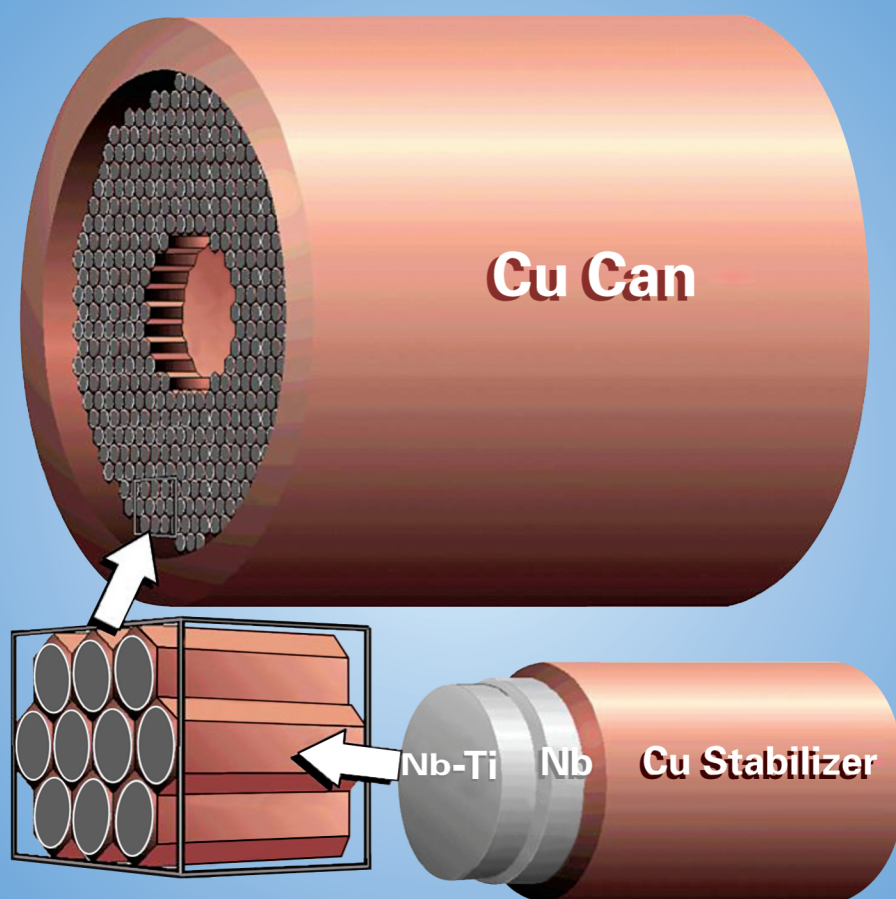


• 教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会委托
• 吉林化工学院主办

ISSN 1007-2934

大学物理实验

PHYSICAL EXPERIMENT OF COLLEGE



ISSN 1007-2934



万方数据

双月刊
2019年

1

第 32 卷 第 1 期(总第134期)
Vol.32 No.1(serial No.134)

大学物理实验

第 32 卷

2019 年第 1 期

(总第一三四期)

双月刊

ISSN1007-2934

1CN22-1228/O₄

广告经营许可证: 220200100029

主办单位: 吉林化工学院

出版单位: 《大学物理实验》编辑部

地址: 吉林市承德街 45 号

邮编: 132022

电话: 0432-63083137

网址: <http://dawushiyan.jlict.edu.cn/>

CN/1007-2934/home.shtml

电子信箱: dws1@chinajournal.net.cn

印刷: 吉林市华祥彩印包装有限公司

出版日期: 2019 年 2 月 26 日

声明: 本刊已许可中国学术期刊(光盘版)

电子杂志社在中国知网及其系列数据库

产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信

息网络传播本刊全文。该社著作权使用

费与本刊稿酬一并支付(已在论文发表版

面费中扣除)。作者向本刊提交文章发表

的行为即视为同意我社上述声明。

编辑部

主 编: 王显德

本期责任编辑: 王长昊 王常春 王海燕

宋乐乐 陈殿伟

中文编辑: 张国范

英文编辑: 杨 芳数据

目 录

PHYSICAL EXPERIMENT OF COLLEGE

教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会委托吉林化工学院主办

实验研究

Li 电池原材料的穆斯堡尔谱及分析 许 可, 刘密兰, 陆景彬 (1)
双光程纹影法对火焰温度场的研究 邓凯文, 邓建杰, 薛峻文, 等 (8)
光照强度对太阳能电池特性影响的实验研究 苟睿健 (14)
基于 CSY-998 型传感器研究钢丝杨氏模量 周 珺 (19)
RLC 串联电路暂态过程临界阻尼电阻谐波分析 吴明仁 (22)
一种极化现象的实验教学模型 袁鑫明, 廖 川, 王 乐, 等 (26)
基于线阵 CCD 的二维码扫描识别实验 李立富, 仇渊亭, 尹亚玲, 等 (29)
利用示波器测量电感串联参数 聂 明 (33)
利用“万有引力场的高斯定理”计算地球表面某处的重力加速度

..... 胡 婧, 席 特, 蔡金平, 等 (38)
利用迈克尔逊干涉仪测量液体的折射率 杜登熔, 李 艳, 商成林, 等 (43)
密立根油滴实验中油滴选取的研究 张颖涛, 刘丽丽, 李 辉 (46)
利用等厚干涉测量钢丝的杨氏模量 赖学辉, 梁咏棋, 苏文青, 等 (50)
RLC 串联谐振电路实验方法改进探究 张超军 (53)
基于菲涅耳棱镜干涉的飞秒激光脉冲测量 刘文军, 孙正和, 任守田, 等 (59)
全息光栅的可控制作及表征研究 张 兰, 向文丽 (62)
基于望远镜原理测量薄透镜焦距 梁嘉豪, 梁嘉慧, 王文进 (66)
变速旋转均匀带电薄圆盘空间电磁场的迭代计算 邝向军 (68)
基于 CALYPSO 方法研究晶体和团簇结构 杨 雪, 张 跃, 崔张豪 (72)
关于光伏接线盒散热性影响因素的研究 王颖亭, 竺江峰, 胡晓飞, 等 (76)
Talbot 效应探究实验设计 袁 霞 (80)
光偏振片和波片的综合设计实验 毛红敏, 秦长发, 王晓丹, 等 (84)

仪器设计与改进

基于脉冲宽度调制的直流电机调速电路的设计 江嘉豪, 戚慧珊, 周欣欣 (87)
主动除霾“驻波窗”的设计与实现 陈水桥, 郑 远, 王 鲲, 等 (91)
人体一维重心测量实验教学装置与实验 聂书严, 杨昌棋 (96)
温度计的设计与制作 秦 颖, 刘 柯, 刘旭阳, 等 (101)
电动向心力公式验证演示仪的改进 尚 蕊, 代 伟, 黎源道 (104)

误差与数据处理

气体热导率测量实验中减少系统误差的一种方法
..... 王金波, 吴 涛, 竺江峰 (107)

计算机应用

用 Matlab 软件模拟树叶在风中的无序运动 张 林 (112)

教学改革

以电阻测量为例谈师范生的普通物理实验设计
..... 张璐英, 朱传云, 黄义清, 等 (116)
研究性实验教学中学生分组的实践探索 陈 杰, 黄 鑫 (119)
大学物理实验教学的改革和尝试 叶 柳, 汪 洪, 李爱侠, 等 (123)
探究式教学在光的衍射实验中的应用 段秀铭, 易志军 (128)
基于大学生物理学术竞赛的创新素质教育研究与实践
..... 杜勇慧, 洪 优, 王建刚, 等 (131)
科研训练与创新能力一致性分析与课程体系建设的探究
..... 严 冬, 任春年, 祝英杰, 等 (134)

CONTENTS

The Mossbauer Spectrum and Analysis of Li Battery Raw Materials	XU Ke,LIU Milan,LU Jingbi (1)
Study on Flame Temperature Field by Double Optical Path Schlieren Method	DENG Kaiwen,DENG Jianjie,XUE Junwen,et al (8)
Experimental Study of Influence of Light Strength on the Properties of Solar Battery	GOU Ruijian (14)
Based on CSY-998 Type Sensor Research Young's Modulus of Steel Wire	ZHOU Jun (19)
Harmonic Analysis on Critical Damping Resistance inTransient State Process of RLC Series Circuit	WU Mingren (22)
An Experimental Teaching Model of Polarization Phenomenon	YUAN Xinming,LIAO Chuan,WANG Le,et al (26)
Experimental Research on Two-dimensional Code Scanning and Recognition Based on Linear Array CCD	LI Lifu,QIU Yuanting,YIN Yaling,et al (29)
Measurement of Inductance Series Parameters by Oscilloscope	NIE Ming (33)
Using the Gauss Theorem of Gravitational Field to Calculate Gravity Acceleration at Some Place on the Earth's Surface	HU Jing,XI Te,CAI Jinping,et al (38)
Measurement of Liquid Refractive Index by Michelson Interferometer	DU Dengrong,LI Yan,SHANG Chenglin,et al (43)
Study on Selecting Oil-drops in Millikan's Oil-drops Experiment	ZHANG Yingtao,LIU Lili,LI Hui (46)
Measurement of the Young's Modulus of the Wire with the Equal Thickness Interference	LIA Xuehui,LIANG Yongqi,SU Wenqing,et al (50)
Research on Improvement of Experimental Method of RLC Series Resonance Circuit	ZHANG Chaojun (53)
Application of Fresnel Prism Interference to Femtosecond Laser Pulse Measurement	LIU Wenjun,SUN Zhenghe,REN Shoutian,et al (59)
Study on the Controllable Fabrication and Characterization of Holographic Grating	ZHANG Lan,XIANG Wenli (62)
Measuring Focal Length of Thin Lens with Telescope Principle	LIANG Jiahao,LIANG Jiahui,WANG Wenjin (66)
A Iterative Calculation on the Space Electromagnetic Field of Variable Speed Rotation Uniform Charged Thin Disk	KUANG Xiangjun (68)
Study on Crystal and Cluster Structure Based on CALYPSO Method	YANG Xue,ZHANG Yue,CUI Zhanghao (72)
A Research of the Factors Influencing the Heat Dissipation of Photovoltaic Junction Box	WANG Yingting,ZHU Jiangfeng,HU Xiaofei,et al (76)
Design of Talbot Effect Inquiry Experiment	YUAN Xia (80)
Comprehensive Experiment Using Light Polarizer and Wave Plate	MAO Hongmin,QIN Changfa,WANG Xiaodan,et al (84)
Design of DC Motor Speed Regulation Circuit Based on Pulse Width Modulation	JIANG Jiahao,QI Huishan,ZHOU Xinxin (87)
Designing and Implementation of Standing Wave Window of Removing Hazes Forwardly	CHEN Shuiqiao,ZHEN Yuan,WANG Kun,et al (94)
The Teaching Experimental Apparatus and Experiment of Human One-dimensional Gravity-center Measurement	NIE Shuyan,YANG Changqi (96)
Design and Production of the Thermometer	QIN Ying,LIU Ke,LIU Xuyang,et al (101)
Improvement of the Electric Centripetal Force Formula Verification Demonstrator	SHANG Han,DAI Wei,LI Yuanxiao (104)
A Method of Reducing Systematic Error in the Measurement of Gas Thermal Conductivity	WANG Jinbo,WU Tao,ZHU Jiangfeng (107)
Simulating the Disordered Movement of Leaves in the Wind with Matlab Software	ZHANG Lin (112)
Taking the Resistance Measurement as an Example to Talk about the Normal Physics Experiment Design of Normal School Students	ZHANG Luying,ZHU Chuanyun,HUANG Yiqing,et al (116)
Research on Grouping Mode in Experiment Teaching	CHEN Jie,HUANG Xin (119)
Reform and Exploration of Teaching on College Physics Experiments	YE Liu,WANG Hong,LI Aixia, (123)
The Application if Inquiry Teaching in the Light Diffraction Experiment	DUAN Xiuming,YI Zhijun (128)
Research and Practice of Innovative Quality Education Based on China Undergraduate Physicists' Tournament	DU Yonghui,HONG You,WANG Jiangang,et al (131)
Research on the Consistency of Scientific Researchtraining and Innovation Ability and the Construction of Curriculum System	YAN Dong,REN Chunnian,ZHU Yingjie,et al (134)