

<<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：9787562238515

10位ISBN编号：7562238510

出版时间：2009-8

出版时间：华中师范大学出版社

作者：李春贵 编

页数：190

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

我国的高等教育经历了一个快速发展的阶段。

一方面公办高校快速扩大办学规模，另一方面独立院校如雨后春笋般地相继诞生，目前已进入了一个相对平稳的巩固和提高的阶段。

提高现有学校的办学质量是当务之急。

本教材就是在这种情况下，为提高现有独立院校的教学质量而编写的，编写的指导思想是“加强基础、体现时代、结合实验仪器设备的现状”。

本教材体现了以下几个特点：1.由误差分析理论比较自然地过渡到不确定度的概念及其估算方法，在国际、国内有关不确定度及其置信概率均没有统一的情况下，让学生初步掌握不确定度的概念及其估算方法。

2.实验步骤结合有关仪器写得比较详细，目的是照顾基础不够扎实的学生，能较好地完成实验。

3.部分实验给出了一定数量的预习思考题和课后思考题，目的是帮助学生更好地理解实验原理及方法，规范地完成操作、原始数据的记录及实验报告。

## &lt;&lt;大学物理实验&gt;&gt;

## 内容概要

《大学物理实验(第2版)》是在编者自编“大学物理实验讲义”基础上,针对高等院校的教学要求和学生特点而编写的。

全书共分八章,第一章为测量误差及数据处理,系统地介绍了误差的理论、概念、数据处理方法及不确定度概念和估算方法,是物理实验课中的理论课;第二章介绍了物理实验常用的仪器、设备;第三章至第五章为基本物理实验,涵盖力学、热学、电磁学、光学共26个实验;第六章为近代物理实验与综合性实验,共6个实验;第七章为设计性实验,共8个实验;第八章为仿真实验,共20个实验。

书末附有常用物理常数以及国际单位制简介。

这些实验中,既有经过长期教学实践、内容比较成熟的实验,又有物理技术与计算机技术相结合的新实验。

各个实验既相互独立,又循序渐进、相互配合,形成一个完整的体系,能够使学生在实验方法、实验技术和实验仪器使用方面都得到全面而系统的训练。

《大学物理实验(第2版)》可作为高等院校工科各专业的大学物理实验教材,也可作为函授、电大、职业大学等的教材,还可供实验教师和实验技术人员参考。

## 书籍目录

绪论第一章 测量误差、不确定度与数据处理 一、测量与误差 二、误差的分类及减少的方法 三、测量仪器的精度 四、不确定度与置信概率 五、不确定度的估计和直接测量结果的表示 六、间接测量结果的计算和不确定度的合成 七、有效数字 八、数据处理方法 九、综合应用实例 十、练习题第二章 物理实验常用的仪器设备 一、电磁学常用仪器 二、光学常用仪器第三章 力学、热学实验 实验一 基本测量与物质密度 A. 规则物体密度的测定 B. 不规则物体密度的测定 C. 气体密度的测定 实验二 重力加速度的测量 A. 单摆法测量重力加速度 B. 自由落体法测量重力加速度 实验三 金属材料杨氏模量的测定 A. 拉伸法测定金属丝的杨氏模量 B. 动态悬挂法测定金属材料的杨氏模量 实验四 刚体转动惯量的测定 A. 用转动惯量仪测定刚体转动惯量 B. 用三线摆法测定物体的转动惯量 实验五 拉脱法测定液体表面张力系数 实验六 液体粘滞系数的测定 实验七 热学实验 A. 热的不良导体导热系数的测定 B. 气体比热容比的测定 .....第四章 电磁学实验第五章 光学实验第六章 近代物理与综合性实验第七章 设计性实验第八章 仿真实验附表主要参考文献

## &lt;&lt;大学物理实验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：纵观物理学发展史，物理学是一门以科学实验为基础的学科。

物理理论的创立和发展都是建立在大量的科学实验的基础之上的，如著名物理学家伽利略的自由落体实验、伽利略的加速度实验、牛顿的棱镜色散实验、卡文迪的扭秤实验、托马斯·

扬的干涉实验、付科的钟摆实验、密立根的油滴实验、卢瑟夫核子实验、托马斯·

扬的双缝演示应用于电子干涉实验等，均对物理学相关理论的创立和发展起到了重要的作用，同时也对工程技术的发展和人类社会的进步起着巨大的推动作用。

如热力学理论促使了蒸汽机的产生、电磁场理论使人类跨入了电气化时代，特别是近代各学科相互渗透发展了许多新型交叉学科，已经取得并必将取得更大的成果。

今天人类已经步入了信息化时代。

因此，物理实验无论在物理学理论的创立和发展中，还是在人类社会的发展中，都处于基础性的地位。

可以说没有物理实验就没有物理理论，没有物理理论就没有人类社会的今天。

大学物理实验课是理工科学生的一门独立的必修课，是学生进入大学后系统地接受实验方法和实验技能训练的开端，也是培养实验技能和科学素质的基础。

二、大学物理实验课的任务1.通过对有关物理现象的观察、分析和对有关物理量的测量、计算，加深对有关物理学理论的理解，巩固所学的理论知识，并从中学习有关物理实验的基本知识。

2.培养和提高学生的自学能力、动手能力、分析判断能力、书面表达能力、初步的设计制作能力以及科学实验的综合素质。

<<大学物理实验>>

编辑推荐

《大学物理实验(第2版)》：21世纪高等教育本科规划教材·物理系列

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>