

<<实变函数与泛函分析基础>>

图书基本信息

书名：<<实变函数与泛函分析基础>>

13位ISBN编号：9787040292183

10位ISBN编号：7040292181

出版时间：2010-6

出版时间：高等教育出版社

作者：程其襄,张奠宙,魏国强

页数：347

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>

## &lt;&lt;实变函数与泛函分析基础&gt;&gt;

## 前言

本书于1983年问世以来, 历经26个春秋, 承蒙读者厚爱, 一直发行不衰。

最近, 在听取读者反馈的基础上, 我们又进行了一次修改, 即为第三版。

这次修订重点在实变函数部分, 对积分论作了较多更动。

以下是几处重要的修改: 在第一章“集合”中, 突出了集合语言与语言的关系, 特别是强化了用集合的无限交并运算来表示函数列的极限过程。

这在第四章处理可测函数列极限等定理时十分重要。

在第二章“点集”中, 增加了康托尔三分集合分形几何学的内容, 篇幅很小, 旨在反映信息时代的发展, 扩充读者的视野。

最大的修改是第五章对勒贝格积分的处理。

过去我们关注勒贝格积分和黎曼积分的相似之处, 考察勒贝格的积分和, 以上下积分相等为勒贝格可积, 目的是希望读者容易体会其含义。

但近来, 从非负简单函数出发逐步扩充定义, 相应地得到处理积分与极限运算交换的关键定理, 这样的一种讲授方法已成为时尚, 而且可使篇幅得以压缩, 读者也更容易理解。

因此, 我们也采取了这样的处理方法。

在第六章中, 将勒贝格积分的部分积分法和新增的变量替换方法一并介绍, 并且给出了证明。

这两种常用积分方法, 是教学中首要讲解的内容, 而其证明, 则可视教学时数是否充裕来选择。

承袭第二版的做法, 我们仍在每一章的开始以及适当的地方, 用尽量朴素的自然语言向读者提供该部分内容展开的思路, 以此来对“形式化”的“冰冷美丽”做一些“火热的思考”。

## <<实变函数与泛函分析基础>>

### 内容概要

本次修订是在第二版的基础上进行的，作者根据多年来的使用情况以及数学的近代发展，做了部分但是重要的修改。

全书共11章：实变函数部分包括集合、点集、测度论、可测函数、积分论、微分与不定积分；泛函分析则主要涉及赋范空间、有界线性算子、泛函、内积空间、泛函延拓、一致有界性以及线性算子的谱分析理论等内容。

这次修订继续保持简明易学的风格，力图摆脱纯形式推演的论述方式，着重介绍实变函数与泛函分析的基本思想方法，尽量将枯燥的数学学术形态呈现为学生易于接受的教育形态；同时，补充了一些现代化的内容，如“分形”的介绍。

本书可作为高等院校数学类专业学生的教学用书，也可作为自学参考书。

## &lt;&lt;实变函数与泛函分析基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 实变函数	第一章 集合	1 集合的表示	2 集合的运算	3 对等与基数	4
可数集合	5 不可数集合	第一章习题	第二章 点集	1 度量空间, $n$ 维欧氏空间	2
聚点, 内点, 界点	3 开集, 闭集, 完备集	4 直线上的开集、闭集及完备集的构造	5 康托尔三分集	第二章习题	第三章 测度论
1 外测度	2 可测集	3 可测集类	4 不可测集	第三章习题	第四章 可测函数
1 可测函数及其性质	2 叶果洛夫(EropoB)定理	3 可测函数的构造	4 依测度收敛	第四章习题	第五章 积分论
1 黎曼积分的局限性, 勒贝格积分简介	2 非负简单函数的勒贝格积分	3 非负可测函数的勒贝格积分	4 一般可测函数的勒贝格积分	5 黎曼积分和勒贝格积分	6 勒贝格积分的几何意义·富比尼(Fubini)定理
第五章习题	第六章 微分与不定积分	1 维它利(vitali)定理	2 单调函数的可微性	3 有界变差函数	4 不定积分
5 勒贝格积分的分部积分和变量替换	6 斯蒂尔切斯(stieltjes)积分	7 L-S测度与积分	第六章习题	第二篇 泛函分析	第七章 度量空间和赋范线性空间
1 度量空间的进一步例子	2 度量空间中的极限, 稠密集, 可分空间	3 连续映射	4 柯西(Cauchy)点列和完备度量空间	5 度量空间的完备化	6 压缩映射原理及其应用
7 线性空间	8 赋范线性空间和巴拿赫(Banach)空间	第七章习题	第八章 有界线性算子和连续线性泛函	1 有界线性算子和连续线性泛函	2 有界线性算子空间和共轭空间
3 广义函数	第八章习题	第九章 内积空间和希尔伯特(Hilbert)空间	1 内积空间的基本概念	2 投影定理	3 希尔伯特空间中的规范正交系
4 希尔伯特空间上的连续线性泛函	5 自伴算子、酉算子和正常算子	第九章习题	第十章 巴拿赫空间中的基本定理	1 泛函延拓定理	2 $C[a, b]$ 的共轭空间
3 共轭算子	4 纲定理和一致有界性定理	5 强收敛、弱收敛和一致收敛	6 逆算子定理	7 闭图像定理	第十章习题
第十一章 线性算子的谱	1 谱的概念	2 有界线性算子谱的基本性质	3 紧集和全连续算子	4 自伴全连续算子的谱论	5 具对称核的积分方程
第十一章习题	附录一 内测度, $L$ 测度的另一定义	附录二 半序集和佐恩引理	附录三 实变函数增补例题	参考书目	

<<实变函数与泛函分析基础>>

章节摘录

插图：

<<实变函数与泛函分析基础>>

编辑推荐

《实变函数与泛函分析基础(第3版)》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

<<实变函数与泛函分析基础>>

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>