第一图书网, tushu007.com

<<普通物理实验>>

图书基本信息

书名：<<普通物理实验>>

13位ISBN编号：9787040226232

10位ISBN编号：7040226235

出版时间：2007-12

出版时间：高等教育

作者：杨述武

页数：182

字数：220000

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《普通物理实验》一套书共4册，分为一、力学、热学部分，二、电磁学部分，三、光学部分，四、综合及设计部分。
此次修订为第四版，保持了原书通用性好、可读性强及注重能力的培养的特色，并基本上保持了原来的框架，同时为适应教学的发展，在内容上有一些增删和改变。

本书是这套书的第四分册，为综合实验、设计实验及结合计算机实验。
此书的修订内容较多。
综合实验新增2题(共16题)，设计实验15题，改动原书7个题目，计算机部分6题，改变4题，6题都是结合实验的内容。

本书可作为高等学校本科物理专业普通物理实验课的教材，也可供师专使用。

第一图书网, tushu007.com

<<普通物理实验>>

书籍目录

绪论
§1 实验课与学生的实验修养
§2 数据处理
§3 问题与分析
§4 计算机辅助实验
§5 基于ISA总线的8位A/D、D/A接口简介
§6 流行总线性能比较
A.综合性实验
实验A-1 用实验方法寻求弹簧振子振动周期的经验公式
实验A-2 气垫导轨实验中系统误差的分析与补正
实验A-3 用共振法测量弹性模量
实验A-4 弦振动与方波的谐波分析
实验A-5 粘性阻尼、磁阻尼、压差阻尼特性的研究
实验A-6 高温超导体的临界温度和临界电流的测量
实验A-7 温度-电压变换及变换特性线性化
实验A-8 半导体光电二极管伏安特性的测定
实验A-9 密立根油滴实验
实验A-10 压电陶瓷的压电常量的测量
实验A-11 隔热玻璃光学特性参量的测试
实验A-12 音频信号光纤传输技术实验
实验A-13 自聚焦透镜及其光学参量的实验测量
实验A-14 数字式光信号检测和再生电路的理论分析及实验研究
实验A-15 光导纤维中光速的实验测定
实验A-16 数字电表及其在非电量测量中的应用设计
B.设计性实验
实验B-1 液体密度的实时测量
实验B-2 用落棍法测量金属棍中纵波的传播速度
实验B-3 倾斜槽中球的运动
实验B-4 用共振法测细丝或薄片材料的弹性模量
实验B-5 测量光具组主面的位置
实验B-6 音叉声场的研究
实验B-7 电容及介电常量的测量
实验B-8 热敏电阻的特性测试和温度的实时测量与控制
实验B-9 霍耳元件传感器的研究
实验B-10 用伏安法测低电阻
实验B-11 示波器作为交流电桥平衡指示器的研究
实验B-12 磁铁穿过线圈时产生的感应电动势极大值的测量
实验B-13 玻璃堆与偏振光
实验B-14 叶绿素的吸收光谱
实验B-15 白炽灯与热辐射
C.计算机辅助实验
实验C-1 RC充放电实验
实验C-2 用计算机观测交流磁滞回线
实验C-3 狭缝衍射的研究
实验C-4 周期性外力驱动的倒摆混沌运动实验

第一图书网, tushu007.com

实验C-5 双目测距实验
实验C-6 瞬态光谱测量实验

章节摘录

版权页： 插图： 用数值计算法求B，必须首先确定B取值的可能范围，并把该范围定为B的搜索区间，例如（ξ0，η0），其中ξ0为搜索区间的起点，η0为终点，该区间的大小可从理论分析或问题的物理意义来确定，例如，弹簧本身质量的当量修正系数取值范围为（0，0.5），所以B的搜索区间为（0，0.5）。
要在该区间确定B的最佳值，可采用如下的两种搜索方法。
1.定步长搜索法 首先令B取ξ0值，这样方程（A-1-4）中的xOi、xli及yi（i=0，1，2，…，n-1）都已知，用多元线性回归求得回归系数A1、α1、β1的值，计算出目标函数的相应值，得Q=Q1（A1，α1，β1，ξ0）。
然后，B的取值增加一步长s，即B=ξ0+s，步长s的大小可以根据精度要求确定。
再次用多元线性回归求出A2、α2、β2的值，计算目标函数Q=Q2（A2，α2，β2，ξ0+s），然后，比较Q1和Q2。
若Q2＜Q1，则令A0＝A2，α0＝α2，β0＝β2，B=ξ0+s。
然后取B=ξ0+2s，求待定系数A3、α3、β3，及目标函数Q3，和原保留的目标函数比较，取其中小的一个，以此类推，即可求得使目标函数为极小值的待定系数的最佳值。
下面仅以框图的形式介绍用计算机进行数值计算的运算过程。
在用定步长搜索时，若搜索范围为（0，0.5），步长取0.01，则要通过50次循环计算才能求得结果，因而计算的时间较长。
为缩短实验数据的处理时间，可采用黄金分割法计算。

编辑推荐

第一图书网, tushu007.com

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