第一图书网, tushu007.com

# <<偏微分方程教程>>

## 图书基本信息

书名：<<偏微分方程教程>>

13位ISBN编号：9787111197461

10位ISBN编号：7111197461

出版时间：2006-10

出版时间：机械工业

作者：Nakhle H. Asmar

页数：698

译者：陈祖墀,宣本金

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

## 内容概要

本书系统讲解偏微分方程及其定解问题的求解方法，通过大量实例讨论偏微分方程解的性质，特别强调傅里叶级数在求解边值问题中的作用。
书中配有丰富的例题与习题，还采用“专题问题”较为系统地研究某个具体问题，补充和扩展了正文内容。
　本书内容丰富、推导严密，包含大量物理背景，为理解和掌握偏微分方程提供了有效途径。
本书可作为高等院校数学及相关专业学生的偏微分方程课程教材，同时也可作为工程技术人员、科技工作者的参考书。

## 作者简介

亚斯马，1986年于美国华盛顿大学获得博士学位，1988年至今就职于密苏里大学，现为该大学文理学院数学系教授。
他的主要研究方向为调和分析。

# <<偏微分方程教程>>

## 书籍目录

译者序前言有用的公式第1章 应用与方法概述　1.1 什么是偏微分方程　1.2 求解并解释偏微分方程第2章 傅里叶级数　2.1 周期函数　2.2 傅里叶级数　2.3 以任意数为周期的函数的傅里叶级数　2.4 半幅展开：余弦级数和正弦级数　2.5 均方逼近和帕塞瓦尔恒等式　2.6 傅里叶级数的复数形式　2.7 受迫振动　2.8 傅里叶级数表示定理的证明　2.9 一致收敛性和傅里叶级数　2.10 狄利克雷判别法和傅里叶级数收敛性第3章 直角坐标中的偏微分方程　3.1 物理学和工程技术中的偏微分方程　3.2 建模：弦振动和波动方程　3.3 一维波动方程的求解：分离变量法　3.4 达朗贝尔方法　3.5 一维热传导方程　3.6 棒中的热传导：各种边界条件　3.7 二维波动方程和热传导方程　3.8 直角坐标中的拉普拉斯方程　3.9 泊松方程：特征函数展开法　3.10 诺伊曼条件和罗宾条件　3.11 最大值原理第4章 极坐标与柱面坐标中的偏微分方程　4.1 各个坐标系中的拉普拉斯算子　4.2 圆形膜的振动：对称情况　4.3 圆形膜的振动：一般情况　4.4 圆域中的拉普拉斯方程　4.5 圆柱体中的拉普拉斯方程　4.6 亥姆霍兹方程和泊松方程　4.7 贝塞尔方程和贝塞尔函数　4.8 贝塞尔级数展开　4.9 贝塞尔函数的积分公式和渐近式第5章 球面坐标中的偏微分方程　5.1 问题和方法概述　5.2 对称狄利克雷问题　5.3 球面调和函数和一般狄利克雷问题　5.4 亥姆霍兹方程及其对泊松方程、热传导方程和波动方程的应用　5.5 勒让德微分方程　5.6 勒让德多项式和勒让德级数展开　5.7 相伴勒让德函数和相伴勒让德级数展开第6章 施图姆-刘维尔理论及其在工程技术中的应用　6.1 正交函数　6.2 施图姆-刘维尔理论　6.3 悬链　6.4 四阶施图姆-刘维尔理论　6.5 梁的弹性振动和屈曲　6.6 双调和算子　6.7 圆盘的振动第7章 傅里叶变换及其应用第8章 拉普拉斯变换和汉克尔变换及其应用第9章 有限差分数值方法第10章 抽样和离散傅里叶分析及其在偏微分方程中的应用第11章 量子力学引论第12章 格林函数和共形映射附录A 常微分方程：概念和方法的回顾附录B 变换表参考文献部分习题答案索引

## 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