

<<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：9787560840048

10位ISBN编号：7560840043

出版时间：2009-6

出版时间：同济大学出版社

作者：方利广 编

页数：271

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>

## &lt;&lt;大学物理实验&gt;&gt;

## 前言

物理学是一门实验科学，物理学理论无一不是以实验中的新发现为依据，而又必须被进一步的实验来验证的。

根据物理实验教学内容改革的要求，本书所编实验项目，既保留必要的基础性实验，又增加综合性、设计性实验项目以及一些近代物理实验内容和一些反映现代科学技术和在工程技术中有用的物理实验内容。

在教材的编写过程中，充分吸收了国外国内先进的教学理念和教学方法，力求突出实验的设计思想和实验的方法、手段，以便更好地培养学生的实验技能和创新能力；注意对实验背景的介绍，同时尽可能地介绍一些与所选实验相关的实验技术及应用情况。

考虑到各个学校的实验条件和教学安排的不同，我们只是在个别实验后面对实验仪器作了详细的介绍，大部分实验只对仪器做原理性的概括介绍，教师在教学过程中应向学生介绍仪器的使用说明，或向学生提供具体型号的仪器使用说明书。

每本书配有完备的思考题和讨论题供教师备课、学生预习及考查、考试之用。

本书共有53个实验项目，分为三篇，第一篇为基础篇，第二篇提高篇，第三篇为综合设计篇。

本教材可供大学理工科学生的大学物理实验课程及物理类专业普通物理实验课程使用，根据不同专业的要求，可有选择地从中挑选实验项目开设。

教师在使用教材开设实验时，不一定要按本书顺序进行，也可按实验原理、实验方法和手段的难易程度分层次进行教学安排，第一学期可主要安排误差理论、数据处理和基础性实验；第二学期可安排提高性、综合设计性实验。

在实际教学过程中，老师应对学生指定必做实验的部分内容，另根据实验室的条件，让学生自己选择实验题目。

## <<大学物理实验>>

### 内容概要

本教材全面提供了大学物理实验课程所需的各类实验项目及原理阐述。

在实验的选择、编排及原理阐述各个方面充分吸收了国外国内先进的教学理念和教学方法，内容详尽，便于教师备课和授课，并充分开发学生的创造性潜能。

本书共有53个实验项目，分为三篇，第一篇为基础篇，第二篇为提高篇，第三篇为综合设计篇。

本教材可供大学非物理专业的大学物理实验课程使用。

根据不同专业的要求，可有选择地从中挑选实验项目。

## &lt;&lt;大学物理实验&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一篇 基础篇 实验1 长度和圆柱体体积的测量 实验2 物体材料密度的测定 实验3 金属丝杨氏弹性模量的测定 实验4 扭摆法测定物体转动惯量 实验5 金属线胀系数的测定 实验6 牛顿第二定律的验证 实验7 动量守恒与机械能守恒 实验8 金属导热系数的测量 实验9 液体表面张力系数的测定 实验10 静电场的描绘 实验11 惠斯登电桥 实验12 霍尔效应 实验13 示波器的使用 实验14 薄透镜焦距的测定 实验15 光的等厚干涉第二篇 提高篇 实验16 液体比汽化热测量 实验17 空气比热容比的测量 实验18 液体黏滞系数的测量 实验19 声速的测量 实验20 弦音实验 实验21 铁磁材料的磁滞回线和基本磁化曲线 实验22 亥姆霍兹线圈磁场 实验23 电表的改装 实验24 热电偶的定标与温度的测量(电位差计) 实验25 电子束的偏转与聚焦现象 实验26 交流电桥 实验27 分光计的调节与使用 实验28 光栅衍射 实验29 偏振光实验 实验30 迈克尔逊干涉仪 实验31 RLC串联电路暂态特性的研究 实验32 全息照相 实验33 单缝衍射与光强分布测量 实验34 旋光仪的使用 实验35 阿贝折射仪 实验36 模拟心向量环的投影实验 实验37 眼镜的光学原理第三篇 综合设计篇 实验38 冰的比溶解热 实验39 非线性电阻伏安特性曲线测定 实验40 双棱镜干涉测波长 实验41 动态法测量杨氏模量 实验42 普朗克常量的测量(光电效应) 实验43 F—P干涉仪测波长差 实验44 空气折射率的测量 实验45 传感器实验 实验46 超声光栅测声速 实验47 密立根油滴实验 实验48 非平衡电桥 实验49 典型光学系统设计 实验50 光学傅里叶变换及光信息处理 实验51 夫兰克-赫兹实验 实验52 用小型棱镜摄谱仪测定光波波长 实验53 利用非平衡电桥设计数字温度计附录

## 章节摘录

插图：实验14 薄透镜焦距的测定透镜是组成各种光学仪器的最基本的光学元件，反映透镜特性的一个主要参量是焦距，它决定了透镜成像的位置和性质（大小、虚实、倒立）。

测焦距的方法很多，应该根据不同的透镜、不同的精度要求和具体条件选择合适的方法。

本实验要求在光具座上采用几种不同方法分别测定凸、凹两种薄透镜的焦距，以便了解透镜成像的规律，掌握光路调节技术，比较各种测量方法的优缺点，为今后正确使用光学仪器打下良好的基础。

实验目的1.加深理解薄透镜成像规律：观察凹透镜成像规律，测量虚像位置；2.学习简单光路的分析和调节技术：光路的等高共轴调节和消视差；3.学习几种测量焦距的方法：成像法、自准法、共轭法、焦距仪法测凸透镜焦距和成像法、自准法、测凹透镜焦距。

<<大学物理实验>>

编辑推荐

《大学物理实验(第2版)》为21世纪高等院校通用教材之一。

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>