第一图书网, tushu007.com

# <<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：9787560844596

10位ISBN编号：7560844596

出版时间：2011-1

出版时间：同济大学

作者：曹正东//李佛生

页数：195

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

第一图书网, tushu007.com



## 内容概要

这本《大学物理实验》由曹正东和李佛生主编，是参照教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会物理基础课程指导分委会于2008年颁布的《理工科类大学物理课程教学基本要求》，结合同济大学浙江学院物理实验教学的实践，并在已多年使用过的物理实验教材的基础上编写而成的。

《大学物理实验》共分4章。
第1章系统介绍了测量的不确定度表达和数据处理；第2章和第3章是基础实验，内容包括力学、热学、电磁学和光学的基础实验及近代物理实验；第4章为选做实验和研究性实验。
全书共有33个实验，覆盖面较广，有采用不同测量方法的基础实验，有用自制仪器开设的实验，有研究传感器特性的实验，还有随着科技发展而设计的新颖实验。

本书适合普通高等院校各工科专业学生学习使用，也可作为教师或相关人员的参考用书。

第一图书网, tushu007.com

# <<大学物理实验>>

## 书籍目录

前言
绪论
1 测量的不确定度表达和数据处理
1.1 测量与误差
1.2 随机误差的正态分布与标准误差
1.3 算术平均值
1.4 标准偏差
1.5 不确定度与测量结果表述
1.6 有效数字及其运算规则
1.7 数据处理方法
2 基础实验（一）
2.1 测量材料的杨氏弹性模量
2.2 扭摆法测量物体转动惯量
2.3 测量气体比热容比
2.4 霍耳效应法测量磁场
2.5 测量温度传感器的温度特性
2.6 示波器实验
2.7 牛顿环实验
3 基础实验（二）
3.1 受迫振动与共振
3.2 用双踪示波器观测电容特性与磁滞回线
3.3 测量声速
3.4 光栅衍射实验
3.5 迈克耳孙干涉实验
3.6 夫兰克-赫兹实验
3.7 密立根油滴法测量电子电量
4 选做实验和研究性实验
4.1 弯曲法测量横梁的杨氏模量
4.2 测量切变模量和转动惯量
4.3 测量空气比热容比
4.4 测量液体表面张力系数
4.5 用波尔共振仪研究受迫振动
4.6 测量非线性元件的伏安特性
4.7 霍耳传感器测量亥姆霍兹线圈磁场
4.8 测量巨磁电阻传感器特性
4.9 测量光敏电阻和光电二极管光电特性
4.10 测量硅光电池光电特性
4.11 观测光的偏振现象
4.12 全息照相
4.13 超声光栅实验
4.14 A类超声实验
4.15 太阳能应用实验
4.16 路灯声光双控延时电路研究
4.17 激光通讯原理与应用
4.18 非线性电路与混沌

第一图书网, tushu007.com


4.19 测量超磁致伸缩材料特性
附录A 十大著名的物理实验
附录B 物理学常量表
参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：2）实验操作与记录实验室中有大量的仪器设备和实验材料，在不同的实验室中，还分别有大功率电源、水源、煤气、压缩空气以及放射性物质、激光、易燃易爆物品等，因此，进入实验室时，必须详细了解并严格遵守实验室的各项规章制度，这些规章制度是为保护人身安全和仪器设备安全而规定的，违反了就可能酿成事故，这是必须首先牢记的。
做实验时，要严肃认真、一丝不苟，要有计划、有步骤，要胆大心细，而不是盲目操作，在电学实验中，必须经教师检查无误后才可接通电源，在使用仪器前，必须先看注意事项或说明书；在调节时，应先粗调后微调；在测量时，应先取大量程后取小量程，以防超出量程甚至损坏仪表；实验完成后，应先关电源后拆线，并整理好仪器设备，这些都是一个实验工作者的基本素质和良好习惯，实验中要积极动手动脑才能触类旁通，培养从实践中发现问题和分析解决问题的能力，实验过程中，要留意各种实验现象，积极观察和如实记录。
记录内容包括：（1）实验仪器，记录实验所用主要仪器的编号和规格，记录仪器编号是一个好的工作习惯，便于以后必要时对实验进行复查，记录仪器规格可以使学生逐步地熟悉仪器，以培养选用仪器的能力。
（2）实验内容和现象观测记录，实验过程中，要随时记下现象、问题和想法，特别是当实际情况与预期不同时，要记下有何不同，分析为何不同。
（3）实验数据，数据记录应做到整洁清晰而有条理，尽量采用列表法（注意不能用铅笔记录），在根据数据特点设计表格时，力求简单明了，分类清楚，表格中物理量要注明单位，实验中确实测错而无用的数据，可在旁边注明“作废”字样，或用笔在无用数据上划一条斜线，而不要乱涂乱擦而影响整洁。

## 编辑推荐

《大学物理实验》是由同济大学出版社出版的。

第一图书网, tushu007.com



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