

《实变函数论与泛函分析》

图书基本信息

书名：《实变函数论与泛函分析》

13位ISBN编号：9787040272482

10位ISBN编号：7040272482

出版时间：2010-1

出版社：高等教育出版社

作者：夏道行,吴卓人,严绍宗,舒五昌

页数：474

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《实变函数论与泛函分析》

内容概要

书籍目录

| |
|--|
| 目录 |
| 第四章 度量空间 |
| § 4.1 度量空间的基本概念 |
| 1. 引言 (2) 2. 距离的定义 (3) 3. 极限的概念 (5) 4. 常见度量空间 (6) 习题4.1 (11) |
| § 4.2 线性空间上的范数 |
| 1. 线性空间 (13) 2. 例 (15) 3. 赋范线性空间 (17) 4. 凸集 (20) 5. 商空间 (21) 习题4.2 (22) |
| § 4.3 空间 |
| 1. 上的范数 (23) 2. 平均收敛与依测度收敛的关系 (28) 3. 空间 $L^p(E, \mu)$ (29) 4. 数列空间 (31) 习题4.3 (32) |
| § 4.4 度量空间中的点集 |
| 1. 内点、开集 (33) 2. 极限点、闭集 (35) 3. 子空间的开集和闭集 (39) 4. 联络点集、区域 (40) 5. 点集间的距离 (41) 6. n 维欧几里得空间中的Borel集 (42) 7. 赋范线性空间中的商空间 (42) 习题4.4 (44) |
| § 4.5 连续映照 |
| 1. 连续映照和开映照 (45) 2. 闭映照 (48) 3. 连续曲线 (50) 习题4.5 (50) § 4.6 稠密性 |
| 1. 稠密性的概念 (52) 2. 可析点集 (54) 3. 疏朗集 (55) 习题4.6 (56) |
| § 4.7 完备性 |
| 完备性的概念 (57) 2. 某些完备空间 (59) 3. 完备空间的重要性质 (62) 4. 度量空间的完备化 (65) 习题4.7 (68) |
| § 4.8 不动点定理 |
| 1. 压缩映照原理 (68) 2. 应用 (74) 习题4.8 (77) |
| § 4.9 致密集 |
| 1. 致密集的概念 (79) 2. 致密集和完全有界集 (81) 3. 某些具体空间中致密点集的特征 (84) 4. 紧集 (87) 5. 紧集上的连续映照 (89) 6. 有限维赋范线性空间 (90) 7. 凸紧集上的不动点定理 (94) 习题4.9 (96) |
| § 4.10 拓扑空间和拓扑线性空间 |
| 1. 拓扑空间 (98) 2. 拓扑线性空间 (106) |
| 第五章 有界线性算子 |
| § 5.1 有界线性算子 |
| 1. 线性算子与线性泛函概念 (108) 2. 线性算子的有界性与连续性 (111) 3. 有界线性算子全体所成的空间 (116) 习题5.1 (121) |
| § 5.2 连续线性泛函的表示及延拓 |
| 1. 连续线性泛函的表示 (123) 2. 连续线性泛函的延拓 (129) 3. 泛函延拓定理的应用 (137) 4. 测度问题 (143) 习题5.2 (145) |
| § 5.3 共轭空间与共轭算子 |
| 1. 二次共轭空间 (148) 2. 算子序列的收敛性 (149) 3. 弱致密性 (弱列紧性) (153) 4. 共轭算子 (155) 习题5.3 (157) |
| § 5.4 逆算子定理和共鸣定理 |
| 1. 逆算子定理 (158) 2. 共鸣定理 (165) 3. 共鸣定理的应用 (167) 习题5.4 (172) |
| § 5.5 线性算子的正则集与谱, 不变子空间 |
| 1. 特征值与特征向量 (175) 2. 算子的正则点与谱点 (178) 3. 不变子空间 (191) 习题5.5 (195) |
| § 5.6 关于全连续算子的谱分析 |
| 1. 全连续算子的定义和基本性质 (196) 2. 全连续算子的谱 (202) 3. 全连续算子的不变闭子空间 (208) 习题5.6 (213) |
| 第六章 Hilbert空间的几何学与算子 |
| § 6.1 基本概念 |
| 1. 内积与内积空间 (216) 2. Hilbert空间 (218) 习题6.1 (222) |
| § 6.2 投影定理 |

《实变函数论与泛函分析》

- 1.直交和投影 (223) 2.投影定理 (225) 习题6.2 (229)
- § 6.3内积空间中的直交系
- 1.就范直交系 (231) 2.直交系的完备性 (234) 3.直交系的完全性 (239) 4.线性无关向量系的直交化 (241) 5.可析Hilbert空间的模型 (242) 习题6.3 (244)
- § 6.4共轭空间和共轭算子
- 1.连续线性泛函的表示 (246) 2.共轭空间 (247) 3.共轭算子 (247) 4.有界自共轭算子 (252) 习题6.4 (253)
- § 6.5投影算子
- 1.投影算子的定义和基本性质 (256) 2.投影算子的运算 (259) 3.投影算子与不变子空间 (265) 习题6.5 (267)
- § 6.6双线性Hermite泛函与自共轭算子
- 1.双线性Hermite泛函 (269) 2.有界二次泛函 (273) 习题6.6 (275)
- § 6.7谱系、谱测度和谱积分
- 1.几个例 (275) 2.谱测度 (278) 3.谱系 (284) 4.谱系和谱测度的关系 (287) 习题6.7 (291)
- § 6.8酉算子的谱分解
- 1.酉算子的定义 (293) 2.酉算子的谱分解 (295) 3.相应于酉算子的谱测度 (303) 4.L₂-Fourier变换 (305) 5.平稳随机序列 (307) 6.平移算子 (308) 习题6.8 (313)
- § 6.9自共轭算子的谱分解
- 1.引言 (315) 2.共轭算子 (316) 3.对称算子与自共轭算子 (320) 4.Cayley变换 (323) 5.无界函数谱积分 (330) 6.自共轭算子的谱分解定理 (333) 7.函数模型 (338) 8.全连续自共轭算子 (342) 习题6.9 (343)
- § 6.10正常算子的谱分解
- 1.正常算子 (345) 2.乘积谱测度 (347) 3.正常算子的谱分解 (350) 4.算子代数 (352) 习题6.10 (353)
- § 6.11算子的扩张与膨胀
- 1.闭扩张 (354) 2.半有界算子的自共轭扩张 (358) 3.广义谱系的扩张谱系 (365) 4.压缩算子的酉膨胀 (378) 习题6.11 (378)
- 第七章 广义函数
- § 7.1基本函数与广义函数
- 1.引言 (382) 2.基本函数空间 (384) 3.局部可积函数空间 (386) 4.广义函数空间 (388) 习题7.1 (390)
- § 7.2广义函数的性质与运算
- 广义函数的导函数和广义函数列的极限 (391) 2.广义函数的原函数 (395) 3.广义函数的乘法运算 (397) 4.广义函数的支集 (397) 5.有限级广义函数的构造 (398) 6.自共轭算子的广义特征展开 (401) 习题7.2 (403)
- § 7.3广义函数的Fourier变换
- 1.基本函数的Fourier变换 (404) 2.z空间上的连续线性泛函 (407) 3.广义函数的Fourier变换的概念 (409) 4.广义函数的卷积 (413) 5.常系数线性偏微分方程的基本解 (415) 6.基本函数空间S (421) 7.广义函数空间S' (425) 习题7.3 (427)
- 参考文献
- 索引
- 部分习题答案

章节摘录

插图：从这一章开始我们将要介绍泛函分析。泛函分析是现代数学中的一个较新的重要分支。它起源于经典数学物理中的变分问题、边值问题，概括了经典数学分析、函数论中的某些重要概念、问题和成果，又受到量子物理学、现代工程技术和现代力学的有力刺激。它综合地运用分析的、代数的和几何的观点和方法，研究分析数学、现代物理和现代工程技术提出的许多问题。从本世纪中叶开始，偏微分方程理论，概率论（特别是随机过程理论）以及一部分计算数学，由于运用了泛函分析而得到了大发展。现在，泛函分析的概念和方法已经渗透到现代纯粹数学与应用数学、理论物理及现代工程技术理论的许多分支，如微分方程、概率论、计算数学、量子场论、统计物理学、抽象调和分析和现代控制理论、大范围微分几何学等方面。现在泛函分析对纯粹数学及应用数学中的影响，好像本世纪初叶集论、点集论对后来数学的影响那样。同时泛函分析本身也不断地深入发展。例如算子谱理论以及各种表示理论已经达到相当深入的程度。泛函分析大体分为线性泛函分析和非线性泛函分析两大部分，线性泛函分析比起非线性泛函分析来说要成熟得多，也更基本一些，这是自然的。一般来说，因为对于数学和数学物理中许多问题，人们大抵都是先作一次近似把它“线性化”；而线性问题总是比非线性问题容易研究得多，因而迄今所获得的成果也就要丰富得多。本书中除个别地方外几乎全部讨论线性泛函分析。

《实变函数论与泛函分析》

编辑推荐

《实变函数论与泛函分析》

精彩短评

- 1、**的是白色的。
- 2、不错 右上侧最好
- 3、给大家推荐 很好的博士用书
- 4、但即使你是数学专业的学生 也不一定能够理解
非常深哦
- 5、能理解，但是，里面很多的东西都是没有条理性的，明明是123.结果倒着了就是132！，没有关联，没有联系，抄书工，xiad夏道行！！！！命题的写法都是翻译的问题！
- 6、早就等着这本书再版了
- 7、夏道行老师的书，经典之作，强力推荐
- 8、数学专业的学生都可以看一下
- 9、经典教材，老师推荐的！
- 10、考博要用的书，挺好的，很详尽
- 11、相当好的数学基础丛书，值得一读
- 12、很基础很经典的一本泛函分析，值得一看！
- 13、本书质量还行 挺满意的 比影印的好
- 14、当当老客户了，喜欢这个速度
- 15、冲着作者去的，简单看了下，感觉不错，适合初学者
- 16、买的参考书 还不错 支持
- 17、数学专业使用,推荐使用这本教材 比较详细.
- 18、國內少有的泛函好書
- 19、发送挺快的，三天就到了，只是书面有点皱了，希望下次包装时注意点
- 20、夏老师的经典好书，印刷很精美，就是感觉缺乏点数学气息。
- 21、还好，考研复试要看的书
- 22、下册是泛函分析的内容，书很厚实，印刷清晰，绝对是正版。
- 23、写的太好了
- 24、非常专业的一本书，值得购买
- 25、很详细，尤其是点评部分，对知识点的来历，作用和关系的点评让人眼界大开。
- 26、中国老一辈数学家写的书，很好！
- 27、我看了很喜欢，值得推荐给朋友
- 28、印刷质量很好，送货很快。
- 29、相关教材中的经典，值得一看
- 30、还没读，找时间精读一下
- 31、经典教材，值得推荐，一定要好好读读！
- 32、超级经典的书 看见就买啦
- 33、内容讲的比较细致、全面，是一本不错的书、多看几遍有不同的收获。
- 34、还行的样子，好评先！
- 35、蛮不错的哦，就书本身是有点贵啊
- 36、上册是实变函数 下册是泛函分析 是不错的教材
- 37、大学的教材~觉得不错~
- 38、与教材不同，补充教材缺少的内容
- 39、尤其是希尔伯特空间介绍的分量很足
- 40、讲的浅显易懂，深入浅出，很好的一本书，适合初学者
- 41、经典老教材的新版
- 42、书的印刷质量很好，雾霾天气也没阻挡送货的速度，支持!
- 43、很好特别好非常以及特别的好
- 44、书不错，就是数学符号太陈旧了，跟不上数学的发展。
- 45、收到书，一看外面包装就很喜欢，纸张也很好，内容大概浏览了一下，是自己想要的东西，因为

《实变函数论与泛函分析》

本人是非数学专业，无法做出更加高深的评价。

46、这是一本很经典的教材，值得拥有，随时备查。

47、不是理想中的

48、该书纸张还好，但是有两页缺了，但是上门给我退货了

49、好书，就是一直没时间看

50、不太能看得懂啊

51、帮助我找回了消失许久的自信.....

52、国内看来也只有夏先生能把实变函数写的让非数学专业的人也能深入理解和掌握了。看来是融会贯通之作。

53、想学习实变与泛函的此书不容错过。

想当初这第二版没出来的时候，第一版又不重印，结果在旧书市场居然炒得很贵！此书价值，可见一斑。

54、内容很好！印刷也很不错

55、其中的内容很详实，可作为重要的参考资料阅读

56、第一次看夏老师的书，很经典！可惜，这么经典的书，纸张质量有点不敢恭维！

57、速度还好，质量不错。

58、很好，很实用，质量很不错

59、这本写的还是比较好的，虽然比较初等，很严谨。我当年学的这个，夏先生还是比较厉害的。进一步，童玉孙有第二教程。

60、考博的话，算是一本标准参考书了！

61、发现和 的实变惊人相似->-> 但是有些证明实在不够"数学"，只能留在概率论里纠正过来了XD

62、最早认识他是为了考试，挺经典的！

63、帮人买的，自己看不懂

64、最好的泛函教材之一

65、上册没学完，这本在排队

66、我说我看过有点打脸 但是为了考试真的翻过啊 书真的是好书 要学实变和泛函这应该是最好的教材 然并卵 我并不想学实变和泛函

67、但是上册都退了，留着下册也没用，全退了。

68、书质量很好，非常不错，值得推荐！

69、作者写得很详细，但是看到另一本书拓扑向量空间里的证明，发现这本书的证明不够体现本质。建议基础数学的看拓扑向量空间。

70、别的都没太大问题。

71、好书，送货也很快，适合研究生

72、很好，这几本书真很好。。

73、这本书知识点比较齐全，就是难度很大

74、经典教材，必须买啊~！

75、今天领到书了，感觉比想象的好，挺好的书

76、夏道行先生的书百读不厌，读起来很舒服！

77、第一次当当网上购物，这本书很厚，纸质很不错，正版，送货速度快，是从北京调货的。我还有四本书需要购买，只可惜，一直缺货中，遗憾。

78、思路清晰，很适合初学者

79、这是夏道行先生等著的一本经典之作，我已有它的第一版，一直在寻找它的第二版，最近在当当网看到了，非常兴奋，立马买下了。

我在当当网买了不少书，很欣赏当当网快速和货到付款的经营方式。

80、尽管评分高，但是真的不怎么样。有些证明过程很简略，很费解。写得不太启发人思考。

81、有些内容介绍的不细致

《实变函数论与泛函分析》

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:www.tushu000.com