

# 《新编大学物理实验教程》

## 图书基本信息

书名：《新编大学物理实验教程》

13位ISBN编号：9787308061865

10位ISBN编号：7308061868

出版时间：2011-8

出版社：浙江大学出版社

作者：陈守川//杜金潮//沈剑峰

页数：393

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《新编大学物理实验教程》

## 内容概要

陈守川、杜金潮、沈剑峰主编的《新编大学物理实验教程(第3版)》是在1995年版《大学物理实验教程》基础上,根据具体教学对象、产学研的成果和对课程教改的体会,结合多年来编写的补充讲义编写而成,它不但在实验内容上,尤其在教程的体系上作了较大的充实和变动,按分层次数学进行编写。并根据教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会物理基础课程教学指导分委会编制的,由高等教育出版社出版的(2010年)版的“理工科类大学物理实验课程教学基本要求”进行修订。第二篇内容既作理工科学生的预选性实验,又可作文科学学生的实验,第三篇内容为理工科学生的必做实验,第四、五、六篇内容作为模块化开放性自选实验或成为选修课的实验,本书还在误差与数据处理中引入了不确定度的应用,但仅仅作为入门,以引起学生对不确定度的应用的注意。

本教程中“常用基本物理常数”采用2006年国际推荐值。

《新编大学物理实验教程(第3版)》可作为高等工业院校各专业不同层次的教材或作为教学参考资料,也可作为涉及物理学实验的广大科技工作者的参考书。

## 书籍目录

第一篇 绪论一、物理实验课程的地位与任务二、物理实验与实验的观察三、物理量的测量与误差理论 (一)测量 (二)测量误差的基本知识 (三)间接测量的误差、标准差的传递四、不确定度的分量评定和合成不确定度(方差合成)五、数据表达和数据处理 (一)有效数字及其表示 (二)实验测量结果的最终表达 (三)数据处理的基本方法六、用计算机软件Excel表格记录数据和作图七、数字进舍规则例题 附录：实验报告示例第二篇 预选性实验(文科实验)实验一 长度、圆面积、钢丝体积的测量 附表1 长度测量实验二 时间测量和单摆实验 附表2 时间和频率测量实验三 质量测量和不规则形状物体的密度测量 附表3 质量测量实验四 金属丝微小长度伸长量的测量实验五 木块与木板的静摩擦系数的测定实验六 金属材料电阻率和电导率的估测实验七 数码相机应用与图像处理实验八 玻璃砖材料折射率的测定实验九 力学演示实验 一、锥体上滚 二、可见弦振动 三、超导磁悬浮列车 四、记忆合金热机实验十 电磁学演示实验 一、辉光球 二、手蓄电池 三、涡电流演示仪实验十一 光学演示实验 一、视觉暂留 二、光学幻影 三、旋光色散第三篇 基础性实验实验一 拉伸法测金属丝杨氏模量实验二 运动物体状态(抛射体运动)的研究——数码摄影与计算机图像处理实验三 导轨上的力学实验 一、磁悬浮实验 二、气垫实验四 转动定律和转动惯量 一、转动型 二、扭摆型实验五 驻波实验 一、弦振动实验 二、弦音仪实验实验六 直流电桥原理与应用 一、惠斯通电桥 二、非平衡电桥 三、开尔文电桥 附表4 温度测量实验七 电子示波器的使用实验八 分光计的调整与使用第四篇 综合性实验实验九 阻尼运动与受迫振动特性研究——波尔共振仪的应用实验十 声速的测量——气体、液体、固体中的声速测量实验十一 液体比热容、气体比热容比 $C_p / c_v$ 的测定 一、液体比热容 二、气体比热容比 $C_p / C_v$ 的测定实验十二 固体导热系数的测定实验十三 微观粒子的量子化概念 一、密立根油滴实验 二、光电效应法测定普朗克常量实验十四 霍尔效应测磁场与特斯拉计的应用实验十五 传感器的应用 一、热电传感器 二、电涡流传感器在位移测量中的应用实验十六 铁磁材料磁滞回线和磁化曲线的测绘实验十七 铁磁材料居里温度的测定实验十八 等厚干涉实验十九 迈克耳孙干涉仪的调整与使用——测He—Ne激光波长 实验二十 迈克耳孙干涉仪测空气折射率实验二十一 汞原子谱线波长的测定第五篇 近代技术和应用性实验实验二十二 偏振光的研究和旋光现象的观察实验二十三 弗兰克-赫兹实验测定汞(氫)原子的激发电位实验二十四 共振干涉法测定棒状材料杨氏弹性模量实验二十五 微波光学实验仪的应用实验二十六 声光效应研究和超声位相光栅的应用实验二十七 光速的测定实验二十八 紫外可见分光光度计实验二十九 全息照相实验三十 光信息处理——阿贝成像、空间滤波和 调制实验三十一 电子衍射仪的应用 一、真空的获得与测量 附表5 压力测量 二、电子衍射实验三十二 X射线实验实验三十三 塞曼效应实验仪的应用 一、塞曼效应实验 二、气压式标准具在塞曼效应实验仪的应用实验三十四 核磁共振实验实验三十五 仿真、虚拟实验第六篇 设计性实验实验三十六 碰撞实验三十七 发光二极管特性的研究实验三十八 硅光电池光电特性的研究实验三十九 补偿法与伏安法测量表头内阻的方法比较实验四十 测透镜焦距和组装望远镜与显微镜实验四十一 照相技术 一、经典摄影、放大、冲洗 二、动摩擦系数的测定——数码技术在实验中的应用实验四十二 万用表组装与校准实验四十三 交流电桥原理与应用实验四十四 电子元件的判别与整流器的组装实验四十五 测量当地地磁场的水平分量实验四十六 三棱镜的偏向角特性和色光折射率的测定实验四十七 比较CD、DVD光盘刻线的密度实验四十八 紫外线通过太阳眼镜镜片衰减程度的测定 附表6 国际单位制(SI)简介 表6—1 SI基本单位 表6—2 作为SI导出单位的例子 表6—3 具有专门名称和符号的22个SI导出单位 表6—4 包括具有专用名称和符号的一部份SI导出单位 表6—5 SI词头 附表7 常用基本物理常数2006年国际推荐值 附表8 国家选定的非国际单位制单位 附表9 常用物理数据参考文献

# 《新编大学物理实验教程》

## 编辑推荐

陈守川、杜金潮、沈剑峰主编的《新编大学物理实验教程(第3版)》在实验室建设、教学、管理方面，精心选材，科学配置、认真指导和严格管理。在本教程中，按实验的目的和内容的覆盖面，从高教部颁布的示范实验中心126个实验项目中，首批精选了50个左右的实验项目。在使用本教程时，建议在必做的基础性实验中得到初步基本训练后，按分层次模块化原则由同学自选实验内容。

# 《新编大学物理实验教程》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)