

<<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：9787302207573

10位ISBN编号：7302207577

出版时间：2009-8

出版时间：清华大学出版社

作者：赵志芳 编

页数：162

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>>

### 前言

编写目的目前,随着教育的不断深入,高等职业教育发展迅速,进入到一个新的历史阶段。学校规模之大,数量之众,专业设置之广,办学条件之好和招生人数之多,都大大超过了历史上任何一个时期。

然而,作为高职院校核心建设项目之一的教材建设,却远远滞后于高等职业教育发展的步伐,以至于许多高职院校的学生缺乏适用的教材,这势必影响高职院校的教育质量,也不利于高职教育的进一步发展。

目前,高职教材建设面临着新的契机和挑战:(1)高等职业教育发展迅猛,相应教材在编写、出版等环节需要在保证质量的前提下加快步伐,跟上节奏。

(2)新型人才的需求,对教材提出了更高的要求,即教材要充分体现科学性、先进性和实用性。

(3)高职高专教育自身的特点是强调学生的实践能力和动手能力,教材的取材和内容设置必须满足不断发展的教学需求,突出理论和实践的紧密结合。

有鉴于此,清华大学出版社在相关主管部门的大力支持下,组织部分高等职业技术学院的优秀教师以及相关行业的工程师,推出了一系列切合当前教育改革需要的高质量的而向就业的职业技术实用型教材。

## <<大学物理实验>>

### 内容概要

本书参考教育部高等学校工科物理教学指导委员会制定的《高等工科大学物理实验基本要求》，根据高职高专教育培养目标编写而成。

本书从高职高专学校物理实验教学的实际出发，阐述了测量误差、不确定度及数据处理的基础知识，并将基础物理实验和研究性课题、预备性实验和设计性实验融为一体。

各章节的内容既相互独立又相互配合，突出科学实验素质、实验技能和创新意识的培养。

本书可作为高职高专院校各专业物理实验和相关选修课的教学用书，也可作为高等专科学校、成人高等学校、本科院校的二级职业技术学院和民办高校各工科专业的物理实验教材或参考书。

## &lt;&lt;大学物理实验&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 0.1 物理实验课程的地位和作用 0.2 物理实验课程的任务和目标 0.3 物理实验教学程序及要求

第1章 误差理论 1.1 测量与误差 1.1.1 测量及其分类 1.1.2 误差理论 1.2 测量结果的评定 1.2.1 不确定度及其分类 1.2.2 直接测量不确定度的估算 1.2.3 间接测量不确定度的估算

第2章 数据处理 2.1 有效数字及其运算 2.1.1 有效数字 2.1.2 有效数字的运算 2.1.3 有效数字与不确定度 2.2 数据处理的基本方法 2.2.1 列表法 2.2.2 作图法 2.2.3 逐差法 习题

第3章 基础和综合性实验 实验3.1 基本量具的使用及固体密度测定 实验3.2 刚体转动惯量测量 实验3.3 弯曲法测定杨氏模量 实验3.4 热导率的测定 实验3.5 空气、液体及固体介质中的声速测量 实验3.6 静电场的模拟描绘 实验3.7 用霍尔元件测磁感应强度 实验3.8 电表的改装和校准 实验3.9 简谐振动特性研究与弹簧劲度系数测量 实验3.10 示波器的使用 实验3.11 用牛顿环测量透镜的曲率半径 实验3.12 照相技术 实验3.13 光学全息照相 实验3.14 光电效应及普朗克常数的测定 实验3.15 传感原理的研究与实践

第4章 预备性实验与设计性实验 力学实验基础知识 实验4.1 验证牛顿第二定律 设计性实验1 碰撞研究 设计性实验2 验证机械能守恒定律 光学实验基础知识 实验4.2 薄透镜焦距的测定 设计性实验3 观察凸透镜成像规律 设计性实验4 搭置显微镜 设计性实验5 搭置开普勒望远镜 电学实验基础知识 实验4.3 用伏安法测量导体的电阻 设计性实验6 用替代法测量导体的电阻 设计性实验7 测绘线性与非线性元件的伏安特性曲线 设计性实验8 简单电路的连接 设计性实验9 暗箱实验附录A 中华人民共和国法定计量单位附录B 一些常用的物理数据表参考文献

## 章节摘录

插图：第1章 误差理论1.1 测量与误差1.1.1 测量及其分类1.测量物理实验中，物理量都是通过测量得到的。

研究物理现象、了解物理性质及验证物理原理都离不开测量。

从广义上说，测量就是用实验的方法找出物理量量值的过程。

量值是指用数字和相关单位表示的量，如1.28m、9.8s、21.5。

具体而言，要知道被测对象的量值，首先要选择一个标准量(即同类量作为单位)，将被测的物理量与标准量进行比较，其倍数即为被测物理量的测量值。

例如，某物体的长度是单位米(m)的1.28倍，则该物体的测量值为1.28m。

显然测量值的大小与选取的标准单位有关，在表示一个测量值时数值与单位缺一不可。

测量根据获得结果的手段不同，可分为直接测量和间接测量。

2.直接测量与间接测量直接测量是指待测量与定标的测量仪器或量具比较，直接读出待测物理量的量值。

用米尺测物体的长度、用秒表测量物体运动的时间都是直接测量。

<<大学物理实验>>

编辑推荐

《大学物理实验》为清华大学出版社出版发行。

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>