

<<数学物理方程>>

图书基本信息

书名：<<数学物理方程>>

13位ISBN编号：9787564006501

10位ISBN编号：7564006501

出版时间：2006-1

出版时间：北京理工大学出版社

作者：白艳萍

页数：249

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>

## <<数学物理方程>>

### 内容概要

《数学物理方程》是编者根据多年教学实验，按照新形势下教改的精神以及工科各专业发展的需求编写，共分九章。

第一、二章介绍两类典型方程的导出和一些基本概念以及一些常见的才名的线性与非线性偏微分方程。

第三、四、七、八章介绍常用解法、如行波法、分离变量法、积分变换法和微分算子法等。

第五、六章分别讨论了贝塞尔函数和勒让德多项式的基本性质及一些定解问题中的应用。

第九章介绍了几个重要的非线性偏线分方程，其中包括孤立波等。

《数学物理方程》可作为高等学校理工科各专业的本科生教材，也可供教师及工程技术人员参考。

## &lt;&lt;数学物理方程&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 典型方程与定解条件 § 1.1 引言 § 1.2 典型方程的导出 § 1.3 定解条件 § 1.4 基本概念与定解问题 § 1.5 经典线性偏微分方程 § 1.6 经典非线性偏微分方程第二章 二阶线性偏微分方程的分类及通解 § 2.1 两个自变量的二阶线性偏微分方程 § 2.2 标准形式 § 2.3 常系数方程 § 2.4 通解 § 2.5 常系数方程通解的微分算子法 § 2.6 常系数方程的行波解第三章 行波法与微分算子法 § 3.1 行波法 § 3.2 高维波动方程的初值问题 § 3.3 微分算子法 § 3.4 积分变换法第四章 分离变量法 § 4.1 一阶问题的分离变量法 § 4.2 有界弦的自由振动 § 4.3 有限长杆的热传导问题 § 4.4 二维拉普拉斯方程的边值问题 § 4.5 非齐次方程的求解问题 § 4.6 具有非齐次边界条件的问题 § 4.7 固有值与固有函数 § 4.8 边值问题的微分算子法第五章 贝塞尔函数及应用 § 5.1 贝塞尔方程的导出 § 5.2 贝塞尔函数 § 5.3 贝塞尔函数的性质 § 5.4 贝塞尔方程的固有值问题第六章 勒让德多项式及应用 § 6.1 勒让德方程的导出 § 6.2 勒让德方程的解 § 6.3 勒让德多项式的性质及母函数 § 6.4 勒让德多项式及勒让德级数解第七章 能量积分法与变分方法 § 7.1 一维波动方程初值问题的能量不等式 § 7.2 初值问题解的唯一性与稳定性 § 7.3 初边值问题的能量不等式 § 7.4 变分方法的物理背景 § 7.5 变分问题的可解性 § 7.6 吕兹—伽辽金方法第八章 非线性数学物理方程 § 8.1 典型非线性方程及其行波解 § 8.2 Hopf—Cole变换和HirOta方法第九章 格林函数法 § 9.1 格林公式及其应用 § 9.2 格林函数 § 9.3 格林函数的应用 § 9.4 试探法、泊松方程的求解法 附录 附录I 线性常微分方程解法索引 附录 伽马函数与误差函数 附录 傅里叶积分变换表 附录 拉普拉斯积分变换表 附录V 人名英汉对照表 习题参考答案

## <<数学物理方程>>

### 编辑推荐

本书从活跃学生思路，启迪学生思维、掌握理论、学会分析和解决问题的方式方法的角度出发，在多年教学丰富素材的基础上，针对现在的教学方式及教材的优缺点，收集了大量的优秀教材，在对学生特点深入了解后编写出本教材。

本教材将偏微分方程理论方法与应用有机结合，既保持了现行教材理论性强的特点，又进一步强调了应用的广泛性及对于典型方程各类问题解法的灵活多样和内在关系。

本教材适用于高校理工科类教学之需，编排以方法为主线，由浅入深，循序渐进，突出重点，分散难点；力求详细和层次分明，理论体系完整，基本理论和推理脉络清晰。

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>