

# 第九届全国高等学校物理实验教学研讨会

## 论文集（下册）目录

### 第四部分：普通物理实验

永磁体钢球串多级碰撞演示实验.....	路峻岭, 秦联华(1)
音叉受迫振动与共振现象的研究.....	张 慧, 康秀英, 陈巧妮(4)
物理实验教学中不确定度教学难点的突破思考.....	刘 灿, 刘碧兰(9)
基于物理天平的几点改进 .....	张广平(12)
转盘式空气粘滞系数测定仪的研制及对牛顿粘滞定律应用的修正 .....	钱仰德(15)
受迫振动阻尼复摆实验仪的应用 .....	钱仰德(21)
半导体色敏探测器的研究 .....	陈 彪, 杜晓燕, 门高夫(26)
组合光学实验仪的研制.....	魏高尧, 施皓天(30)
分光计上物理实验分级设计与教学实践	
.....	赵 伟, 张 权, 郑 虹, 朱 玲, 王中平, 韦先涛, 孙腊珍, 张增明(34)
高斯加农炮中能量转换的简化实验验证.....	赵齐来, 彭健新, 陈武喝(43)
迈克尔逊干涉仪的调节技巧及故障分析	
.....	于白茹, 梁小冲, 李 伟, 郝彦军, 朱 俊, 李 娟(48)
“法线法”快速调节镜尺组.....	张正贺, 列光华(51)
光纤折射率传感器的设计与研究	
.....	邱世阳, 杨 子, 李欣潼, 熊 轶, 赵 伟, 郭玉刚, 朱 玲, 谈尔强(54)
宽光谱光源的功率因数校准及稳压电路设计	
.....	徐丹阳, 陈婉婉, 童璐怡, 隋成华, 陈晓明, 汪 飞, 岑华平(59)
基于创新人才培养的金属丝测力实验仪教学应用	
.....	徐少磊, 汤 纯, 方 恺, 何雨华, 倪 晨(64)
加速度传感器应用实验.....	徐少磊, 汤 纯, 方 恺, 何雨华, 倪 晨(66)
利用灵敏电流计研究电磁动量.....	浦天舒, 姜若诗, 杨 波, 宫继斌(69)
介绍一种新型等倾干涉演示系统.....	段绍光, 汪 涛(75)
双棱镜干涉中虚光源间距的多次成像法测量 .....	刘秋武(78)
法拉第效应和波长的关系	
.....	陈 宏, 陈宜保, 何运孝, 范博文, 王 岩, 孙文博, 张慧云, 王合英(83)
声速测量实验中的误差分析.....	王丽香(89)
固体线膨胀系数测定实验的误差分析.....	林杨帆, 骆 敏, 余观夏, 苏 峻(92)
基于光学投影的智能化水波演示仪的研制.....	铁小匀, 张进治, 安艳伟, 谢 亮, 于建强(98)
提高光栅衍射实验精度的研究.....	明成国, 郝延明, 谢 宁(104)
用自制仪器分析拉脱法测量液体表面张力系数中的动态演化过程	
.....	刘升光, 王艳辉, 牟宗信, 王茂仁, 李雪春(107)

压电陶瓷在光压测量中的应用 .....	龙 腾, 赵改清, 杜炳清, 李旭文, 唐夏冰(113)
LED 峰值波长偏移对色纯度的影响 .....	王 瑗, 潘 葳, 李向亭(117)
数字电桥测量介电与软磁特性实验设计	
.....	杜晓波, 孙 昕, 韩 炜, 龙北玉, 付成伟, 梁桁楠, 崔 航, 周 亮(123)
励磁线圈放电中 EMI 的抑制 .....	张 盛, 刘世刚, 辛 丽(127)
温度传感器实验系统误差研究 .....	董爱国, 张杨杨, 杨雨涵, 张育浩(131)
基于单色仪的颜色定量分辨研究	
.....	曹正轩, 张颖颖, 刘啸天, 杨叔阳, 张 权, 朱 玲, 郑 虹, 王中平(135)
二端器件伏安特性的测量方法探讨 .....	孙明珠, 贾亚民, 俞晓红(143)
温度传感器特性的研究 .....	梁小冲, 郝彦军, 李 伟, 于白茹(147)
拖球法黏度计 .....	刘凤芹, 孙晓明, 徐建强, 李 辉(151)
偏光显微镜组装实验系统改进及误差研究 .....	万若琪, 邢碧倩, 董爱国(154)
三线摆测量刚体的转动惯量实验中两个误差问题分析 .....	徐 强, 姚荣辉, 宋金茂(159)
基于 PSO 优化算法的反射定律统计表述 .....	赵小龙(164)
排风口叶片形状对排风效率的影响研究 .....	吴大卫, 沈晓丽, 方 恺, 何雨华, 陆 萍(170)
手机及其屏蔽器的信号测量 .....	董 洁, 王春梅, 沈国土(176)
电桥法与磁滞回线法测软磁铁氧体居里温度的优劣比较 .....	黄学东, 周 红(180)
光纤传感器中多信号检测问题的实验研究 .....	刘亦文, 杨 茜, 曹丽丹, 刘 维(183)
声速测定实验中超声换能器的非线性行为 .....	杨睿智, 李熹辰, 蔡昊君, 杨胡江, 肖井华(189)
旋转检偏仪及在光电效应实验中的应用 .....	袁晓忠, 顾春明, 方荣青, 陈昊闻, 高轶凡(195)
液膜电动机研究 .....	于雪晴, 车广顺, 周 凯, 孙宇伽, 龚佳敏, 王春亮(198)
光纤温度传感器的设计和应用 .....	何春娟, 汪六九, 王善才(202)
一种测量液体介电常数的方法 .....	窦如强, 刘 鑫, 何 钰, 杜进祥, 吴 平, 陈 森(205)
光栅光谱仪的光谱重建 .....	张 濛, 王忠杰, 岑 剡(209)
遮阳伞布透过率的测量方法探究 .....	胡 啸, 王春梅, 沈国土(215)
分光计和三棱镜的色散光谱 .....	苏为宁, 孙 越, 李晨阳(219)
磁耦合无线输电装置的原理和制作 .....	国安邦, 宋佳祥, 孙维民, 赵 骞(224)
摩擦力演示实验研究 .....	廖 峻(230)
激光自准直 CCD 数字分光计的研制 .....	陈光伟, 文 景, 夏湘芳, 王国友(233)
卧式杨氏模量综合实验仪的研制 .....	文 景, 陈光伟, 王国友, 夏湘芳(237)
利用恒力矩转动法对刚体转动惯量正交轴定理的实验验证	
.....	王锦辉, 贺莉蓉, 杨文明, 周 红, 王宇兴(242)
智能滑轮实验的教学研究 .....	陈宗强, 王叶开, 赵春红, 孙 骞(246)
用实验方法揭示物理规律 .....	王 颖, 王清辉, 杜开初(252)
微电磁继电器磁场和力学性质模拟研究 .....	吴雅苹(255)
便携式激光衍射示教仪的设计 .....	马红玉, 李平舟(261)
扭摆法测物体转动惯量中最佳摆角的确定研究 .....	罗 微, 程文德, 孙宝光(264)
磁光克尔效应实验装置改进与非标软磁材料的矫顽力测量	

.....	王春梅, 赵振杰, 阮建中, 李 赫, 沈国土(268)
碰撞过程动能损耗的定量分析.....	赵元晟, 高 渊, 乐永康, 原 媛(273)
将分光计改造成偏振实验平台.....	平 澄, 所广斌(278)
磁致伸缩效应实验仪.....	吴春姬, 纪 红, 徐智博, 张剑楠(283)
组装万用表的误差分析.....	陆红琳, 孙腊珍, 郭华菊(287)
中心圆斑直径及环数选择对曲率半径测量的影响	
.....	潘 葳, 周 红, 王 瑗, 沈学浩(293)
音叉共振式液体密度测量实验的设计与实现.....	张 洪, 曹常芳, 皮厚礼(296)
用迈克尔逊干涉条纹变化测量钢丝的杨氏模量分析.....	梁雅庭, 穆万军, 何 原(301)
巧用手机示教分光计调整与使用.....	孙越胜, 王 瑜(303)
电磁炮演示仪的制作.....	苏祥华, 崔 岩, 李了一, 罗积军, 侯素霞(306)
海水激光衰变及其散射光偏振态测量实验研究	
.....	程洪玉, 孙正和, 焦威严, 李爱芝, 任守田(310)
用驻波法测量声速实验的新探讨.....	邵维科, 赵 霞, 轩植华(315)
静态磁致伸缩系数测量实验的教学与研究	
.....	周 严, 岳 柯, 刘 跃, 张丽芳, 刘晶晶, 刘鹏辉(321)
周期运动观测实验仪的研制.....	何 越, 刘 震, 郭山河(326)
关于间接测量量不确定度计算的教学尝试.....	谈国太, 李亚蒙, 侯婷婷(330)
2015 年国际青年物理学家竞赛 16 题“潮湿与黑暗”的思考	
.....	周 凯, 于雪晴, 孙宇伽, 龚佳敏, 车广顺, 贾 艳(335)
大口径分光计中棱镜色散光谱线弯曲的测定.....	李镇业, 李培哲, 周怡然, 白在桥(340)
基于迈克尔逊干涉仪及劈尖测量透明液体折射率.....	林春丹, 杨 冠, 焦梦瑶, 张万松(346)
生物材料黏弹性教学实验仪的设计.....	闻焱焱, 卿 淦, 李爱萍, 乐永康, 冀 敏(351)
连续伸长法测头发的黏弹性.....	卿 淦, 闻焱焱, 李爱萍, 冀 敏(360)
法诺共振力学模拟演示实验仪.....	刘知平, 沈金辉, 乐永康(369)
光与水流相互作用产生光环的机制.....	屈 帅, 孙 萍, 白在桥, 王艺蓉(374)
固态介质表面反射线偏振光的偏振态的实验研究	
.....	周子琳, 许嘉琪, 赵 容, 曲胜艳, 雷春雨, 王玉婷, 朱昌良, 戴 瑞, 贾 艳(382)
基于实验室常用测量电阻值方法的比较分析.....	安奎生(387)
自行设计并自制弧光灯和电灯.....	袁德生(393)
将远距离输电实况巧妙移入室内进行科学实验与研究.....	袁德生(395)
自行设计并自制教学用多功能实验电源.....	袁德生(398)
降压的电源、升压的电器与谷、峰电压的科学实验设计.....	袁德生(400)
掌握变压器原理与技术的最理想实验设计研究与应用.....	袁德生(403)
分形天线 PCB 法制作和多频性质研究	
.....	郭佳玲, 祁晓卓, 吴艳玲, 赵 伟, 张 权, 郭玉刚, 谈尔强(407)
传感器系列实验项目设计.....	代如成, 张宪峰, 邱正明, 王中平, 张增明, 孙腊珍(412)
毛细管的光学.....	肖井华(421)