

<<实变函数论与泛函分析（下）>>

图书基本信息

书名：<<实变函数论与泛函分析（下）>>

13位ISBN编号：9787040154856

10位ISBN编号：7040154854

出版时间：2004-10

出版时间：高等教育出版社

作者：曹广福，严从荃 著

页数：156

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>

## <<实变函数论与泛函分析（下）>>

### 前言

有人说，泛函分析似乎就是有限维线性空间及其线性变换在无限维空间的平行推广。弦外之音不言而喻。

我想，泛函分析存在和发展了差不多一个世纪，并且与如此众多的科学分支发生了深刻的联系，其重要性自不待言。

其实，稍稍了解泛函分析及其历史的人都知道，泛函分析的起源来自对微分与积分方程（包括变分法）的研究，无论是其研究手段与方法，还是其高度的概括性与抽象性，都完全有别于线性代数。

从大的方面看，推动它产生与发展的因素有两个：其一，“出现了用统一的观点来理解19世纪数学各个分支所积累的大量实际材料的必要性，”使得“泛函分析的基本概念从不同的方面和不同的联系中产生了”（见《数学——它的内容、方法和意义》）。

其结果是“代数和解析在方法上的统一”（Hilbert语，见《数学概观》p, 133）。

其二，与量子力学相关的数学问题的研究为泛函分析的发展提供了巨大的动力，并逐步形成泛函分析的基本方向。

诚然，泛函分析的最终发展或许与奠基者们的初衷有所差异，尽管这一理论在量子力学、偏微分方程乃至拓扑、代数等理论中有着重要的应用，但在一些重大经典分析问题面前多少显得有点软弱无力。不过，这一点也不影响泛函分析在数学与自然科学领域中的地位。

事实上，泛函分析对于任何一个从事数学工作的学者甚至某些自然科学领域的研究者而言都是必备的知识。

## <<实变函数论与泛函分析（下）>>

### 内容概要

《实变函数论与泛函分析》分上、下册。

下册系统介绍了泛函分析的基础知识，共分三章：距离空间，Banach空间上的有界线性算子，Hilbert空间上的有界线性算子，讲授完约需72学时。

《实变函数论与泛函分析》文字流畅，论证严密，对概念、定理的背景与意义交代得十分清楚，介绍了新旧知识之间、泛函分析与其他数学分支之间的内在联系。

《实变函数论与泛函分析》特别注重培养学生如何提出问题，以及如何从分析问题的过程中寻求解决方法的能力。

《实变函数论与泛函分析》可供综合大学与师范院校数学各专业作为教材或教学参考书，也可作为工科部分专业高年级本科生与研究生的教材或教学参考书。

同时，《实变函数论与泛函分析》对于有一定数学基础的读者而言，也是一部很好的自学参考书。

## &lt;&lt;实变函数论与泛函分析(下)&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 距离空间 § 1 线性距离空间 1.1 线性空间 1.2 距离空间 1.3 线性赋范空间 § 2 距离空间的完备性 2.1 完备性定义及例子 2.2 完备空间的重要性 2.3 空间的完备化 § 3 内积空间 3.1 内积空间的定义 3.2 正规直交(正交)基 § 4 距离空间中的点集 4.1 开集与闭集 4.2 稠密性与可分空间 4.3 列紧集与紧集 § 5 不动点定理 5.1 压缩映射的不动点定理 5.2 凸紧集上的不动点定理 习题第二章 Banach空间上的有界线性算子 § 1 有界线性算子及其范数 1.1 有界线性算子 1.2 算子空间 1.3 算子的可逆性 § 2 Hahn—Banach定理 2.1 Hahn—Banach定理 2.2 Hahn—Banach定理的几何形式 § 3 一致有界原理与闭图像定理 3.1 一致有界原理 3.2 逆算子定理 3.3 闭图像定理 § 4 对偶空间与弱收敛 4.1 对偶空间、二次对偶与自反空间 4.2 弱收敛与弱收敛 § 5 Banach共轭算子 5.1 共轭算子 5.2 算子的值域与零空间 § 6 有界线性算子的谱 6.1 算子的预解式与谱 6.2 谱半径公式 § 7 紧算子 7.1 紧算子的定义与性质 7.2 Riesz—Schauder理论 7.3 关于不变子空间的注 习题三 第三章 Hilbert空间上的有界线性算子 § 1 投影定理与Frechet—Riesz表示定理 1.1 投影定理 1.2 Frechet-Riesz表示定理 1.3 Hilbert共轭算子 § 2 几类特殊算子 2.1 定义及例子 2.2 双线性形式 2.3 算子谱的性质 2.4 自伴算子的上下界 2.5 谱映射定理 § 3 紧自伴算子 3.1 投影算子 3.2 不变子空间和约化子空间 3.3 紧自伴算子的谱分解定理 § 4 有界自伴算子的谱分解定理 4.1 谱系、谱测度与谱积分 4.2 有界自伴算子的谱分解定理 4.3 正算子 § 5 酉算子的谱分解定理 § 6 正规算子的谱分解定理 6.1 乘积谱测度 6.2 正规算子的谱分解定理 习题三 参考文献索引

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>