

<<物理实验-第二版>>

图书基本信息

书名：<<物理实验-第二版>>

13位ISBN编号：9787567202184

10位ISBN编号：7567202182

出版时间：2012-8

出版时间：苏州大学出版社

作者：崔益和，殷长荣 主编

页数：293

字数：494000

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>

<<物理实验-第二版>>

内容概要

《物理实验(第2版)》是根据《高等学校工科物理实验课程教学基本要求》，结合编者多年来的教学经验编写而成的。

本书主要有以下特点：一是根据国际上统一测量不确定度量化表示的进展情况，结合物理实验教学的实际水平，实行以不确定度评定实验结果的新方法；二是解决了实验绪论与具体实验项目相互脱节的矛盾，使之更有机地融合；三是设计性实验紧贴相关实验项目，学生没有陌生感，稍加努力便可完成；四是与物理实验网络多媒体教学系统相互配套，易于学生自学。
全书由崔益和组织编写并负责统稿。

<<物理实验-第二版>>

书籍目录

绪论

第1章 测量误差和实验数据处理

§ 1 测量

§ 2 测量误差和不确定度

§ 3 系统误差的修正和消减

§ 4 随机误差的估计

§ 5 直接测量结果的不确定度

§ 6 间接测量结果的不确定度

§ 7 有效数字

§ 8 用作图法处理实验数据

§ 9 用逐差法处理实验数据

§ 10 用最小二乘法处理实验数据

第2章 基本实验(一)

实验1 长度测量

实验2 流体静力称衡法测物体的密度

实验3 钢丝杨氏模量的测定

实验4 刚体转动惯量的测定

实验5 金属线膨胀系数的测定

实验6 准稳态法测导热系数和比热容

实验7 电磁电表的改装与校对

实验8 模拟法测绘静电场

实验9 自组惠斯登电桥测电阻

实验10 金属电阻温度系数的测定

实验11 用拉脱法测定液体表面张力系数

实验12 落球法测定液体的粘滞系数

第3章 基本实验(二)

实验13 用双臂电桥测低电阻

实验14 用冲击电流计测电容及高电阻

实验15 自组电位差计测电动势

实验16 温差电偶的定标和测温

实验17 弦振动共振波形及波的传播速度的测量

实验18 示波器的使用

实验19 声速测量

实验20 铁磁材料磁滞回线的测定(智能法)

实验21 铁磁材料磁滞回线的测定(示波器法)

实验22 霍尔效应及其应用

实验23 光伏效应实验

实验24 光电效应测普朗克常数

实验25 夫兰克-赫兹实验

实验26 分光计的调整及三棱镜折射率的测定

实验27 用透射光栅测定光波波长

实验28 用牛顿环测透镜曲率半径

实验29 用菲涅耳双棱镜测波长

实验30 迈克尔逊干涉仪的调整和使用

实验31 数码照相实验

<<物理实验-第二版>>

第4章 综合性提高实验

- 实验32 用波尔共振仪研究受迫振动
- 实验33 弹簧振子简谐运动实验的研究(传感器法)
- 实验34 用振动法测材料的杨氏(弹性)模量
- 实验35 用传感器测空气相对压力系数
- 实验36 密立根油滴实验
- 实验37 电介质相对介电常数的测试
- 实验38 偏振光的观察与分析
- 实验39 单缝衍射相对光强分布的测量
- 实验40 阿贝成像原理和空间滤波
- 实验41 全息照相技术
- 实验42 激光散斑干涉计量
- 实验43 超声波探伤实验
- 实验44 电阻应变式传感器的应用——电子秤实验
- 实验45 扫描电子显微镜的应用
- 实验46 集成电路温度传感器的特性测量及应用

第5章 计算机实测技术实验

- 实验47 计算机实测物理实验
- 实验48 用计算机实测技术研究冷却规律
- 实验49 用计算机实测技术研究声波和拍
- 实验50 用计算机实测技术研究弹簧振子的振动
- 实验51 用计算机实测技术研究单摆
- 实验52 用计算机实测技术研究点光源的光照度与距离的关系

第6章 设计性实验

- 实验53 用UJ31型电位差计校准电表和测定电阻
- 实验54 设计和组装电磁欧姆表
- 实验55 数字多用表的设计与校对
- 实验56 温敏电阻温度计的设计与制作
 - 56.1 用p-n结温度传感器制作数字温度计
 - 56.2 热敏电阻数字温度计的制作
 - 56.3 用模拟电流表制作热敏电阻温度计

附录1 中华人民共和国法定计量单位

附录2 基本物理常数

附录3 物理常数

参考书目

<<物理实验-第二版>>

章节摘录

版权页：插图：如果在y轴偏转板上加所要观察的周期性电压波形，又在X偏转板上加扫描电压，则亮点在荧光屏上将同时参与两种位移，显示出随Y轴信号周期性变化的波形，如果Y轴信号的周期与扫描信号的周期完全一样（或者后者是前者的整数倍），当y轴完成了一个（或数个）周期的运动时，x轴的扫描信号也正好回到左端起始扫描位置。

这样，屏上的图形将通过一次次的扫描得到同步再现，从而形成稳定的显示曲线，显然，如果两者不能实现严格的同步，就无法观察到稳定的图形。

这个矛盾可以通过同步触发的办法来解决，只有当x轴信号（或者与y轴信号严格同步的其他信号）达到某一确定的状态（极性和幅度），才触发x轴开始扫描，这样扫描信号就可以和y轴周期信号严格同步了，启动x轴扫描的信号称为触发信号。

三、实验仪器 本实验所用仪器为YB4324双踪示波器、YB1639函数信号发生器。

（一）YB4324双踪示波器 YB4324双踪示波器可同时对两路信号进行观测，面板（图18—5）上可操纵的旋钮和按键开关较多，下面分别作简单介绍，“电源”（POWER）开关，按下此开关指示灯亮，示波器预热一段时间后，即可工作，“亮度”（INTENSITY）旋钮，光迹亮度调节旋钮，顺时针旋转光迹增亮，反之减弱。

注意：亮度应调节适度，如亮点长时间停留在荧光屏上一点不动时，应将亮度减弱或使之消失，以延长波器的寿命。

“聚焦”（Focus）旋钮，用于电子束的聚焦调整，使图像清晰，“水平位移”（POSITION）和“垂直位移”（POSITION）旋钮，使波形左右或上下移动，处于屏幕合适位置，“校准信号”（PROBE ADJUST）端口，此端口输出幅度为500mV，频率为1kHz的方波，用以校准y轴偏转因数和扫描时间因数。

信号输入应从面板下部“CH1 OR X”或“CH2 OR Y”通道插座接入，通道的选择方式由中上左部的开关“垂直方式”（MODE）决定：按下“CH1”仅显示通道“CH1 OR X”输入的信号；按下“CH2”仅显示通道“CH2 OR Y”输入的信号；“CH1”、“CH2”两键都按下，可同时显示两个通道的信号。

输入信号的耦合方式由“交流/直流”（AC/DC）按钮控制，按人为交流耦合，信号经电容输入，其直流成分被阻断；伸出为直流耦合，信号的所有成分都被显示；另有一“接地”（GND）按钮，按下时示波器内部输入端接地（输入信号不接地），荧光屏上出现接地电频，可作测量基准或寻迹用。

<<物理实验-第二版>>

编辑推荐

《面向21世纪高校教材:物理实验(第2版)》可作为高等院校工科各专业物理实验课程的教材或参考书。

<<物理实验-第二版>>

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>