

<<积分方程论>>

图书基本信息

书名：<<积分方程论>>

13位ISBN编号：9787307061309

10位ISBN编号：7307061309

出版时间：2008-2

出版时间：武汉大学

作者：路见可

页数：270

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>

## <<积分方程论>>

### 内容概要

本书介绍积分方程中的Fredholm理论、特征值理论、积分变换理论和投影方法。重点是线性Fredholm第二种方程，但对第一种方程，Volterra方程、非线性方程、卷积型方程、核密度为Lz的Cauchy型奇异积分方程等也有讨论。

本书的特点是注意用泛函观点处理古典理论，力求理论的系统性、严谨性，又紧密联系实际应用。每章末附有习题。

本书可作为数学、力学、物理各专业的大学生选修课、研究生课的教材，也可供其他有关人员参考。

## &lt;&lt;积分方程论&gt;&gt;

## 作者简介

路见可，数学家。  
长期从事函数论领域的研究。  
主要成就涉及解析函数边值问题，奇异积分方程理论、奇异积分方程数值理论和平面弹性的数学理论等领域。

专长于函数论及其应用。

在国内、外刊物上发表学术论文100多篇，编撰有多部专著和教材，其中专著《解析函数边值问题》、《平面弹性复变方法》、《平面弹性理论的周期问题》和教材《复变函数》在国外已出版有关文版。曾多次获省、部级科技进步奖和国家、省级优秀教学成果奖。

钟寿国，男，1941年11月生，江苏省武进市人，曾任武汉大学数学科学学院数学系副主任。

教授。

求学及事业道路曲折。

高中毕业后至40岁前依次在湖北冶专读书并任教两年，武汉大学数学系本科学习5年，文革后分配到中学教书10年，1978年考入武汉大学数学系研究生，1981年获硕士学位留校任教至今。

研究工作从40岁开始。

从事复分析及其在奇异积分方程理论上的应用研究与教学。

主要著作有《推广的留数定理及其应用》，《积分方程论》，《复变函数》。

论文20余篇，主要成果为全面推广了路见可教授提出的高阶奇异积分、推广的留数定理及其在奇异积分方程求解中的应用。

如1998年数学年刊上刊登的《具高奇性解奇异积分方程的推广Noether定理》，1996年数学物理学报刊登的《再论奇异积分方程组直接解法的可解条件》等论文为其代表篇。

## &lt;&lt;积分方程论&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 解的存在性及唯一性定理 1.1 积分方程的概念 1.2 Banach不动点原理及其应用 1.2.1 F- 方程解的存在唯一性 1.2.2 叠核和预解核 1.2.3 V- 方程解的存在唯一性 1.3 退化核 1.4 L<sub>2</sub>核方程的Fredholm定理 1.5 弱奇性核 1.5.1 预备定理 1.5.2 存在唯一性定理 1.5.3 弱奇性核方程的Fredholm定理 1.6 Schauder不动点原理及其应用 1.6.1 Brouwer不动点定理 1.6.2 Schauder不动点定理 1.6.3 Schauder不动点定理的应用 第一章习题第二章 连续核与Fredholm工具 2.1 Fredholm行列式及其一阶子式 2.1.1 D<sub>n</sub>( ) 及其极限 2.1.2 Fredholm一阶子式 2.1.3 弱奇性核的Fredholm工具 2.1.4 D( ) 的零点与特征值 2.2 D(A) 的构造、特征值 2.2.1 与整函数有关的概念 2.2.2 初步结果 2.2.3 进一步的结果 2.2.4 特征值存在定理 2.2.5 满足Hölder条件的连续核 2.3 正值连续核 第二章习题第三章 对称核与特征值理论 3.1 紧算子和自伴算子 3.2 特征值存在定理 3.3 展开定理 3.4 含紧自伴算子的Fredholm方程 3.4.1 线性F- 方程 3.4.2 线性F- 方程 3.5 二阶正则微分算子 3.5.1 Sturm-Liouville问题 3.5.2 二阶正则微分算子的逆 3.5.3 一般情况 3.5.4 零特征值的情形 3.5.5 非正则微分算子的情形 3.6 展开定理(续)、正算子 3.6.1 关于叠核的展开 3.6.2 Mercer定理 3.7 正则微分算子的特征值 3.8 特征值的近似值 第三章习题第四章 第一种方程 4.1 F- 方程概述 4.2 特征值存在定理 4.3 展开定理、可解条件 4.4 收敛性定理 4.5 正定核、另一逼近法 4.6 V-I方程 第四章习题第五章 积分变换理论与卷积型方程 5.1 L<sub>1</sub>中的Fourier变换 5.2 L<sub>2</sub>中的Fourier变换 5.2.1 Plancherel定理 5.2.2 卷积定理 5.2.3 特征值定理 5.2.4 Fourier余弦及正弦变换 5.3 Fourier变换的应用 5.3.1 Fredholm型卷积方程 5.3.2 应用于解偏微分方程 5.4 Laplace变换 5.5 Hankel变换 5.6 Mellin变换 第五章习题第六章 投影方法 6.1 Hilbert变换 6.1.1 Hilbert变换的存在性及其性质 6.1.2 一些例子 6.2 投影定理 6.3 乘子定理 6.4 边值定理及因子化 6.5 Winer-Hopf方法( ) 6.6 指标、Winer-Hopf方法( ) 6.6.1 齐次方程, n>0 6.6.2 齐次方程, n

<<积分方程论>>

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>