

# 第八届全国高等学校物理实验教学研讨会

## 论文集（下册）目录

### 第三部分：普通物理实验

流体黏度的实验研究.....	俞天伦, 马世红(1)
音频声速测量仪的研制.....	郑石明, 韩媛媛, 刘兆辉, 王吉有, 叶树中(9)
自水平平面双面反射镜的研制与应用.....	王 丹, 梁修业, 王廷志(13)
基于分光计用 SPR 测量不同液体的折射率.....	魏高尧, 叶敏华(16)
音叉负载金属环对其振动频率影响的实验研究.....	王昆林, 李会平(21)
刚体转动惯量实验仪的研究与实现.....	孙媛蕙, 陈 健, 朱 纯(26)
傅里叶变换在衍射法测细丝直径中的应用.....	吴益诚, 马佳琳, 阳 熠, 孙 萍(30)
数字电路创新性实验的开发研究.....	景彦君, 崔小红, 景国凯, 马 兵(35)
电子电路创新型实验的开发研究.....	景彦君, 曳永芳, 崔小红, 张 敏, 关艳芳(43)
模块化光电倍增管实验开发.....	马国悦, 马世红, 白翠琴(48)
浅谈分光计调节技巧及理论分析.....	韩 璐, 卢 杰, 孙敬姝, 杨名超(53)
在凸透镜焦距内的实物成同位置的实像的解析.....	卢 杰, 曲延吉, 韩 力(57)
用读数显微镜测量厚凸透镜基点.....	卢 杰, 韩 力, 曲延吉(61)
法拉第效应旋光不可逆性的实验验证.....	王春梅, 阮建中, 顾凌峰, 沈国土(67)
常见现象中的物理学基础知识 .....	徐荣历, 李 辉(71)
一种测量非均匀固体混合物的折射率和比例的方法 .....	王 瑾, 邓志超, 叶 青, 周文远, 张春平, 田建国(74)
CD 盒上的显色偏振.....	袁晓庆, 陈靖丰, 刘丽飒(79)
基于可口可乐荧光和滤光特性的光谱学实验.....	吴雨伦, 刘丽飒(85)
等厚干涉实验中缺陷检测的数值模拟研究 .....	刘建龙(91)
电压法和电流法惠斯通电桥的比较实验.....	王庆艳, 刘建龙(95)
利用迈克耳孙干涉仪同时测量材料的厚度和折射率 .....	方光宇, 辛 丽, 黄 丽, 刘建龙, 张 盛, 赵海发(100)
伏安法测电阻不确定度的计算.....	刘 涛(104)
浅谈刚体转动惯量测量的数据处理方法.....	姚真瑜, 郑士忠, 陈 真, 赖志南(108)
多功能光功率计研制.....	张晓峻, 张 潇, 孙晶华(113)
光纤压力传感器的性能研究.....	刘 昕, 乔飞帆, 曹丽丹, 刘 维(118)

大学物理开放性实验中关于多普勒效应的教学探讨	陈真, 赖志南, 郑士忠, 姚真瑜 (122)
理想气体定律实验仪	姜富强, 郭广廓, 孙晶华 (128)
利用法拉第磁致旋光效应实现自由空间光通信	王宇豪, 张天昊, 魏新宇, 乔楠, 张权, 黄环, 赵伟, 韦先涛, 朱玲 (132)
激光聚焦与激光打微孔实验设计	教霖, 管昇伟, 汪晓, 张增明, 张权, 朱玲, 黄环, 赵伟 (138)
动态图像处理及激光追踪实验	李锦峰, 钱万晖, 何潇梁, 张权, 韦先涛, 赵伟, 朱玲 (144)
测定空气比热容比实验教学方法探讨	张春玲, 唐蕾, 钱钧, 孙骞 (148)
关于电压敏感型惠斯登电桥的进一步探讨	王锦辉, 周红, 贺莉蓉, 沈学浩, 叶庆好 (152)
用于医学物理实验——动物内脏扩张仪的研制	武宏, 孙晓明 (155)
霍尔效应系列实验教学的研究与实践	孙明珠, 贾亚民, 李正 (159)
开放式 Coulet 混沌系统的演化和控制实验	刘扬正, 钱仰德 (163)
基于光声效应的演示型乐器的研究	郭嘉阳, 黄泽敏, 洪伟槟, 程伟柱, 李希哲, 蔡志岗, 王嘉辉 (170)
自制平行光半导体激光器	孙岩, 顾广瑞, 何宇红 (176)
关于转动惯量实验中数据处理方法的讨论	梁雅庭, 何原 (178)
浅谈全息光学元件制作与相关应用实验	吴晓立, 胡清 (181)
测量发光二极管峰值波长偏移对色度影响实验设计	王瑗, 潘葳, 徐如凤, 周红, 王锦辉 (185)
空气折射率与压强关系的研究	邓博文, 梁小冲, 于白茹, 李伟, 李紫源, 郝彦军, 朱俊, 饶大庆, 邹旭敏, 穆万军 (190)
光的偏振特性研究	赵航, 郝彦军, 朱俊, 梁小冲, 于白茹, 李伟, 李紫源, 饶大庆, 邹旭敏, 穆万军 (195)
迈克耳孙等倾干涉图像圆心位置微调系统设计	梁小冲, 穆万军, 汪仕元, 朱俊, 郝彦军, 于白茹, 李伟, 李紫源, 饶大庆, 邹旭敏 (199)
读数显微镜十字叉丝定向器的研制和应用	梁小冲, 朱俊, 饶大庆, 汪仕元, 李春秀, 王海燕, 樊婷, 谢程锋 (203)
具有滑动摩擦的简谐振子的振动	窦葳 (210)
光敏电阻延时特性的验证及光强对其影响探究	谢音, 赵泽龙, 李伟, 于白茹, 梁小冲, 李紫源, 郝彦军, 朱俊 (212)

多狭缝空间滤波假彩色编码.....	肖怡安(218)
电磁波传播特性实验设计.....	黄彩霞(221)
基于柱镜光栅的裸眼 3D 显示技术探究及模拟演示 .....	陈天奕,姜修允,岑 剌(224)
超声波声速测量的拓展实验 .....	赵西梅,李向亭,周 红,沈学浩,杨卫群(229)
天平振动的研究 .....	冯 娟,汪冬亮,范 克,胡 煜(233)
逆行行舟的力学解释.....	路宗悦,赵喜东,鲍新尚,刘广鹏,李传涛(238)
红外通讯特性实验仪 .....	潘方舟,尹向义,王 岩,郑志远(241)
红外探测法研究牛顿冷却定律.....	李莉君,张 洪,熊永红(245)
非对称性粒子的布朗运动的研究 .....	欧子豪,杭旭东,林太星,陈亚雷,王中平,张增明,孙腊珍(250)
力敏传感器在液体表面张力系数测量中的应用.....	姜 芸,贾亚民(257)
一种光学衍射条纹扫描装置的改进.....	张 洪,李莉君,熊永红,李建国(263)
三线摆和双线摆测量刚体的转动惯量的对比研究 .....	李乐乐,李 伟,于白茹,梁小冲,李紫源,郝彦军,朱 俊(266)
传感器技术在金属线膨胀系数测定装置中的运用 .....	惠王伟,王 瑾,钱 钧,张春玲,孙 骞(273)
多模石英光纤宽谱带损耗率的测量 .....	曲延吉,韩 力,卢 杰(277)
静磁屏蔽的测定.....	黄正鹏,李紫源,朱 俊,郝彦军,于白茹,李 伟,梁小冲(280)
单银基低辐射玻璃的光热性能研究 .....	代如成,王中平,张增明(285)
用迈克尔逊干涉仪测量 He-Ne 激光波长的测量不确定度分析...王 潮,李霄洋,王丽香(290)	
变温空气粘滞系数测定仪.....	钱仰德(294)
弦振动实验改进与设计.....	刘滢滢,董占民,晋青珍(299)
全息光栅实验室制作新发现.....	杨 蕊(302)
葡萄糖旋光特性的实验研究.....	周小岩,韩立立,萨茹拉,谭 愿,王景宝(305)
光电脉冲计数器的制作与性能优化.....	刘知平,沈金辉,乐永康(311)
高压下霍尔效应测量实验教学研究.....	杨 洁,刘 钢,张立中,胡廷敬(316)
多功能偏振光演示仪在教学中的应用研究 .....	刘建一,王旒菡,李思嘉,祝云峰,谭晓春,曲胜艳,戴 瑞(319)
滤波法实现混沌广义同步的电路实验.....	陈菊芳,陆 静,华 影(323)
气体比热容比实验仪的改进.....	张开晓,刘明熠,朱卫华,张爱梅,雷 撼,张 凯(329)

## 第四部分：计算机与虚拟物理实验

利用 Origin 8.6 软件处理大学物理实验数据	
.....周 丹, 王丽娜, 迟建卫, 徐建萍, 唐茂勇, 汪彦军(333)	
大学物理实验中的曲线拟合---Matlab 在极坐标系中的曲线拟合.....邹 勇(337)	
Origin 软件处理物理实验中角度数据的应用探讨.....谈国太(340)	
基于 MATLAB 的热敏电阻温度计的设计.....雷 宇, 邓金祥, 翁 刚(346)	
单透镜光学成像实验计算机仿真.....杨 冰, 王秀庭, 杨小静(350)	
利用 origin 结果简化线性回归参数 a、b 的 B 类不确定度计算	
.....杨文明, 王锦辉, 周 红, 叶 曦, 叶庆好(354)	
Arduino 在物理实验中的应用.....单旭晨, 唐廷翔, 谢庆志, 刘书钢(358)	
基于 STC89C52 单片机的测速计设计.....阎 焜, 袁振中, 董敬敬(363)	
基于 MCGS 的恒温水箱设计及其应用	
.....张钟华, 罗 峰, 王世超, 马 普, 董爱国, 郑志远, 张自力(368)	
基于 MCGS 组态软件的污水 pH 值自动控制系统	
.....张晓沛, 赵 锋, 孙 慧, 李怡婧, 董爱国(375)	
基于 MCGS 平台的全程可监控干燥系统研发	
.....刘建彬, 邢 芸, 李秉运, 董爱国, 郑志远, 张自力(379)	
不同温度下 PN 结伏安特性自动测试系统的设计与实验.....王维果, 朱世国(387)	
基于 LabVIEW 研究硅光电池特性实验.....戴皓珽, 倪 晨, 方 恺, 何雨华(393)	
基于 STM8 的热敏电阻定标仪智能加热系统的研制.....张剑楠(397)	
基于红外反射的自动统计器	
.....张 芮, 王 剑, 李紫源, 朱 俊, 郝彦军, 于白茹, 李 伟, 梁小冲(400)	
基于声卡的虚拟数字存储示波器的设计.....部德才, 张永平(404)	
基于电子天平串口通讯对 Leidenfrost 现象的探究.....何勒铭, 原 媛(412)	
基于 DataSocket 技术的远程实验室构建.....张 炯, 方湘陵(418)	