

<<常微分算子谱论>>

图书基本信息

书名：<<常微分算子谱论>>

13位ISBN编号：9787030231574

10位ISBN编号：7030231570

出版时间：2009-1

出版时间：科学出版社

作者：刘景麟

页数：387

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>

<<常微分算子谱论>>

前言

常微分算子谱理论的研究，可以上溯到19世纪30年代Sturm和Liouville的工作，已经有近200年历史了。由于线性叠加思想的广泛应用，让它跟数学的众多分支（微分方程、概率论、复变函数、特殊函数等）都有了联系，且成为了量子物理的基本数学工具。它与物理的互动，又催生了广义函数、局部凸拓扑线性空间、装备Hilbert空间 \mathfrak{f} （即Gelfand triplet）等新的数学分支。所以，这个方向虽然古老，但却是一个极富生命力的领域。

本书是在给内蒙古大学1984级研究生讲课的基础上整理形成的一本讲义，曾在南京理工大学作为课程教材用过，培养了若干届研究生。我们希望它能将此课题在20世纪几个研究高潮里侧重于按特征展开所得到的主要结果反映出来：（1）早期Weyl的点圆分类工作；（2）四、五十年代Titchmarsh, Levinson, Levitan等英美国家和前苏联人的工作；（3）七、八十年代西方与我们自己（内蒙古大学讨论班）关于亏指数和自伴延拓的工作。

至于谱集和按广义特征泛函展开的研究则放弃了，它们都是当今正在进行着的工作，更适宜于过一阶段再小结。

2001年夏，南京理工大学数学系1997级何凌冰、吴海勇、徐冬元、王继贵、刘敬刚、袁非凡等同学冒着炎热，非常费事地将本书部分书稿用word打印出来，后来，许孟博士提供了将word文件转化为Latex文件的软件，黄振友博士将源程序改成了现在的Latex形式，他的几届研究生何凌冰、金国海、杨传富、陈卫民、王平心、陈建华、王兰宁、张艳霞、向会立、王一操、张茂柱、冯明勇、吴春莲、李丽、施德才等阅读书稿提出了不少修改意见，特别是张茂柱又打印了亏指数理论部分，李丽、施德才打印了例子部分并在LateX下将全书的图作出，许孟博士帮助修改了部分稿件，在此，对这些老师和同学的辛勤劳动表示衷心感谢！

<<常微分算子谱论>>

内容概要

本书论述了由线性常微分算式在空间 L_2 上所生成的线性算子的谱理论, 及其亏指数及判定、自伴延拓、谱染特点、谱分解等, 有限区间情形给出Liouville、Sturm和泛函分析三种处理. 无限区间情形, 详细讨论了二阶Schrödinger-Liouville算子经典的Weyl理论、极限点、圆的判别、自伴延拓的谱分解与Titchmarsh按特征函数的展开。

本书可供高等院校数学系本科生、研究生、教师及科研人员阅读参考。

<<常微分算子谱论>>

书籍目录

前言第1章 常微分算式所定义的微分算子 1.1 基本概念与性质 1.2 微分算子的亏指数 1.3 对称微分算子的亏指数与自伴延拓第2章 常型自伴微分算子的谱论 2.1 特征值与特征函数的渐近式 2.2 特征函数的零点 2.3 按特征函数的展开 2.4 常型自伴微分算子的谱分解第3章 奇型Sturm-Liouville算子的谱论 3.1 Weyl圆套 3.2 Weyl极限点与极限圆 3.3 Weyl点, 圆的判别. 3.4 Weyl函数 3.5 Weyl解 3.6 $T_0(M)$ 的自伴延拓 3.7 谱函数的存在性 3.8 极限点情形的特征展开 3.9 极限点情形的谱与谱分解 3.10 极限圆情形的谱与谱分解 3.11 两端均为奇异的情形第4章 例子 4.1 微分算式— iD 与 $L^2(\mathbb{R})$ 上的Fourier变换 4.2 微分算式— D^2 与Fourier展开 4.3 Legendre微分算式 4.4 Bessel微分算式 4.5 Hermite微分算式 4.6 Laguerre微分算式第5章 奇型任意阶情形自伴微分算子的谱论 5.1 展开式定理与Parseval等式 5.2 逆变换定理, 谱矩阵的唯一性 5.3 Green函数与谱矩阵的表示 5.4 一类高阶对称微分算式极限点的Kauffman方法附录 对称算子的自伴延拓的calkin描述 参考文献

<<常微分算子谱论>>

章节摘录

插图：

<<常微分算子谱论>>

编辑推荐

《常微分算子谱论》可供高等院校数学系本科生、研究生、教师及科研人员阅读参考。

<<常微分算子谱论>>

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>