

<<基础物理实验>>

图书基本信息

书名：<<基础物理实验>>

13位ISBN编号：9787305057311

10位ISBN编号：7305057312

出版时间：2009-1

出版时间：卢佃清、李新华、王勇 南京大学出版社 (2009-01出版)

作者：卢佃清，李新华，王勇 编

页数：298

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;基础物理实验&gt;&gt;

## 前言

进入新世纪,随着社会经济的发展,各行各业对人才的需求呈现出多元化的特点,对应用型人才的需求也显得十分迫切,因此我国高等教育的建设面临着重大的改革.就目前形势看,大多数的理、工科大学,高等职业技术学院,部分本科院校办的二级学院以及近年来部分由专科升格为本科层次的院校,都把办学层次定位在培养应用型人才这个平台上,甚至部分定位在研究型的知名大学,也转为培养应用型人才。

应用型人才是能将理论和实践结合得很好的人才,为此培养应用型人才需理论教学与实践教学并行,尤其要重视实践教学。

针对这一现状及需求,教育部启动了国家级实验教学示范中心的评审,江苏省教育厅高教处下达了《关于启动江苏省高等学校基础课实验教学示范中心建设工作的通知》,形成国家级、省级实验教学示范体系,意在促进优质实验教学资源的整合、优化、共享,着力提高大学生的学习能力、实践能力和创新能力.基础课教学实验室是高等学校重要的实践教学场所,开展高等学校实验教学示范中心建设,是进一步加强教学资源建设,深化实验教学改革,提高教学质量的重要举措。

我们很高兴地看到很多相关高等院校已经行动起来,除了对实验中心的硬件设施进行了调整、添置外,对近几年使用的实验教材也进行了修改和补充,并不断改革创新,使其有利于学生创新能力培养和自主训练,其内容涵盖基本实验、综合设计实验、研究创新实验,同时注重传统实验与现代实验的结合,与科研、工程和社会应用实践密切联系.实验教材的出版是创建实验数学示范中心的重要成果之一,为此南京大学出版社在为“示范中心”出版实验教材方面予以全面配合,并启动“21世纪应用型高等院校示范性实验教材”项目,该系列教材旨在整合、优化实验教学资源,帮助示范中心实现其示范作用,交希望能够为更多的实验中心参考、使用。

## <<基础物理实验>>

### 内容概要

《基础物理实验》共分八章，实验项目50余个，分布在趣味演示性实验、基础性实验、综合性与设计性实验、提高性与应用性实验、计算机仿真实验等板块中，可以按不同需要和培养计划组织教学。

《基础物理实验》可作为理工科和师范院校非物理类专业、职业技术学院及其他院校的大学物理实验课教材或参考书。

大学物理实验是理工科学生必修的一门基础实验课程，它在培养学生科学的实验思想、研究方法、实验技能，特别是实事求是的实验态度等方面肩负着重要使命。

## &lt;&lt;基础物理实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 大学物理实验的重要性1.2 大学物理实验课的基本要求1.3 大学物理实验的重要环节第2章 数据处理与误差分析2.1 测量与误差2.2 实验不确定度的评定2.3 有效数字及其运算规则2.4 实验数据的处理方法2.5 用Excel软件进行实验数据处理第3章 常用仪器的使用及说明3.1 力学基本测量工具简介3.2 电学基本仪器简介及操作规程3.3 光学实验基本知识第4章 趣味演示性实验4.1 有趣的旋转——角动量守恒研究4.2 飞机升力——流体力学研究4.3 共振与驻波4.4 静电感应实验4.5 电磁感应现象研究4.6 奇妙的偏振光4.7 超导磁悬浮第5章 基础性实验5.1 密度测定5.2 杨氏弹性模量的测定5.3 三线摆实验5.4 表面张力系数的测定5.5 简谐振动的研究5.6 声速测定5.7 导热系数的测定5.8 热电偶定标实验5.9 普通照明电路安装5.10 电子束的偏转与聚焦5.11 示波器的原理及使用5.12 电阻率的测定5.13 惠斯登电桥测电阻5.14 电位差计测电动势5.15 霍尔效应实验5.16 薄透镜焦距的测定5.17 光的干涉实验5.18 偏振光的观测与研究第6章 综合性与设计性实验6.1 热学制冷循环实验6.2 光栅常数测定6.3 全息照相6.4 光纤传感器实验6.5 摄影技术(一)6.6 摄影技术(二)6.7 核磁共振6.8 液晶电光效应实验6.9 音频信号光纤传输技术实验6.10 电表的改装与校正6.11 超声波液位计的设计第7章 提高性与应用性实验7.1 迈克尔逊干涉实验7.2 电子荷质比的测定7.3 夫兰克-赫兹实验7.4 普朗克常数的测定7.5 光伏效应实验7.6 超声波探伤实验7.7 制冷技术与应用7.8 用磁阻传感器测量地磁场7.9 旋光仪的应用7.10 传感器系列实验7.11 光导纤维中光速的测定7.12 高温超导体临界温度的电阻测量7.13 蒸汽冷凝法制备纳米微粒第8章 计算机仿真实验8.1 计算机仿真实验的基本操作方法8.2 仿真实验示例——油滴法测电子电荷8.3 仿真实验示例——塞曼效应实验附表附表1 常用基本物理常量附表2 常用仪器量具的主要技术指标和极限误差附表3 在20℃时某些金属的弹性模量(杨氏模量)附表4 在20℃时与空气接触的液体的表面张力系数附表5 在不同温度下与空气接触的水的表面张力系数附表6 不同温度时干燥空气中的声速附表7 声波在液体中的传播速度附表8 固体导热系数附表9 某些金属和合金的电阻率及其温度系数附表10 铜-康铜热电偶分度附表11 在常温下某些物质相对于空气的折射率附表12 常用光源的谱线波长表附表13 几种常用激光器的主要谱线波长附表14 一些单轴晶体的折射率附表15 一些双轴晶体的折射率附表16 一毫米厚石英片的旋光率(20℃)附表17 光在有机物中偏振面的旋转

## 章节摘录

插图：5.5 简谐振动的研究振动和波动理论是声学、地震学、建筑力学、光学、无线电技术等学科的基础，而简谐振动又是振动学和波动学的理论基础，因为一切复杂的振动都可以看作是多个简谐振动的合成，因此，熟悉简谐振动的规律及其特征，对于学习振动和波动的知识是十分必要的。

研究简谐振动的实验仪器和方法很多，气垫导轨就是其中之一，在气垫导轨上做实验可以减小摩擦力，从而使某些力学实验要求低摩擦力的条件得以实现，同时配以计时装置和其他各种附件，便可以在气垫导轨上较容易地实现与运动学、动力学及能量等方面有关的实验，所以，气垫导轨作为一种教学仪器被广泛应用。

【实验目的】1.熟悉气垫导轨的使用，2.了解简谐振动的规律和特征，测出弹簧振子的周期，3.自行设计实验步骤测量弹簧振子中弹簧的劲度系数和有效质量，4.自行设计实验步骤验证简谐振动中的机械能守恒。

<<基础物理实验>>

编辑推荐

《基础物理实验》由南京大学出版社出版。

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>