

<<计算物理学>>

图书基本信息

书名：<<计算物理学>>

13位ISBN编号：9787560316154

10位ISBN编号：7560316158

出版时间：2003-9

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：陈锺贤

页数：157

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>

## <<计算物理学>>

### 内容概要

《计算物理学》主要介绍物理过程的计算机数值计算和数字仿真方法，从简单物理实验的模拟和计算机绘图入手，介绍物理实验数据的计算机处理；物理量的积分运算和求解各种典型的物理方程的数值计算方法；随机物理过程计算与模拟的蒙特卡罗（M—C）方法；时域信号与频域信号的离散傅里叶变换及其快速算法。

内容由浅入深，循序渐进，书中并附有程序流程图和C语言源程序。

《计算物理学》系15年教学过程的总结，为应用物理系学生而作，可用作物理类专业学生教学参考书，亦可供非物理类专业研究生教学参考。

对工程技术人员和教师也有很高的参考价值。

## &lt;&lt;计算物理学&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第一章 简单物理实验的模拟1.1 简谐振动实验的模拟1.2 振动合成原理的模拟1.3 驻波的模拟1.4 光的多缝衍射的模拟1.5  $\alpha$ 粒子散射的模拟第二章 实验数据的统计处理2.1 统计直方图2.2 平均值方差标准偏差2.3 错误值的剔除第三章 实验数据的插值3.1 线性插值3.2 二次插值3.3 逐次线性插值法3.4  $n$ 次插值3.5 二元函数的拉格朗日多点插值公式第四章 实验数据的拟合4.1 最小二乘法与一元线性拟合4.2 多元线性拟合4.3 非线性曲线拟合第五章 线性代数方程组的解法5.1 线性代数方程组的直接解法5.2 线性代数方程组的迭代解法5.3 几个要注意的问题第六章 实验数据的平滑滤波6.1 实验数据的移动平均6.2 线性加权移动平滑6.3 二次加权移动平滑6.4 三次加权移动平滑第七章 静电场与积分计算7.1 矩形、梯形和抛物线形积分近似计算7.2 变步长辛卜生近似计算第八章 电路与常微分方程的解法8.1 RC电路与常微分方程的欧拉解法8.2 RLC电路和改进的欧拉近似方法8.3 龙格-库塔 (R-K) 方法第九章 热传导方程的差分解法9.1 热传导方程概述9.2 一维热传导方程的差分解法9.3 二维热传导方程的差分解法第十章 波动方程和薛定谔方程10.1 波动方程概述10.2 一维波动方程的差分解法10.3 薛定谔方程与氢原子能级第十一章 随机过程与蒙特卡罗方法11.1 蒙特卡罗 (M-C) 方法应用概述11.2 随机数的产生11.3 用M-C方法计算定积分11.4 链式反应的模拟11.5 趋向平衡态第十二章 快速傅里叶变换 (FFT) 12.1 离散傅里叶变换 (DFT) 及其快速算法12.2 FFT信号流程图和程序参考文献

<<计算物理学>>

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>