

第五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

涡流传感器的工作原理及故障处理方法	王素红, 陶荣华(1)
牛顿环干涉实验中若干问题的探讨	杨小静, 季诚响, 张 民(4)
以问题为载体, 培养学生探究合作学习的能力 ——“水位自动控制及户外水管保护”的探究实验设计	秋夏成(8)
不良导体稳态法热系数测量边缘热损失模型与误差分析研究	朱肖平, 唐远林, 沈志强(12)
基于应变片测量模拟金属梁应力的研究	唐远林, 朱肖平(15)
“能干的物理学家”——法国物理学家 J、B、毕奥传记	曾 铁(21)
与准静态绝热过程相关的热力学量的简单实验测定孙存英, 曹正东, 黄学东, 乔卫平, 李向亭(26)
补偿法测电流及其不确定度分析	张 琳, 李 晶(30)
激光二极管自混频干涉实验仪和微振动研究	胡险峰(33)
声形并茂的礼花演示器	解永勃, 王一红, 朱 南(38)
多种全息光栅的制备技术及光学信息存储在实验室实现的研制赵美蓉, 唐超群, 刘会平, 杨凤霞, 刘 立(40)
渗透现象实验设计与研究	钱 钧, 贾玉莹, 王 瑾, 张春玲(43)
颜色的合成和分解实验	柴丽苹, 刘慧敏, 祝佳佳, 王 峥(49)
单摆实验探究	袁 钢(51)
关于实验“空气比热容比的测定”中 P—V 曲线的讨论龚 力, 杨启凤, 雍志华, 王植恒, 何 原(54)
探讨对光学基础实验的改进以适应飞行学员特点	郭秀娟, 徐明华(60)
板条激光器夹具应力的检测耿爱丛, 刘 溪, 徐登辉, 李宝河, 陈晓白, 赵 慈, 赵 佳(62)
节能玻璃的物理特性测量及应用	周菁华, 刘 芸, 陈骏逸, 马世红, 李天群(66)
声波干涉腔	胡险峰(72)
普通光谱仪用于混色物理实验	陈 思, 马世红(77)
一种简易心电图仪的设计	黄金柱, 熊永红, 严航宇, 张 炯(83)
GaAs 阴极逸出电子角度分布的模拟	陈章辉, 黄小晖, 冯 攀, 周康睿(87)
数码相机在研究流体力学中的应用	陈东生, 贾彩丽, 刘永生(91)
莫尔条纹特性测试实验	李龙林, 何光宏, 王银峰, 王小勇(94)
周期性外力驱动的混沌摆	程敏熙, 曾碧芬, 刘惠娜, 黄 铭(98)
介绍一个设计性研究性实验 ——测量玻璃的热膨胀系数与折射率温度系数	马秀芳, 沈元华(106)
用马赫-曾德干涉法观测光感应折射率的微小变化	杨立森, 陈宝东(110)
“人造落日”——一个关于光散射的演示实验	乔金菊, 刘丽峰, 牛文国, 章鹤龄(113)
测定旋光度随厚度变化的一种简单方法	郑由丝, 林家祥, 童培雄, 赵在忠(116)

反射式声波多普勒效应测速实验	潘盛成, 童培雄, 赵在忠	(119)
水滴的重力加速度测定的新方法	俞繁莉, 张乐, 童培雄, 赵在忠	(122)
声波测距	俞繁莉, 张乐, 童培雄, 赵在忠	(125)
B-Z 振荡反应实验——一个创新性实验	孙萍, 郑佳喻, 周华喜, 孙金芳, 杨军	(128)
光学信息处理在液体声速测量中的应用	汪涛, 杜鑫	(136)
基于热电偶的测温系统设计与分析	解光勇, 全汝岱, 施卫, 屈光辉	(141)
小议数据处理中的曲线改直法	孙作江, 姜进军, 潘晶财	(145)
超声波测距控制板研究	肖越, 刘盈, 曹正东	(148)
用 CCD 再现悬臂梁微小形变干涉条纹数据处理的研究	夏樟根, 王锦辉, 杨卫群	(153)
EDA 和传感器技术在空气比热容比测定装置中的运用		
混沌电路参数的选择优化	王瑾, 钱钧, 张春玲, 耿丹	(157)
混沌电路参数的选择优化	王宇清, 杨文明	(160)
牛顿环干涉装置的改进	刘烈	(163)
迈克尔逊干涉仪调节技巧	张涤华, 蒋荣侠, 郭昌清	(167)
霍耳效应测螺线管磁场实验的改进	于建勇, 张涤华, 蒋荣侠, 郭昌清	(170)
生物材料的粘弹性研究	吴瑞, 李延玲, 张智河, 曲典, 马宗廉	(173)
陀螺进动定量实验研究	周吞河, 马雄伟, 王禹, 李向亭	(176)
光栅光谱仪系列实验的设计	王亚芳, 黄永建, 周惟公, 董爱国, 蒋芸	(179)
用费米—狄拉克分布的峰值位移测定电子荷质比(e/m)	鲁从勋, 牛海波	(182)
一种新型磁滞回线测量仪的设计	吴志明, 骆万发, 沈桂平	(194)
从液体旋转实验看综合性物理实验对学生实验能力的培养	李海红	(197)
基于迈克尔逊干涉仪应用的综合设计性实验研究		
浅谈全息干板的一般处理方法	张曼, 王卫宁, 刘战存, 朱南, 刘维	(200)
在 PASCO 磁悬浮实验装置上实现对非磁性运动导体驱动永磁体转动行为的研究		
微弱信号放大器输出限幅电路的改进	王明茜, 苟志坚, 谢中, 王祝盈, 周艳明, 周正贵	(207)
Seebeck 效应及其相应实验的开展	赵锦奇, 申志荣, 杨卫平	(211)
光纤干涉系列实验教学的探索与实践	刘阳, 李景明, 朱亚彬, 王保军, 成正维	(214)
温度传感器测量流体介质时的响应时间测量方法	张权, 朱玲, 孙晴, 郑虹	(217)
角编码器在物理实验中的应用	李强, 傅涛, 刘家恕, 朱江, 朱箭	(221)
角编码器在物理实验中的应用	李强, 刘家恕, 付涛, 朱江, 朱箭	(225)
反射式光强光纤位移传感器实验	李强, 刘家恕, 朱江, 朱箭	(229)
电热法液体汽化热实验仪的研制	文景, 陈光伟, 杨国慧	(233)
手机辐射的防护与测试的实验设计	花玉龙, 吕高峰, 顾辰方, 陈悦	(236)
良导体导热系数实验仪的设计与制作	陈光伟, 文景, 杨国慧	(240)
单匝圆线圈轴向磁场分布测量实验	孙玉龙, 王春涛	(243)
小孔泄流现象的机理	唐伟, 孙鹏, 荀坤	(246)
超声测距实验中的问题讨论	赵晓红	(252)
THKGD-1 型硅光电池特性实验仪的改进与功能拓展	杨广武	(256)
杨氏模量测量的研究性、综合性实验设计	陈维毅, 孟繁博, 王研, 齐欢, 鲁长宏	(260)
动态全息光栅转换技术的应用	陈云鹏, 胡易, 陈黎暄, 范雪兰, 赵红娥, 成正维	(265)
全息透镜的制作与应用	朱江, 朱箭, 刘家恕, 李强	(273)

角位移机械振荡器与激光 Lissajous 图	祝孝正, 刘敏菁(277)
新型混沌演化控制实验仪及其在教学实践中的应用	胡孝博, 刘扬正, 钱仰德(281)
利用一套新的控温装置对液体表面张力系数与温度关系的研究	朱海, 邓若鹏, 陈元杰(287)
一个有意义的开放实验项目——空气比热容比 γ 值的测量	鲁常宏, 张瑞, 李玉兰(292)
薄凸透镜物像关系曲线的研究	张瑛, 梁贺, 孙晨, 欧阳亮(297)
单向耦合驱动法实现异构系统时空混沌的广义同步	陈彩云(301)
用新型光杠杆测定金属丝的杨氏模量	张新颖, 张立静(305)
位相板的制作及其在相衬法实验中的应用	黄妙娜, 黄佐华, 肖国辉, 蔡文鑫, 雷水玉(309)
温度对静电药物贴片的湿度测量的影响研究	魏胜非, 孙亚东(316)
用毛细管法测定水的粘度	安奎生, 张玲(321)
大学物理实验数据处理方法	段学智, 孙迎春(324)
改进蔡氏混沌电路的实现	陈丽宏, 高龙, 周旭, 刘树虎(327)
偏振光检测研究	于国萍, 王晓峰(331)

第四部分: 近代物理实验

弗兰克-赫兹实验中温度与电子平均自由程的关系	简明婕, 俞颀翔, 白翠琴, 潘玉莲, 马世红(334)
原子力显微镜研究纳米 TiO_2 薄膜	林纯(341)
无机纳米材料的静电纺丝法制备研究	张健, 张丽(347)
核磁共振实验测量方法的分析	仲明礼(352)
巨磁电阻效应实验仪的研制与应用	张朝民, 张欣, 陆申龙, 时晨(355)
利用 CCD 技术和离子溅射镀膜方法改进电子衍射实验	陆文强, 苗金露, 杨莉莉, 姚臻, 高立模, 夏顺保, 郑建亚(364)
弗兰克-赫兹实验教学内容剖析	苏卫锋, 白翠琴(370)
关于激光喇曼光谱退偏度(四氯化碳)测量与研究	陈铭南(373)
核磁共振教学与教学仪器的发展和讨论	谢寰彤(377)
薄膜材料介电常数的测量	吴平, 张师平, 闫丹, 陈森(384)
超磁致伸缩材料性能测量实验	陈宜保, 王文翰, 杨翔, 何元金, 王合英, 孙文博(388)
微波分光仪角锥喇叭天线的优化	陈森, 吴平, 刘京亮, 王宁(393)
扫描电镜在实验教学中的应用	欧阳红群(397)
SiO_2/Si 衬底上聚苯乙烯薄膜的退湿润过程观测	刘海林, 熊锐, 李美亚(399)
“纳米晶体性能”研究性实验教学模块	王引书, 刘惠民, 樊洁平, 孙萍(404)
光量子纠缠态的制备和测量实验	王合英, 孙文博, 陈宜宝, 何元金(409)
用 X 射线做康普顿散射验证实验	宋启原, 白翠琴(416)
微波吸收的实验研究	齐石, 肖越, 曹正东(420)
荧光紫外光探测技术研究	邓晓敏, 许曼宜, 陈宏林, 李灶华, 黄佐华, 郑永驹(426)
织物镀膜厚度对微波屏蔽效率的研究	吴学峰, 王燕, 刘珺, 谷德山(433)
闪烁晶体 γ 射线探测器教学实验装置设计	白金昌, 李刚, 吴学峰, 谷德山(437)
弗兰克赫兹实验中电子能量分布的测定	陈亮, 乐永康(440)