

<<偏微分方程>>

图书基本信息

书名：<<偏微分方程>>

13位ISBN编号：9787301085295

10位ISBN编号：730108529X

出版时间：2005-8

出版时间：北京大学出版社

作者：周蜀林

页数：248

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>

<<偏微分方程>>

内容概要

本书是为大学基础数学和计算数学等专业的《偏微分方程》课程编写的教材。它的先修课程是数学分析或高等数学。

读者只需要具备多元微积分的一些基础知识就能读懂本书的全部内容。

全书共分为四章，重点论述偏微分方程中最简单的位势方程、热方程和波动方程的基本理论和基本方法。

在各章节中，分别介绍这些方程的初值问题和混合问题的求解方法，同时介绍关于这些问题的一些先验估计，从而解决这些问题的解的存在性、唯一性和稳定性等关键问题。

本书的基本想法是利用数学分析来讲解“偏微分方程”，本书在选材上贯彻少而精的原则，充分反映了“偏微分方程”中的核心内容；在内容处理上，由浅入深，循序渐进；在叙述表达上，严谨精炼，清晰易读，有利于教学与自学，为了使读者理解和拓宽所学知识，每章配置了许多富有启发性的习题，并对难度比较大的习题给出了提示。

本书可作为高等院校基础数学、计算数学、应用数学、金融数学、统计学、物理学等专业以及相关学科的本科生教材或教学参考书，也可供在实际工作中需要利用偏微分方程基础知识的科研人员参考。

<<偏微分方程>>

作者简介

周蜀林，北京大学数学科学学院教授、博士生导师，主要研究方向是偏微分方程及其应用，对偏微分方程领域的方法应用熟练，在退化椭圆和抛物型方程，完全非线性椭圆和抛物型方程方面已取得一些突出的研究成果。

<<偏微分方程>>

书籍目录

第一章 引言1.1 偏微分方程的基本概念1.2 实例1.3 适定性问题1.4 习题第二章 位势方程2.1 调和函数2.1.1 实例2.1.2 平均值公式2.2 基本解和Green函数2.2.1 基本解2.2.2 Green函数2.3 极值原理和最大模估计2.3.1 极值原理2.3.2 最大模估计2.4 能量模估计2.5 习题第三章 热方程3.1 初值问题3.1.1 Fourier变换和Fourier积分3.1.2 初值问题和基本解3.2 混合问题和Green函数3.3 极值原理和最大模估计3.3.1 极值原理3.3.2 第一边值问题的最大模估计3.3.3 第二、第三边值问题的最大模估计3.3.4 初值问题的最大模估计3.3.5 混合问题的能量模估计*3.3.6 反向问题的不适定性3.4 习题第四章 波动方程4.1 初值问题4.1.1 问题的简化4.1.2 一维初值问题4.1.3 一维半无界问题4.1.4 多维初值问题4.1.5 特征锥4.1.6 能量不等式4.2 混合问题4.2.1 分离变量法4.2.2 驻波法与共振4.2.3 能量不等式*4.2.4 广义解4.3 习题名词索引符号索引参考文献

<<偏微分方程>>

编辑推荐

《偏微分方程》可作为高等院校基础数学、计算数学、应用数学、金融数学、统计学、物理学等专业以及相关学科的本科生教材或教学参考书，也可供在实际工作中需要利用偏微分方程基础知识的科研人员参考。

<<偏微分方程>>

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>