

<<数理方程与特殊函数学习指导>>

图书基本信息

书名：<<数理方程与特殊函数学习指导>>

13位ISBN编号：9787511408792

10位ISBN编号：7511408796

出版时间：2011-6

出版单位：中国石化出版社有限公司

作者：陈军斌 编

页数：273

字数：438000

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>

## <<数理方程与特殊函数学习指导>>

### 内容概要

陈军斌主编的这本《数理方程与特殊函数学习指导》是为配合《数理方程与特殊函数》教材的学习而编写的学习指导书，内容包括定解问题、行波法、分离变量法、积分变换法、格林函数法、保角变换法、数理方程数值解、Bessel函数和Legendre多项式等。各内容按基本要求、知识要点、训练与提高三大模块编写。其中，基本要求部分指出了各章的学习目的和对该章内容掌握的程度；知识要点部分系统地阐述了各章的要点，以尽可能短的篇幅对该章的主要内容进行了归纳和总结；训练与提高部分主要给出了课后题详细的解答过程。

《数理方程与特殊函数学习指导》可作为工科院校研究生及工科院校数学系、物理系本科生的学习参考书。

## &lt;&lt;数理方程与特殊函数学习指导&gt;&gt;

## 书籍目录

- 1 定解问题
  - 1.1 基本要求
  - 1.2 知识要点
    - 1.2.1 数学物理方程
    - 1.2.2 数学物理方程的分类
    - 1.2.3 用数学物理方程研究问题的一般步骤
    - 1.2.4 求解数学物理方程的方法
    - 1.2.5 数学物理方程的建立或推导
    - 1.2.6 定解条件
    - 1.2.7 三类定解问题
    - 1.2.8 数学物理方程解的基本性质
    - 1.2.9 二阶线性偏微分方程及其分类
  - 1.3 训练与提高
- 2 行波法
  - 2.1 基本要求
  - 2.2 知识要点
    - 2.2.1 D' Alembert公式
    - 2.2.2 Poisson公式
    - 2.2.3 降维法
  - 2.3 训练与提高
- 3 分离变量法
  - 3.1 基本要求
  - 3.2 知识要点
    - 3.2.1 分离变量法的思想和适用范围
    - 3.2.2 分离变量法的解题步骤
    - 3.2.3 特征值问题
    - 3.2.4 求解带有非齐次方程问题的固有函数法(本征函数法)
    - 3.2.5 冲量法
    - 3.2.6 特解法
    - 3.2.7 非齐次边界的处理
  - 3.3 训练与提高
- 4 积分变换法
  - 4.1 基本要求
  - 4.2 知识要点
    - 4.2.1 积分变换法
    - 4.2.2 Fourier变换
    - 4.2.3 Laplace变换
    - 4.2.4 积分变换法解题步骤
  - 4.3 训练与提高
- 5 格林函数法
  - 5.1 基本要求
  - 5.2 知识要点
    - 5.2.1 格林公式
    - 5.2.2 拉普拉斯方程的基本解
    - 5.2.3 调和函数的基本性质

<<数理方程与特殊函数学习指导>>

- 5.2.4 格林函数的定义
- 5.2.5 特殊区域上的格林函数
- 5.2.6 特殊区域上拉普拉斯方程狄利克雷问题的解
- 5.3 训练与提高
- 6 保角变换法
- 6.1 基本要求
- 6.2 知识要点
- 6.2.1 保角映射的定义
- 6.2.2 局部保角映射定义
- 6.2.3 保角映射的一些定理
- 6.2.4 常用初等函数的变换函数
- 6.3 训练与提高
- 7 数理方程数值解简介
- 7.1 基本要求
- 7.2 知识要点
- 7.2.1 差分方法的基本概念
- 7.2.2 Poisson差分格式的建立
- 7.2.3 抛物形方程的差分解法及其稳定性
- 7.2.4 双曲形方程的差分解法
- 7.2.5 几种简单的差分格式
- 7.2.6 拉普拉斯变换的数值反演
- 7.3 训练与提高
- 8 Bessel函数
- 9 Legendre多项式
- 参考文献

章节摘录

版权页：插图：

## <<数理方程与特殊函数学习指导>>

### 编辑推荐

《数理方程与特殊函数学习指导》是普通高等教育“十二五”规划教材之一。

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>