

<<大学基础物理实验>>

图书基本信息

书名：<<大学基础物理实验>>

13位ISBN编号：9787512404748

10位ISBN编号：7512404743

出版时间：2011-9

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：赵杰 主编

页数：224

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>

## <<大学基础物理实验>>

### 内容概要

本书系统地介绍了高校物理学专业的基础物理实验和理工科各专业的大学物理实验内容，涵盖了力学、热学、电磁学、光学、原子物理实验的基本内容，还包括了演示物理实验、部分近代物理和应用物理的实验内容，共76个实验项目。

本书内容新颖、文字精练、综合设计性实验项目或内容比例高，注重学生基本功和创新能力的培养。

本书的通用性强，可作为各类高校物理学专业的“普通物理实验”和理工科各专业的“大学物理实验”、“演示物理实验”课程教材或参考书，也可供实验技术人员参考。

## &lt;&lt;大学基础物理实验&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

- 1.1 物理实验的地位和作用
- 1.2 课前预习
- 1.3 实验过程
- 1.4 实验报告
- 1.5 物理实验的基本规则

## 第2章 测量的不确定度和实验数据处理

- 2.1 测量与误差
- 2.2 测量的不确定度
- 2.3 有效数字
- 2.4 数据处理

## 第1部分 基础型实验

- 实验1—1 固体和液体密度的测定
- 实验1—2 惯性秤
- 实验1—3 杨氏模量的测定
- 实验1—4 复摆的研究
- 实验1—5 声速的测定
- 实验1—6 弦振动的研究
- 实验1—7 金属比热容的测定
- 实验1—8 水的比汽化热的测定
- 实验1—9 液体表面张力系数的测定
- 实验1—10 空气比热容比的测定
- 实验1—11 RLC电路的谐振特性研究
- 实验1—12 示波器原理和使用
- 实验1—13 惠斯登电桥
- 实验1—14 用电流场模拟静电场
- 实验1—15 开尔文双臂电桥
- 实验1—16 用菲涅耳双棱镜测钠光波长
- 实验1—17 用牛顿环干涉测透镜曲率半径
- 实验1—18 迈克耳逊干涉仪的调整和使用
- 实验1—19 单缝衍射相对光强分布的测定
- 实验1—20 分光计的调整和使用
- 实验1—21 用透射光栅测定光波波长
- 实验1—22 薄透镜焦距的测定
- 实验1—23 棱镜玻璃折射率的测定

## 第2部分 提高型实验

- 实验2—1 液体粘滞系数的测定与研究
- 实验2—2 用凯特摆测量重力加速度
- 实验2—3 用波尔共振仪研究受迫振动
- 实验2—4 良导体热导率的测定
- 实验2—5 圆线圈及亥姆霍兹线圈磁场的测量
- 实验2—6 用霍尔位移传感器测杨氏模量
- 实验2—7 电子束的偏转和聚焦
- 实验2—8 单色仪的定标
- 实验2—9 光具组基点的测定

## &lt;&lt;大学基础物理实验&gt;&gt;

- 实验2—10 偏振现象的观察与分析
- 实验2—11 利用光电效应测定普朗克常量
- 实验2—12 声波的多普勒效应
- 实验2—13 高温超导的研究
- 实验2—14 密里根油滴实验测定基本电荷
- 实验2—15 夫兰克—赫兹实验
- 实验2—16 塞曼效应

## 第3部分 综合设计研究创新型实验

- 实验3—1 单摆的设计与研究
- 实验3—2 牛顿第二定律的研究
- 实验3—3 碰撞过程中守恒定律的研究
- 实验3—4 磁单摆混沌现象的观察与研究
- 实验3—5 金属线膨胀系数的测定
- 实验3—6 用非线性电路研究混沌现象
- 实验3—7 测电源的电动势和内阻
- 实验3—8 霍尔效应的研究
- 实验3—9 非平衡电桥
- 实验3—10 PN结的物理特性
- 实验3—11 电信号的傅里叶分解与合成
- 实验3—12 用掠入射法测定透明介质的折射率
- 实验3—13 望远镜的设计与组装
- 实验3—14 利用电位差计改装电表
- 实验3—15 交流电桥的设计和测量
- 实验3—16 制冷系数的测量和研究
- 实验3—17 硅太阳能电池的研究
- 实验3—18 光通信
- 实验3—19 光纤传感器及应用研究

## 第4部分 演示物理实验

- 实验4—1 运动的独立性
- 实验4—2 转盘科里奥利力
- 实验4—3 纵波和驻波
- 实验4—4 弹簧片的受迫振动与共振演示
- 实验4—5 角动量矢量合成、角动量守恒的演示
- 实验4—6 帕尔贴效应的演示
- 实验4—7 超导磁悬浮现象
- 实验4—8 电效应
- 实验4—9 巴克豪森效应
- 实验4—10 投影式洛仑兹力
- 实验4—11 电磁感应现象的演示
- 实验4—12 感现象的演示
- 实验4—13 热力学第二定律
- 实验4—14 空气热机
- 实验4—15 激光多普勒效应
- 实验4—16 海市蜃楼的演示实验
- 实验4—17 薄膜干涉
- 实验4—18 夫琅禾费衍射

附表

<<大学基础物理实验>>

参考文献

## <<大学基础物理实验>>

### 编辑推荐

《普通高校“十二五”规划教材：大学基础物理实验》的实验内容涉及大学物理中的力学、热学、电磁学、光学、原子物理、部分近代和应用物理的知识和技能。

本书既可作为高校物理学专业的普通物理实验教材，又可作为非物理学专业的大学物理实验教材，还可作为演示物理实验教材，专业通用性强。

为了实现教学内容的现代化，使之与科学技术的发展相适应，与生产和工程技术实际相衔接，本书增加了一些综合型、应用型的实验项目（如光纤、太阳能电池、混沌、半导体、压缩制冷及高温超导等）。

<<大学基础物理实验>>

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>