

<<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：9787508490090

10位ISBN编号：7508490096

出版时间：2011-9

出版时间：水利水电出版社

作者：竺江峰 编

页数：353

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

本教材在编写中着重以手把手，演示实验项目的基础层实验教学；循序渐进地鼓励学生自主实验，积极思考，独立完成实验的提高层实验教学；积极推进培养学生研究、创新性思想学习的设计(研究)层学习的层次化实验教学理念。

本教材共分七章，包括绪论、测量误差与实验数据处理、设计性(研究性)实验基本知识、基础性实验十六个、综合性实验十六个、设计性(研究性)实验二十九个、数字化智能探究实验十二个。

本教材可作为高等理工科院校非物理专业的大学物理实验课程教学用书，也可作为实验工作者和其他科技工作者的参考资料。

## &lt;&lt;大学物理实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 前言

## 第一章 绪论

第一节 物理实验课的地位与作用、目的和要求

第二节 物理实验课的三个基本环节

第三节 物理实验规则

## 第二章 测量误差与实验数据处理

第一节 测量与测量误差

第二节 误差的分类及处理方法

第三节 评价测量结果的“三度”

第四节 测量的不确定度

第五节 直接测量结果的表示

第六节 间接测量结果的表示

第七节 有效数字及其运算规则

第八节 数据处理的基本方法

第九节 练习题及参考答案

## 第三章 设计性(研究性)实验基本知识

第一节 科学实验的基本程序

第二节 设计性(研究性)实验方案的制订

## 第四章 基础性实验

实验一 固体密度的测定

实验二 重力加速度的测定

实验三 动量守恒定律的实验研究

实验四 用拉伸法测金属丝的杨氏模量

实验五 固体线膨胀系数的测定

实验六 液体表面张力系数的测量

实验七 用线式电位差计测量电动势

实验八 电表的改装和校准

.....

## 第五章 综合性实验

## 第六章 设计性(研究性)实验

## 第七章 数字化智能探究实验

## 附录 国际单位制和某些常用物理数据

## 参考文献

## &lt;&lt;大学物理实验教程&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：天平上装有水准器用来指示立柱的铅直（即刀承平面水平）。

这样在称衡时，刀口不会滑移。

在物理天平底座左面装有托架，这是为了便利某些实验，如用阿基米得原理测量非规则物体的体积（密度测量实验）。

天平在质量测量中是一个比较器，体现质量单位标准的是砝码，不同精确度级别的天平配用不同等级的砝码，使用时不能搞混，实验室使用的物理天平配用的是四、五等砝码。

最小砝码1g，1g以下的砝码用横梁上的游码代替（见图4-1-7），当使用天平时，先将游码放在零刻度线上，再将空盘的天平调到平衡。

以TW-02型物理天平为例，在称衡时，当游码向右移动一大格就等于在右盘内增加0.1g的砝码。

横梁上每一大格又分成5个小格，因此，利用游码可测读到0.02g，还可估计到0.002g。

天平及砝码都是精密仪器，如果使用不当，不仅会使称衡达不到应有的准确度，而且还会损坏天平，降低天平的灵敏度和砝码的准确度（最关键是要保护三个刀口）。

因而使用时必须遵守下列操作规程：（1）天平的选择。

使用天平前首先了解天平的最大称量和精度，必须满足称衡的要求。

（2）使用前的检查。

在动手操作之前要先检查一下天平横梁等是否架装正确，砝码是否齐全，然后把吊盘挂在两端的刀口上。

（3）调水平。

使用天平首先检查天平是否水平，如不水平可转动底脚螺丝，将立柱调整到铅直方向（水准器内气泡调到中间位置或垂直锤正对铅垂准钉）。

（4）调平衡。

先把游码放在零读数位置，转动制动旋钮，使天平处于开启状态，利用指针摆动法检查天平的停点，如不在零点位置（即标尺的中点10的位置），则需将天平制动，调节平衡螺母，把停点调到零点位置。

注意在天平调平衡时，切忌直接用手调节平衡螺母，必须戴上手套或采取其他间接方式。

（5）检查、调整天平的空载灵敏度。

这可通过将重心螺丝上下移动来实现。

（6）放置待测物体和砝码。

左盘放重物，右盘放砝码。

待测物体和砝码要放在称盘正中间。

取用砝码必须使用镊子，不可用手拿。

砝码只能放在天平盘中或砝码盒子里的原来位置上，异组砝码不可混用。

## <<大学物理实验教程>>

### 编辑推荐

《大学物理实验教程》为普通高等教育“十二五”规划教材之一。

<<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>