

<<大学物理实验>>

图书基本信息

书名：<<大学物理实验>>

13位ISBN编号：9787508475684

10位ISBN编号：7508475682

出版时间：2010-7

出版时间：水利水电出版社

作者：罗宏雷，朱象云 主编

页数：205

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<大学物理实验>>

前言

本书依据教育部颁发的《高等工业学校物理实验课程教学基本要求》，结合独立学院的学生特点，在使用了多年大学物理实验讲义的基础上编写而成。

与传统的工科物理实验教材相比，该教材增添了一些新的实验内容，力求反映当前主流的实验理论、技术和方法。

例如，教材选入了表面等离子共振实验、太阳能电池基本特性的研究、光敏传感器光电特性研究等。在仪器的选用上，尽可能地使用散件式、组装式，如热学设计性实验、组装直流单双臂电桥等。

在许多传统的实验中，也使用了新的实验仪器、新的实验技术，并利用了计算机进行数据采集和处理。

本书实验操作步骤叙述详细，每个实验均有数据处理表格，学生对照教材和仪器，基本上能独立完成实验，特别适合独立学院学生作为教材使用。

参加本书编写的是中国计量学院担任大学物理实验课的教师和实验技术人员。

全书由罗宏雷、朱象云老师主编，并负责组织和统编工作；金骥老师也做了大量的编写工作，因此本书是集体智慧和劳动的结晶。

感谢各位老师对本书出版的支持和所付出的辛勤劳动，也感谢历年来使用《大学物理实验》的师生提出的宝贵意见。

在编写过程中，曾参阅了兄弟院校的大学物理实验教材和讲义，在此一并致谢。

我们还要感谢中国计量学院现代科技学院领导的支持和帮助。

<<大学物理实验>>

内容概要

本书在中国计量学院使用了多年的大学物理实验讲义基础上，精选了力、热、电、光近代综合实验和设计性实验等共29个，新增并加大了组装式实验仪器的使用，如学生组装直流单双臂电桥；设计性实验教学，如热学设计性实验；现代传感技术在物理量测量中的应用，如光敏传感器光电特性研究。

《大学物理实验》测量数据表格详细，特别适合作为高等院校理工专业物理实验教科书和参考书，也可作为相关技术人员的参考书。

<<大学物理实验>>

书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 有效数字及其运算 第二节 测量误差及其基本概念 第三节 数据处理的基本方法 习题第二章 基础实验 实验一 物体转动惯量的测定(三线摆法) 实验二 弹性模量的测定 实验三 空气比热容比的测定 实验四 电子束实验 实验五 示波器的调整和使用 实验六 声速的测定 实验七 静电场的模拟 实验八 万用表的使用 实验九 霍尔效应 实验十 磁滞回线的测量 实验十一 分光计的调整及应用 实验十二 迈克尔逊干涉仪的应用 第三章 综合设计实验 实验十三 热学设计性实验 实验十四 光敏传感器光电特性的研究 实验十五 普朗克常数的测定(光电效应法) 实验十六 表面等离子的共振实验 实验十七 黑匣子实验 实验十八 直流单、双臂电桥的组装 第四章 自学开放实验 实验十九 简谐振动的研究 实验二十 热电偶的标定和测温 实验二十一 半导体磁阻效应的研究 实验二十二 光栅衍射光谱各谱线的测定 实验二十三 单缝衍射的光强分布 实验二十四 光的等厚干涉 实验二十五 电子荷质比的测定 实验二十六 半导体温度计的设计与制作 实验二十七 电表的改装和校准 实验二十八 电学设计性实验 实验二十九 太阳能电池基本特性的研究 附录一附录二参考文献

<<大学物理实验>>

章节摘录

插图：(1) 简述光电效应的实验原理，画出实验原理图。

(2) 说明光电子与光子的区别在哪里。

(3) 简述高压汞灯、滤色片在实验中的用途。

(4) 光电管为什么要装在暗盒中？

为什么在非测量时要用遮光罩罩住光电管窗口？

(5) 入射光的强度对光电流的大小有无影响？

(6) 光电子的最大初动能与入射光频率有什么样的关系？

与我们实验中测得的截止电压有何联系？

(7) 实际测量中截止电压是如何确定的？

(思考题) (1) 实验中电流为零的点所对应的电压是否为要测的截止电压？为什么？

(2) 反向电流的来源是什么？

(3) 暗电流的来源是什么？

(4) 从截止电压 u 与入射光频率。

的关系曲线，能否确定阴极材料的逸出功？

说明理由。

实验十六表面等离子的共振实验1902年，Wood在光学实验中发现了表面等离子体共振（SPR）现象。

1982年，Lieberg和Nylander首次将SPR原理应用于传感器研究，1990年，首台商用SPR传感器面世。

十几年来，基于SPR原理的传感器及其应用研究获得长足的发展。

由于检测过程具有实时、方便、快捷，无须标记、可保持分子的生物活性等特点，SPR传感器首先在生命科学领域研究中获得广泛应用。

随着科学发展和技术进步，SPR传感器的应用已开始向其他领域扩展。

近几年，利用其在分子间相互作用研究上的特殊优势，已逐渐渗透到化学、化工、材料、食品、环境等研究领域，在免疫检测、环境监测、材料的表面及界面、电化学聚合等研究方面得到应用。

<<大学物理实验>>

编辑推荐

《大学物理实验》：21世纪高等院校创新课程规划教材

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>