

《数学物理方法（第2版）》

图书基本信息

书名：《数学物理方法（第2版）》

13位ISBN编号：9787568501140

出版时间：2015-9-1

作者：王友年,宋远红,张钰如

页数：251

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

《数学物理方法（第2版）》

内容概要

《数学物理方法（2版）》包括复变函数、数学物理方程及特殊函数三大部分内容，共分十四章。一部分主要介绍复变函数、复变函数的积分、解析函数的幂级数展开、留数定理及应用、傅里叶变换和拉普拉斯变换；二部分主要介绍数学物理方程的建立、分离变量法、傅里叶级数展开法、积分变换法及格林函数法；三部分主要介绍球函数、柱函数及量子力学中的厄密函数和广义拉盖尔函数。

书籍目录

第一篇 复变函数

第一章 复变函数

- 1.1 复数的概念及运算
- 1.2 复变函数
- 1.3 复变函数的导数
- 1.4 解析函数
- 1.5 几种简单的解析函数
- 1.6 多值函数

第二章 复变函数的积分

- 2.1 复变函数的积分
- 2.2 柯西定理
- 2.3 柯西公式
- 2.4 泊松积分公式

第三章 解析函数的幂级数展开

- 3.1 复变函数项级数
- 3.2 幂级数
- 3.3 泰勒级数展开
- 3.4 洛朗级数展开
- 3.5 孤立奇点的分类

第四章 留数定理及应用

- 4.1 留数定理
- 4.2 留数的计算方法
- 4.3 留数定理的应用
- 4.4 补充内容

第五章 傅里叶变换

- 5.1 傅里叶级数
- 5.2 傅里叶变换
- 5.3 傅里叶变换的性质
- 5.4 芴函数

第六章 拉普拉斯变换

- 6.1 拉普拉斯变换的定义
- 6.2 拉普拉斯变换的性质
- 6.3 拉普拉斯变换的反演
- 6.4 拉普拉斯变换的应用

第二篇 数学物理方程

第七章 数学物理方程的建立

- 7.1 波动方程
- 7.2 输运方程
- 7.3 泊松方程
- 7.4 定解条件

第八章 分离变量法

- 8.1 直角坐标系中的分离变量法
- 8.2 平面极坐标系中的分离变量法
- 8.3 柱坐标系中的分离变量法
- 8.4 球坐标系中的分离变量法
- 8.5 施图姆—刘维尔型方程的本征值问题

第九章 傅里叶级数展开法

- 9.1 强迫振动的定解问题
- 9.2 有源热传导的定解问题
- 9.3 泊松方程的定解问题
- 9.4 非齐次边界的处理
- 第十章 积分变换法
 - 10.1 傅里叶变换法
 - 10.2 拉普拉斯变换法
 - 10.3 联合变换法
- 第十一章 格林函数法
 - 11.1 三维无界区域中的格林函数法
 - 11.2 三维有界区域中的格林函数法
 - 11.3 求解格林函数的电像法
 - 11.4 二维有界区域中泊松方程的格林函数法
- 第三篇 特殊函数
- 第十二章 球函数
 - 12.1 勒让德方程的级数解
 - 12.2 勒让德多项式的基本性质
 - 12.3 勒让德多项式的应用举例
 - 12.4 连带勒让德函数
 - 12.5 球函数
 - 12.6 非轴对称情况下拉普拉斯方程的定解问题
- 第十三章 柱函数
 - 13.1 贝塞尔方程的级数解
 - 13.2 贝塞尔函数的基本性质
 - 13.3 贝塞尔方程的本征值问题
 - 13.4 贝塞尔方程本征值问题的应用举例
 - 13.5 虚宗量贝塞尔函数
 - 13.6 球贝塞尔函数
- 第十四章 量子力学中的特殊函数
 - 14.1 薛定谔方程
 - 14.2 简谐振子的波函数与厄密函数
 - 14.3 氢原子的波函数与广义拉盖尔函数
- 习题答案
- 参考书目

精彩短评

1、有点简略

《数学物理方法（第2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:www.tushu000.com