

<<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：9787118043082

10位ISBN编号：7118043087

出版时间：2006-2

出版时间：国防工业出版社

作者：彭庶修

页数：162

字数：240000

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》，总结景德镇陶瓷学院物理实验课程教学改革的实践经验编写而成。

全书共分4章，内容包括：实验数据处理基本知识、基础物理实验、综合与近代物理实验、设计性物理实验。

本书对测量误差、不确定度作了介绍，分3个层次收录了45个实验；在精选经典实验项目的基础上，充实了近代与综合实验项目，增加了近几年教学改革中编写的设计性实验项目；精炼了实验步骤，以充分发挥学生的主动性与积极性。

同时书中还介绍了微软Office中的Excel软件在物理实验数据处理中的应用，以及常用的物理常量。

本书可作为高等工业学校各专业的物理实验教学用书，也可供高等专科学校、函授大学及夜大学选作教材，亦可作为教师参考用书。

## &lt;&lt;大学物理实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 0.1 物理学对社会的重要性 0.2 物理实验课教学的任务 0.3 物理实验课教学的特点 0.4 遵守实验规则

第1章 测量误差与数据处理的基本知识 1.1 测量与误差 1.1.1 测量 1.1.2 测量误差 1.1.3 正确度、精密度、准确度 1.1.4 绝对误差、相对误差和百分差 1.2 随机误差的高斯分布与标准误差 1.2.1 高斯分布的特征与数学表述 1.2.2 标准误差的物理意义 1.2.3 极限误差 1.3 实验结果的最佳值——算术平均值 1.4 随机误差的估计——标准偏差 1.5 间接测量值误差的估算——误差传递公式 1.5.1 误差的一般传递公式 1.5.2 标准误差的传递公式 1.6 不确定度与测量结果表示 1.6.1 不确定度的概念 1.6.2 不确定度的历史发展 1.6.3 普通物理实验中测量不确定度评定 1.6.4 间接测量量的不确定度 1.6.5 单次直接测量量的不确定度的估计 1.6.6 计算实例 1.7 实验数据处理的基本方法 1.7.1 制表 1.7.2 作图 1.7.3 拟合 1.8 Microsoft Excel在物理实验教学中的应用简介

第2章 基础物理实验 实验2—1 基本测量实验 实验2—2 液体粘滞系数的测定 实验2—3 三线扭摆法测转动惯量 实验2—4 金属线[膨]胀系数的测定 实验2—5 空气摩尔热容比 $C_p, m/C_v, m$ 的测定 实验2—6 模拟电冰箱制冷系数的测量 实验2—7 驻波实验 实验2—8 电表的扩程与校准 实验2—9 电桥法测电阻 实验2—10 电位差计原理及其应用 实验2—11 用模拟法测绘静电场 实验2—12 用霍尔传感器测量磁场 实验2—13 电子在电场、磁场中的偏转 实验2—14 示波器的使用 实验2—15 磁性材料居里温度的测定 实验2—16 分光计的使用 实验2—17 衍射光栅 实验2—18 等厚干涉 实验2—19 迈克耳逊干涉仪的使用 实验2—20 偏振光实验

第3章 综合与近代物理实验 实验3—1 密立根油滴实验 实验3—2 光电管特性的研究 实验3—3 弗兰克—赫兹实验 实验3—4 金属电子逸出功的测定 实验3—5 声速的测量 实验3—6 用动态悬挂法测定金属材料的弹性模量 实验3—7 激光双光栅法测弱振动 实验3—8 全息照相 实验3—9 传感器实验 实验3—10 光衍射相对光强分布的测量

第4章 设计性物理实验 实验4—1 变阻器变流和分压电路的设计 实验4—2 误差分配和实验仪器的选择 实验4—3 用补偿法“改装”电表实验 实验4—4 非线性电阻的研究 实验4—5 非平衡电桥的研究 实验4—6 光电效应的研究 ……附表1 我国法定计量单位和国际单位制附表2 物理常量表附表3 物理密度表附表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℃时某些金属的弹性模量附表7 在不同温度下与空气接触的水的表面张力系数附表8 粘滞系数附表9 固体导热系数附表10 某些固体和液体的比热容附表11 常用光源的谱线波长表

<<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>