

<<实分析与泛函分析>>

图书基本信息

书名：<<实分析与泛函分析>>

13位ISBN编号：9787040112344

10位ISBN编号：7040112345

出版时间：2002-8

出版时间：高等教育出版社

作者：匡继昌编著

页数：366

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;实分析与泛函分析&gt;&gt;

## 前言

多年来我先后在四所大学从事数学教学和科研工作，在与同事们和研究生们广泛接触的过程中，获得的一个总的印象是，凡是在经典分析、泛函分析、概率理论、微分方程及计算数学诸分支领域能胜任且愉快地进行教学和科研工作的，几乎无例外地都具有坚实的“实分析”（又名“实变函数论”）基础。

我也曾不止一次地讲授过实变函数论课程，发现大多数学生们学习这门课程的成绩高低，往往反映出他们的数学思维能力素质的高低。

后来读了一点数学史，才理解上述现象是很自然的。

事实上，实分析的大部分理论模式及其构造方法是在微积分发明200年后，通过人们不断对数学基础问题的反思，才逐步发展成型的。

实分析自然是一门极精致的数学，具有很高的抽象度，所以按照现代认知心理学和知识建构的规律来看，初学者需要不断提升自己的抽象思维素质，才能将实分析的理论模式在头脑中完成相应的“建构过程”。

这样说来，初学者即使感到实分析中的概念和理论不易很快领悟或精通，也就不足为怪了。

上世纪50年代至60年代，国内曾广泛采用俄罗斯数学家那汤松的《实变函数论》作教材，我也用过这教材，认为它的习题编选得很好，颇能培育人的分析解题能力。

只可惜教材分量太重，要占用学生的时间精力也太多。

上世纪70年代以来，国内各地已出版了多种属于实分析范围的教本，大多数比较精简扼要，能符合实际教学需要。

1996年，我见到了湖南师大匡继昌教授的《实分析引论》，感到它以很小的篇幅居然讲述了实变函数论中所有基本重要的题材，确实是一大特色。

《引论》之所以具有这一特色的原因是，它自始至终采用了现代数学著作中经常使用的“半形式主义”的表述法。

这种表述法，使得数学论述及推理，表现得简洁、明晰而严谨，而又不至于像“纯形式主义表述法”（如同数理逻辑中的纯符号形式表示法）那样会令初学者感到索然无味或者望而生畏。

当然，《引论》之所以能做到篇幅小而内容多，也和作者运用了数学方法论中的“RMI原则”（关系映射反演原则）有关，因为这一方法原则的使用能使得传统的题材内容得到化繁为简、化难为易的处理。

## <<实分析与泛函分析>>

### 内容概要

《实分析与泛函分析》是教育部“高等师范教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果。

《实分析与泛函分析》通过改革和创新，用集合（通过引入各种结构）和映射将传统的“实变函数论”、“测度论”、“泛函分析”三门课融合为一门新的“现代分析”基础教程，使之保持了适当的理论深度和较高学术水平，使读者用较少的时间就能掌握现代分析中的最有用的核心内容和方法技巧；同时，《实分析与泛函分析》起点低，只要求读者具有初等微积分和高等代数初步知识，对不同专业和不同层次的教学有较大的选择空间，因而《实分析与泛函分析》有广泛的读者面，可作为大学数学专业本科生和硕士研究生的教材或教学参考书，也可供广大科技人员参考。

## &lt;&lt;实分析与泛函分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 预备知识 § 1 集合的运算习题1.1 § 2 集合间的映射习题1.2 § 3 集合的基数. 附录一基数分别为 $\aleph_0$ 的集合举例第二章 点集的拓扑概念 § 1 距离空间中的拓扑概念习题2.1 § 2 连续性 § 3  $\mathbb{R}$ 中开集、闭集的构造, Cantor集习题2.3 § 4 覆盖第三章 测度论 § 1  $\mathbb{R}$ 中的Lebesgue外测度习题3.1 § 2  $\mathbb{R}$ 中的Lebesgue测度习题3.2(一)习题3.2(二) § 3 抽象外测度与测度第四章 可测函数 § 1 可测函数的定义及其基本性质习题4.1 § 2 可测函数列的收敛性习题4.2 § 3 可测函数的结构(Luzin定理)习题4.3第五章 积分论 § 1 Lebesgue积分的定义 § 2 (L)积分的初等性质习题5.2 § 3 (L)积分列的极限定理习题5.3 § 4 (L)积分与(R)积分的关系, (L)积分的推广习题5.4 § 5 Fubini定理第六章 微分论 § 1 覆盖与极大函数习题6.1 § 2 Lebesgue微分定理习题6.2 § 3 单调函数习题6.3 § 4 有界变差函数和绝对连续函数习题6.4 § 5 不定积分习题6.5第七章 抽象空间论 § 1 距离空间续论习题7.1 § 2 赋范线性空间习题7.2 § 3 内积空间习题7.3 § 4 常用的函数空间与序列空间习题7.4 § 5 内积空间中的FOurier分析习题7.5第八章 抽象空间之间的映射 § 1 有界线性算子与有界线性泛函习题8.1 § 2 算子空间与共轭空间习题8.2 § 3 有界线性泛函的表示习题8.3 § 4 共鸣定理习题8.4 § 5 开映射定理习题8.5 § 6 算子与泛函的延拓习题8.6 § 7 共轭空间与共轭算子习题8.7第九章 实分析与泛函分析续论 § 1 集合基数基本定理的证明 § 2 连续性基本定理的证明, 半连续性, Baire函数类习题9.2 § 3 测度论(第三章)续论 § 4 可测函数(第四章)续论 § 5 积分论(第五章)续论, 广义测度 § 6 微分论(第六章)续论, 凸函数 § 7 抽象空间论(第七章)续论, 商空间, Banach不动点定理习题9.7 § 8 抽象空间之间的映射(第八章)续论, 谱分析, 广义函数习题9.8参考文献

<<实分析与泛函分析>>

章节摘录

插图：

## <<实分析与泛函分析>>

### 编辑推荐

《实分析与泛函分析》是由高等教育出版社出版的。

<<实分析与泛函分析>>

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>