第一图书网, tushu007.com

<<数学物理方程Hilbert空间方法>>

图书基本信息

书名：<<数学物理方程Hilbert空间方法>>

13位ISBN编号：9787030201447

10位ISBN编号：7030201442

出版时间：2008-4

出版时间：科学

作者：李开泰

页数：337

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

本书内容包含两个部分：一部分内容包括椭圆边值问题的变分原理、变分逼近理论和方法、发展方程的半群理论和方法；另一部分内容是关于物理力学中重要方程的讨论，如流体力学的Navier-Stokes方程、弹性力学的Navier-Lam6方程、电磁场的Maxwell方程等，并讨论了这些方程的背景、弱解和强解的存在唯一、解的吸引子、解的渐近行为以及相应的迭代逼近方法和理论等。
阅读本书需要具备广义函数和Sobolev空间理论、泛函分析、初等的偏微分方程理论和方法以及数理方程等基础知识。
　本书可以作为计算数学、应用数学以及力学和物理相关专业的研究生教材，对从事数学、物理、力学研究的学者也有很好的参考价值。

<<数学物理方程Hilbert空间方法>>

书籍目录

第1章 椭圆边值问题的变分原理 1.1 抽象的变分问题 1.2 混合问题和对偶原理 1.3 鞍点问题的迭代法 1.4 三线性和拟线性变分问题 1.5 双线性形式和形式算子 1.6 抽象边值问题 1.7 正则性定理 1.8 形式算子的谱和幂算子第2章 在椭圆边值问题中的应用 2.1 线性椭圆算子 2.2 边界算子 2.3 Green公式 2.4 三重结构和变分形式 2.5 椭圆性和强制性 2.6 适定性 2.7 半线性椭圆边值问题 2.8 拟线性椭圆边值问题第3章 一阶发展方程 3.1 引言 3.2 线性有界算子半群 3.3 半群的无限小生成元 3.4 解析半群 3.5 抽象的Cauchy问题 3.6 对抛物型方程的应用 3.7 在某些非线性发展方程中的应用 3.8 一阶线性发展方程的Galerkin的方法第4章 隐式及二阶发展方程 4.1 一阶正则方程 4.2 伪抛物型方程 4.3 退化方程 4.4 二阶正则方程 4.5 Sobolev方程 4.6 二阶退化方程 4.7 二阶发展方程Galerkin方法 4.8 一般的双曲型方程第5章 Navier-Stokes方程 5.1 Stokes方程 5.2 抽象的Stokes算子 5.3 定常Navier—Stokes方程 5.4 多解和分歧 5.5 迭代解 5.6 非定常Navier—Stokes方程 5.7 解的估计和唯一性 5.8 吸引子 5.9 解的正则性和奇异性 5.10 关于黏性消失问题 5.11 非齐次Dirichlet边界条件问题 5.12 Navier-Stokes方程解的渐近行为第6章 在数学物理中的应用 6.1 在弹性力学中的应用 6.2 动力弹性系统 6.3 弹塑性问题 6.4 Maxwell方程组 6.5 磁流体动力学 6.6 热动力学方程组参考文献附录A 非线性泛函分析中的若干问题附录B 紧算子的Riesz-Schauder理论

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