

# 《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：9787030113177

10位ISBN编号：7030113179

出版时间：2003-4

出版社：

作者：

页数：248

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《大学物理实验教程》

## 内容概要

本书根据《高等工业学校物理实验课程教学基本要求》，总结太原理工大学物理实验课程教学改革的实践经验编写而成。

全书共五章，包括测量误差与数据处理的基本知识、基本物理实验、提高型物理实验、综合与近代物理实验、设计型物理实验。本书对测量误差、不确定度作了简明的介绍，分四个层次收录了53个实验。在精选经典实验的基础上，充实了一些适合现代社会发展的新的实验内容；精练了实验步骤，以充分发挥学生的主动性；同时以附录形式介绍了计算机仿真实验在物理实验中的应用以及物理学史上最漂亮的十大物理实验。

本书可作为高等工科院校各专业的物理实验教学用书，也可供高等职业学校、函授大学及夜大选用。

## 书籍目录

第二版前言 第一版前言 绪论 第一章 测量误差与数据处理的基本知识 第一节 测量、误差及不确定度 第二节 不确定度的估算 第三节 有效数字 第四节 常用的数据处理方法 第五节 物理实验的基本测量方法 第二章 基本物理实验 实验一 随机误差统计规律的研究 实验二 长度测量 实验三 密度的测定 实验四 电学基本器具的使用 附：电磁学实验基本知识 实验五 示波器的使用 实验六 薄透镜焦距的测定 附：光学实验基本知识 第三章 提高型物理实验 实验一 自由落体法测定重力加速度 实验二 液体表面张力系数的测定 .拉脱法 .毛细管法 实验三 碰撞守恒定律的研究 实验四 转动惯量的测定 .三线摆法测转动惯量 .用转动惯量仪测物体的转动惯量 实验五 拉伸法测金属丝的杨氏模量 实验六 液体黏滞系数的测定 .落球法 .转筒法 实验七 金属线胀系数的测定 实验八 电热法研究功热的能量转换 实验九 电表的改装和校准 实验十 用模拟法测绘静电场 实验十一 惠斯通电桥 实验十二 用电位差计测量电源电动势 实验十三 用双臂电桥测低电阻 实验十四 灵敏电流计的研究 实验十五 用冲击电流计测量螺线管的磁场 实验十六 霍尔效应及磁场的测量 实验十七 用牛顿环测平凸透镜的曲率半径 实验十八 分光计的调节和使用 实验十九 单缝衍射 实验二十 光栅衍射 实验二十一 光的偏振 实验二十二 照相技术 实验二十三 迈克耳孙干涉仪 第四章 综合与近代物理实验 实验一 共振法测定金属材料的杨氏模量 实验二 声速的测定 实验三 RL和RC电路的稳态过程 实验四 全息照相 实验五 用小型棱镜摄谱仪测定光波波长 实验六 油滴法测基本电荷 实验七 弗兰克-赫兹实验 实验八 钨的逸出功的测定 实验九 核磁共振 实验十 用椭圆偏振光法测定薄膜的厚度和折射率 实验十一 玻尔兹曼常量测量 实验十二 热电偶温度计的校准 第五章 设计型物理实验 实验一 单摆法测量重力加速度 实验二 用衍射法测细丝直径 实验三 用分光计测定液体折射率 实验四 简易万用表的设计 实验五 压电陶瓷电致伸缩系数的测量 实验六 测量温度传感器的温度特性 实验七 用干涉仪测量物质折射率 实验八 二极管的伏安特性测量 实验九 望远镜与显微镜的组装 实验十 RC电路的暂态过程 实验十一 测定冰的熔解热 实验十二 用冷却法测定液体的比热容 附录一 仿真物理实验简介 附录二 物理学史上最漂亮的十大物理实验 附表 附表1 国际单位制(SI) 附表2 物理常量表 附表3 物质密度表 附表4 海平面上不同纬度处的重力加速度 附表5 固体的线膨胀系数 附表6 在20摄氏度时某些金属的弹性模量(杨氏模量) 附表7 在不同温度下与空气接触的水的表面张力系数 附表8 黏滞系数 附表9 不同温度时干燥空气中的声速( $m \cdot s$ ) 附表10 固体导热系数 附表11 某些固体和液体的比热容 附表12 某些金属和合金的电阻率及其温度系数 附表13 常用热电偶的温差电动势 附表14 在常温下某些物质相对于空气的光的折射率 附表15 常用光源的谱线波长表(单位: nm) 参考文献

# 《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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)