

<<算子半群及应用>>

图书基本信息

书名：<<算子半群及应用>>

13位ISBN编号：9787560973005

10位ISBN编号：7560973000

出版时间：2011-9

出版时间：华中科技大学出版社

作者：黄永忠

页数：304

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>

<<算子半群及应用>>

内容概要

算子半群及应用系统地介绍强连续算子半群的基本内容和抽象Cauchy问题解的理论及其应用.这些应用包括在偏微分方程和控制理论中的经典应用、抽象Cauchy问题的 L_p 最大正则性和Hölder正则性、不适定抽象Cauchy问题的正则化等,其中在偏微分方程中的应用是主要的,分布在多个章节.此外,本书还给出了适当注记和适量习题.本书内容主要包括:半群的基本知识及简单应用、范数连续半群及其子类、逼近和扰动、谱映射定理和稳定性、非齐次Cauchy问题、半线性方程的Cauchy问题及应用、控制理论中的半群、抛物型方程反问题.本书可以作为泛函分析、偏微分方程、动力系统、计算数学、控制论方向及理工科相关方向研究生的教材或教学参考书,也可作为相应领域的教师和科研人员的参考书.

<<算子半群及应用>>

章节摘录

第1章 预备知识 1.1 抽象函数 1.2 伴随算子与自伴算子的刻画 1.3 抽象函数的Laplace变换
 注释和进一步阅读 习题1 第2章 半群的基本知识及简单应用 2.1 强连续算子半群的定义和性质
 2.2 矩阵半群和一致连续半群 2.3 乘法半群和平移半群 2.4 半群的生成定理
 2.4.1 压缩半群的生成定理 2.4.2 一般Co半群的生成定理 2.4.3 算子群 2.5 耗散算子与压缩半群的刻画
 2.6 抽象Cauchy问题 2.7 对简单偏微分方程的应用 2.7.1 人口方程 2.7.2 热方程 2.7.3 波方程
 2.7.4 迁移方程 2.8 对偶半群和Stone定理 2.8.1 对偶半群 2.8.2 Stone定理 2.8.3 Stone定理在偏微分方程中的应用
 注释及进一步阅读 习题2 第3章 范数连续半群及其子类 3.1 范数连续半群 3.2 紧半群 3.3 可微半群 3.4 解析半群 3.4.1 定义及说明
 3.4.2 解析半群的等价刻画 3.4.3 应用举例 3.4.4 内插空间 $DA(\cdot, p)$ 3.5 闭算子的分数幂
 3.5.1 分数幂的定义及基本性质 3.5.2 分数幂的解析半群生成与矩不等式 3.5.3 零不是正则点的情形
 3.5.4 定理3.5.8的证明 3.6 强椭圆算子的解析半群生成 注释及进一步阅读 习题3 第4章 逼近和扰动
 4.1 逼近 4.1.1 Trotter-Kato逼近定理 4.1.2 Banach空间的逼近列与离散处理 4.2 扰动
 4.2.1 有界线性算子的扰动 4.2.2 相对有界扰动 4.2.3 压缩半群生成元的扰动 注释和进一步阅读 习题4 第5章 谱映射定理和稳定性 5.1 半群和生成元的谱
 5.1.1 回顾和应用举例 5.1.2 谱映射定理 5.2 半群的稳定性 5.2.1 稳定性概念 5.2.2 一致指数稳定性的刻画
 5.2.3 强渐近稳定性 注释及进一步阅读 习题5 第6章 非齐次Cauchy问题 6.1 非齐次抽象Cauchy问题
 6.2 相应于解析半群的mild解的 L^1 最大正则性 6.3 相应于解析半群的mild解的Holder正则性 注释和进一步阅读 习题6 第7章 半线性方程的Cauchy问题及应用
 7.1 线性方程的Lipschitz扰动 7.1.1 基本理论 7.1.2 Schrodinger方程 7.2 相应于紧半群的半线性方程
 7.2.1 基本理论 7.2.2 热方程 7.3 相应于解析半群的半线性方程 7.3.1 基本理论 7.3.2 半线性抛物初值问题
 注释及进一步阅读 习题7 第8章 控制理论中的半群 8.1 能控性 8.2 能观性 8.3 能稳性和能检性 8.4 转移函数和稳定性
 注释和进一步阅读 习题8 第9章 抛物型方程反问题 9.1 反问题与不适定问题 9.2 抽象背向抛物问题
 9.2.1 拟逆方法的描述(QR方法) 9.2.2 Hilbert空间情形 9.2.3 Banach空间情形 9.2.4 结构稳定性
 9.3 线性反问题: 恢复源项 附录A 空间记号及一些基本结论 附录B 一些算子理论 附录C Sobolev空间 索引 参考文献

<<算子半群及应用>>

编辑推荐

《算子半群及应用》作为研究生基础教材，介绍的都是基础知识，主要给出Co半群的基本理论与应用介绍，辅以大量例子和习题，并考虑到学生的需要和作者的自身兴趣，选编了控制理论中的半群和不定cauchy问题的正则化等内容。

<<算子半群及应用>>

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>