

<<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：9787115232649

10位ISBN编号：7115232644

出版时间：2009-10

出版时间：李滨 人民邮电出版社 (2009-10出版)

作者：李滨 编

页数：217

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&gt;&gt;

## 前言

本书参考教育部高等工科院校物理课程教学指导委员会发布的“高等工业学校大学物理实验课程教学基本要求”和“高等学校工科物理实验课程教学改革指南”，结合工程应用型本科人才培养特点，以及实验室仪器设备情况，在不断探索实践教学改革和总结多年实践教学经验的基础之上编写而成。大学物理实验作为大学生踏入高等院校后的第一门科学实验课，在授予科学实验的基本知识、方法、技巧的同时，还肩负着培养学生严谨的科学态度，提高理论联系实际和分析问题、解决问题能力的重任。

本书主要包括绪论，测量误差与数据处理，大学物理实验，设计性实验，大学物理实验预备知识等五部分。

实验内容上包括力学实验、热学实验、电磁学实验、光学实验和近代物理实验等实验项目。

本书由李滨主编，修可白、毕磊、孙峰任副主编。

其中李滨负责第三章的实验一、五、六、七、八、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十五的编写工作；修可白负责第三章的实验二、三、四、九、十、十一、二十、二十一、二十二、二十四的编写工作；毕磊负责第一章，第三章的实验二十三，第四章及第五章的编写工作；孙峰负责第二章的编写工作。

全书由李滨统稿，秦进平审定。

孟庆刚、王玥萌、姜伟、杨娜、王钰、陈志刚、姜平晖、白继元、张磊、陈九菊、赵树军、贺泽龙、高农、韩桂华、刘艳微、李林军也参与了本书编写，并负责参数核定、插图、制表等工作。

## <<大学物理实验>>

### 内容概要

《大学物理实验》包含绪论、测量误差与数据处理、基础实验、设计性实验、大学物理实验预备知识五个部分。

内容上包含了力学实验、热学实验、电磁学实验、光学实验和近代物理实验等。

《大学物理实验》可作为普通高等院校大学物理实验课程教材使用，也可供相关技术人员参考。

## &lt;&lt;大学物理实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论第一节 物理实验课程的作用和目的第二节 物理实验的主要环节、实验守则与实验安全第三节 基本测量方法和实验方法第四节 基本实验操作技术第二章 测量误差与数据处理第一节 测量和误差的基本知识第二节 不确定度及其运算第三节 间接测量的结果表达和不确定度的传递第四节 有效数字第五节 实验数据的处理方法第六节 物理实验报告一般式样、作图法处理数据举例第三章 基础实验实验一 力学基本测量仪器的使用实验二 利用气垫导轨验证牛顿第二定律实验三 扭摆法测物体转动惯量附注：转动惯量测试仪简介实验四 拉伸法测定杨氏弹性模量实验五 线胀系数的测量实验六 示波器的调节和使用实验七 线性电阻和非线性电阻的电流、电压特性实验八 用模拟法测绘静电场实验九 电位差计实验十 惠斯通电桥实验十一 用霍尔效应法测定螺线管轴向磁感应强度分布实验十二 等厚干涉实验实验十三 分光计的调整和使用实验十四 三棱镜折射率的测量实验十五 光栅特性研究实验十六 用光电效应仪测普朗克常数实验十七 克尔逊干涉仪的调整及应用实验十八 测定液体表面张力系数实验十九 胡克定律实验二十 测定空气比热容比实验二十一 测量不良导体的导热系数实验二十二 落球法测量液体粘滞系数实验二十三 薄透镜焦距的测量实验二十四 全息照相实验二十五 声速的测量第四章 设计性实验实验二十六 碰撞实验二十七 电表改装实验二十八 用迈克尔逊干涉仪测空气的折射率实验二十九 测定金属丝的电阻率实验三十 偏振光研究第五章 大学物理实验预备知识第一节 力学实验预备知识第二节 电磁学实验预备知识第三节 光学实验预备知识第四节 常用仪器的仪器误差第五节 物理实验常用光源附录A 常用基本物理量附录B SI国际单位制简介附录C GB非国际单位制单位附录D 常用物理数据参考文献

## 章节摘录

插图：3.比较系统有些比较要借助于或简或繁的仪器设备，经过或简或繁的操作才能完成，此类仪器设备称为比较系统。

天平、电桥及电位差计等均是常用的比较系统。

为了进行比较，常用以下方法。

(1) 直读法米尺测长，电流表测电流强度，电子秒表测时，这些都是由标度尺示值或数字显示窗示值直接读出被测值，此为直读法。

直读法操作简便，但一般测量准确度较低。

(2) 零示法在天平称衡时，要求天平指针指零；用平衡电桥测电阻，要求桥路中检流计指针指零。这种以示零器示零为比较系统平衡的判据，并以此为测量依据的方法称零示法（或零位法）。

零示法操作较繁琐，但由于人的眼睛判断指针与刻线重合的能力比判断相差多少的能力强，故零示法灵敏度较高，从而测量精密度也较高。

(3) 交换法和替代法为消除测量中的系统误差，提高测量正确度，常用到交换法和替代法。

例如，为消除天平不等臂的影响，第一次称衡时在左盘放置被称量物，第二次称衡时在右盘放置被称量物，两次称衡值的平均值即为被称量物的质量，类似的测量方法称交换法；在用平衡电桥测电阻时，先接入待测电阻，调电桥平衡，保持电桥状态不变，用可调电阻箱替换待测电阻，调节电阻箱重新使电桥平衡，则电阻箱示值即为被测电阻的阻值，类似的测量方法称为替代法。

<<大学物理实验>>

编辑推荐

《大学物理实验》：21世纪高等学校规划教材

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>