

<<大学物理实验教程>>

图书基本信息

书名：<<大学物理实验教程>>

13位ISBN编号：9787030228260

10位ISBN编号：703022826X

出版时间：2008-8

出版时间：科学出版社

作者：徐滔滔 主编

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;大学物理实验教程&gt;&gt;

## 前言

随着科学技术的发展，特别是随着物理学近年来在其他学科中的渗透和广泛应用，大学物理实验的内容日益广泛，要求日益提高。

大学物理实验课除了作为高校理工科学生的重要基础课程外，同时作为其他非理工科学生的素质教育类课程也越来越受到重视。

武汉工业学院从事物理实验教学的同仁们从20世纪90年代初以来对物理实验的教学改革进行了有益探索，先后承担了湖北省“工科物理实验‘课题研究’教学模式的研究与实践”、“普通工科物理实验远程辅助教学系统”、“大学物理系列课程的整体构建与改革研究”等教改研究项目，并取得重要成果。

本教材是总汇多年教学实践经验和改革研究成果编写而成的。

综观全书，有三个方面的特色引人注目。

其一，教材遵从教学规律，以分层次递进模式编排实验项目。

全书将课程实验分为三个层次：第一层次，注重物理实验的基本技能训练；第二层次，突出物理实验综合应用能力的提高；第三层次，体现物理实验的初步研究设计能力培养。

不同层次分别采用“牵着走”、“引着走”、“放手走”的不同教学方式，既强调夯实物理实验的基础，又在物理实验综合、应用能力逐步提高的过程中，积极地将学生推向自主研究型学习的境地。

这样的安排适应学生的认知规律，利于课程目标的实现。

其二，教材内容翔实，选题新颖。

全书共精心编写了64个实验项目。

在符合《高等工业学校物理实验课程教学基本要求》的同时，也为学习者提供了充足的自主学习材料。

书中传统的基础实验与新技术、新手段的项目以不同的角度和侧面反映了物理实验的丰富内涵。

全书以引导学生独立思考为主线，比较好地做到了实验能力训练与实验素质培养相融合。

## <<大学物理实验教程>>

### 内容概要

本书根据教育部制定的《高等工业学校物理实验课程教学基本要求》编写，是编者多年从事大学物理实验课程教学改革和实践的成果。

全书结构紧凑，实验内容丰富，共收入64个物理实验项目，有许多新颖的实验基础知识。

书中对实验方法及其原理的叙述力求繁简适当，深入浅出，以利于学生的自主学习，自行研究。

本书可作为高等学校理工科各专业物理实验课程的教材或教学参考书，也可作为涉及物理学的广大科技工作者的参考书。

## &lt;&lt;大学物理实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 0.1 物理实验的地位与作用 0.2 大学物理实验课程的教学目的 0.3 大学物理实验课程的基本程序  
第1章 物理实验的基础知识 1.1 测量与误差 1.2 不确定度的估算 1.3 有效数字及其运算 1.4 实验数据处理  
的常用方法 1.5 物理实验的基本方法 1.6 物理实验的基本调整技术及操作规程 自测习题第2章  
基础性实验 实验2.1 长度的测量 实验2.2 重力加速度的测定 实验2.3 物体转动惯量的测量 实验2.4 金  
属丝杨氏模量的测量 实验2.5 金属杆线膨胀系数的测定 实验2.6 液体表面张力系数的测定 实验2.7 冷  
却法测量金属材料比热容 实验2.8 电路故障判断 实验2.9 电阻元件电阻值的测量 实验2.10 电表的改  
装与校正 实验2.11 双踪示波器的使用 实验2.12 薄透镜焦距的测量 实验2.13 牛顿环与劈尖干涉的观测  
及应用 实验2.14 分光计的调整和使用 实验2.15 迈克耳孙干涉仪的调整和使用第3章 综合应用性实验  
实验3.1 声速的测量 实验3.2 弦振动特性的研究 实验3.3 欧姆表的设计及制作 实验3.4 数字式温度计  
的设计及制作 实验3.5 霍尔效应法测量磁场 实验3.6 铁磁材料磁滞回线的测试 实验3.7 电子束的电聚  
焦和电偏转 实验3.8 电子束的磁偏转和磁聚焦 实验3.9 电位差计测量干电池的电动势和内阻 实验3.10  
最小偏向角法测量折射率和色散曲线 实验3.11 光栅衍射参数的测量 实验3.12 干涉仪测定光源相干长  
度和薄透明体的折射率 实验3.13 双光栅测量微弱振动的位移 实验3.14 用超声光栅测量声速 实验3.15  
光电效应特性的观测 实验3.16 弗兰克-赫兹实验 实验3.17 密立根油滴法测量电子电荷 实验3.18 计  
算机仿真实验第4章 研究设计性实验 4.0 研究设计性实验概述 课题4.1 物体密度的测量 课题4.2 黑箱探  
谜 课题4.3 设计与组装简易万用电表 课题4.4 双踪示波器测量相位角 课题4.5 示波器测量超声波衰减  
曲线和压电换能器转换效率 课题4.6 单臂电桥测量电压表内阻 课题4.7 替代法测量线性电阻 课题4.8  
补偿电压法测量电阻 课题4.9 U31型低电势直流电位差计校准微安表 课题4.10 U131型低电势直流电位  
差计测量低电阻及材料的电阻率 课题4.11 望远镜组装及其视放大率的测量 课题4.12 最小偏向角法测  
量光波波长 课题4.13 全息照相 课题4.14 二极管特性的研究 课题4.15 三极管的应用研究 课题4.16 三  
极管放大倍数测试仪的设计制作 课题4.17 转动惯量的测量及研究 课题4.18 反射光偏振性的研究 课  
题4.19 旋光性溶液浓度的测量 课题4.20 材料力学特性的研究 课题4.21 动态法测量固体材料的杨氏模  
量 课题4.22 干涉法测量金属的热膨胀系数 课题4.23 落针法测定液体的黏性系数 课题4.24 RLC串联电  
路暂态过程的研究 课题4.25 交流电桥的研究及应用 课题4.26 利用 $p$ - $n$ 结特性测量玻尔兹曼常量 课  
题4.27 电介质相对介电常数的测定 课题4.28 微波特性的研究 课题4.29 温差电现象的研究 课题4.30 太  
阳能电池基本特性的测定 课题4.31 氢燃料电池工作性能的研究参考文献附录A 国际单位制附录B 基  
本物理常量基本物理实验仪器索引

<<大学物理实验教程>>

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>