

<<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：9787564305963

10位ISBN编号：7564305967

出版时间：2010-2

出版时间：西南交通大学出版社

作者：庄建，青莉，黄玉霖 主编

页数：272

字数：434000

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

本书分3篇，第1篇介绍误差理论与数据处理，第2篇为基础实验与综合实验，第3篇为近代技术基础实验。

全书共40个实验，内容涉及力学、热学、声学、光学、电学、磁学和近代物理。

全书是按照教育部颁发的工科物理实验课程教学的基本要求，结合西南交通大学物理实验中心的具体情况编写的。

《大学物理实验教程》可作为高等工科院校各专业大学物理实验教材，也可供工程技术人员参考。

## &lt;&lt;大学物理实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1篇 误差理论与数据处理

## 第1章 绪论

1.1 物理实验的地位和作用

1.2 大学物理实验课的目的和任务

1.3 物理实验课的主要教学环节

## 第2章 不确定度评定及数据处理

2.1 测量的基本概念

2.2 测量误差的基本概念及分类

2.3 仪器误差

2.4 测量结果的评定和不确定度

2.5 测量结果的表示

2.6 有效数字及运算规则

2.7 微小误差原则

2.8 不确定度等量分配原则与测量仪器的选择

2.9 实验数据处理的常用基本方法

思考题

## 第2篇 基础实验与综合实验

## 第3章 基础实验

3.1 杨氏弹性模量的测量

3.3 转动惯量的测定

3.4 电学基础

3.5 中、低值电阻的测量

3.6 静电场的模拟

3.7 霍尔元件基本参量及磁场的测量

3.8 电子束聚焦和偏转研究

3.9 示波器的调整和使用

3.10 光学基础

3.11 分光计的调整与使用

3.12 偏振光的研究

3.13 光的等厚干涉

3.14 导热体热导率的测定实验

3.15 电子荷质比的测量

## 第4章 综合性、设计性实验

4.1 密立根油滴实验

4.2 示波器测超声波声速

4.3 压力传感器的特性及非平衡电桥信号转换技术

4.4 电位差计的研究

4.5 迈克耳逊干涉仪的调整与使用

4.6 光电效应法测普朗克常数

4.7 全息照相

4.8 CCD测量光强分布

4.9 棱镜摄谱实验

4.10 重力加速度测量(设计性实验)

4.11 示波器的组装调试与测量

4.12 分光计测介质折射率

<<大学物理实验教程>>

4.13 测凹透镜的焦距 (自组光路设计实验)

4.14 自组望远镜 (自组光路设计实验)

4.15 双缝干涉的研究

4.16 光栅测量 (设计性实验)

第3篇 近代技术基础实验

第5章 近代技术基础实验

5.1 弗兰克—赫兹实验

5.2 液晶的电光特性

5.3 声光效应实验

5.4 光速测量实验

5.5 磁场的测量

5.6 机器人物理原理实验

5.7 硅光电池特性研究实验

5.8 红外传输实验

5.9 虚拟仪器实验

附表

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：作为研究自然界物质运动最基本、最普遍形式的物理学，其形成和发展是以实验为基础的。

物理实验的重要性，不仅表现在通过实验可以发现物理定律，而且表现在物理学的每一项重要发现和突破都与实验密切相关。

以伽利略、牛顿、麦克斯韦等人的理论为代表的经典物理学的形成，和以普朗克、爱因斯坦等人的理论为代表的近代物理学的发展，都证明物理实验是物理学发展的动力。

在物理学发展的进程中，物理实验和物理理论始终相互制约、相互促进。

没有理论指导的实验是盲目的，实验必须总结抽象上升为理论，才有其存在的价值；而理论必须靠实验来检验，同时理论上的需要又促进实验的发展。

1.2 学物理实验课的目的和任务大学物理实验课是对理工科学生开设的一门基础必修课程，是对学生进行科学实验基本训练的开端，旨在使学生获得基本的实验知识、方法和技能方面的训练，是后续课程的基础，是提高实验能力和培养科学素质的重要起点。

目前，国内越来越多的高校把大学物理实验课作为独立课程开设。

对大学物理实验课的重视也日益增强。

无论是教学理念、实验内容还是教学形式、实验手段，都在进行全方位的改革。

近年来，由于科学技术进步所带来的实验仪器改进以及教育部开展的精品课程建设、工科基地建设、实验室示范中心建设，我国许多高校的大学物理实验课程的整体水平提高较快，与发达国家大学的差距日益缩小，这为同学们学好大学物理实验创造了有利条件。

<<大学物理实验教程>>

编辑推荐

《大学物理实验教程》：西南交通大学“323实验室工程”系列教材

<<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>