第一图书网, tushu007.com

<<近代解析应用数学基础>>

图书基本信息

书名：<<近代解析应用数学基础>>

13位ISBN编号：9787560610276

10位ISBN编号：7560610277

出版时间：2001-10

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：王长清 编

页数：442

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书是为理工科研究生学习现代解析数学及其应用基础知识而编写的它以泛函分析为主线，与几个方面的应用相结合，形成了一个统一的有机整体主要内容包括集合与映射，几类常用的抽象空间的概念和性质，线性算子和线性泛函的基本知识；泛函的极值问题，优化方法及变分法的基础理论和方法；算子方程的性质和近似数值解法(变分原理，有限元法和加权余量法等)；广义函数的基本概念、基本运算和Fourier变换等，还包括Sobolev空间的简要介绍，小波变换和小波分析(窗口Fourier变换、连续小波变换，离散小波变换，多分辨分析和小波正交基，小波算法等)。

本书可作为理工科研究生或高年级本科生学习现代解析数学及其应用基础知识的教材，也可作为广大科技工作者学习现代应用解析数学的参考书。

书籍目录

第一章 度量空间 1.1 集合与映射 1.2 线性空间 1.3 度量空间 1.4 勒贝格(Lebesgue)积分和Lp空间 1.5 度量空间的拓扑性质 1.6 度量空间的可分性、完备性和紧性 习题 参考书目 第二章 赋范空间和内积空间 2.1 赋范线性空间 2.2 内积空间和希尔伯特空间 2.3 内积空间中的正交和投影 2.4 内积空间的标准正交基 2.5 在逼近论中的应用 习题 参考书目 第三章 线性算子和线性泛函 3.1 线性算子 3.2 有界线性算子 3.3 有界线性泛函和对偶空间 3.4 希尔伯特伴随算子 3.5 希尔伯特空间的自伴算子、酋算子和正规算子 3.6 投影算子 3.7 希尔伯特空间中的无界线性算子 习题 参考书目 第四章 泛函的极值问题 4.1 泛函极值问题的提法 4.2 泛函的微分(变分) 4.3 泛函的无约束极值 4.4 泛函的约束极值问题 4.5 求泛函极值的下降法 习题 参考书目 第五章 线性算子方程 5.1 压缩映射与不动点原理 5.2 线性算子的谱 5.3 微分算子方程 5.4 积分算子方程 5.5 算子方程的变分原理 5.6 变分方程的瑞利—里兹(Rayleigh-Ritz)解法 5.7 基于变分原理的有限元法 5.8 加权余量法 习题 参考书目 第六章 广义函数 6.1 引入广义函数的必要性 6.2 基本空间和广义函数 6.3 广义函数的基本运算 6.4 广义函数的傅里叶(Fourier)变换 6.5 偏微分方程的广义解 6.6 索伯列夫(Sobolev)空间 习题 参考书目 第七章 小波分析 7.1 窗口傅里叶变换 7.2 连续小波变换 7.3 离散小波变换 7.4 多分辨分析和小波正交基 7.5 紧支集正交小波基 7.6 小波框架 7.7 小波分解与重构算法 7.8 小波与取样定理 7.9 二维正交小波基 7.10 小波与算子方程计算 参考书目

第一图书网, tushu007.com

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