

<<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 霍耳效应及其应用
- 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，按入此开关指示灯亮，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，按入为交流耦合，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，按入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>