第一图书网, tushu007.com

<<框架理论及应用>>

图书基本信息

书名：<<框架理论及应用>>

13位ISBN编号：9787118062588

10位ISBN编号：7118062588

出版时间：2009-7

出版时间：国防工业出版社

作者：曲长文 等编著

页数：335

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

内容概要

框架理论是继小波理论之后发展起来的一个新研究方向，是泛函分析、算子理论、非线性逼近论、信息理论相结合的产物，广泛应用于信号处理、图像处理、生物医学、应用数学、物理科学和地球科学等众多领域。
框架理论的发展具有重大的理论和应用的双重意义。
全书共14章，主要包括概述、集合与空间、度量空间、线性空间、赋范线性空间、内积空间、Banach空间的基、Hilbert空间的基、Hilbert空间的框架、Baaach空间的框架、框架设计、信号处理的典型框架、框架在信号处理中的应用及框架在图像处理中的应用。
从内容上来划分，本书分为6个部分。
第一部分也就是第1章，概述框架理论的发展历程、主要应用及发展现状。
第二部分是第2章-第6章，主要包括泛函分析基础知识，是研究框架理论的基础。
第三部是第7章和第8章，主要包括Banach空间和Hilbert空间的基理论。
第四部分是第9章和第10章，主要包括Hilbert空间和Banach空间的框架理论。
第五部分是第11章，讨论框架设计的主要方法。
第六部分是第12章-第14章，主要讨论框架在信号处理及图像处理中的应用。
本书可作为高等院校通信类、信息类、电子类和数学类等专业的研究生或高年级本科生的专业教材，也可作为相关科研人员的参考用书。

<<框架理论及应用>>

书籍目录

第1章　概述　1.1　框架理论的发展历程　1.2　框架理论的主要应用　1.3　框架理论需要进一步研究的问题第2章　集合与空间　2.1　集合的概念　2.2　集合的运算　2.3　集合序列的极限　2.4　映射　2.5　对等与基数　2.6　可列集与不可列集　2.7　空间第3章　度量空间　3.1　度量空间的概念　3.2　度量空间的拓扑性质　3.2.1　开集　3.2.2　闭集　3.2.3　拓扑空间的基　3.3　度量空间的极限　3.4　度量空间之间的映射　3.5　度量空间的完备性　3.5.1　完备的度量空间　3.5.2　闭球套定理　3.5.3　压缩映照原理　3.6　度量空间的可分性　3.7　度量空间中的紧性　3.7.1　相对紧集　3.7.2　完全有界集　3.7.3　列紧集与紧集第4章　线性空间　4.1　线性空间的概念　4.2　线性空间的基　4.3　线性算子第5章　赋范线性空间　5.1　赋范线性空间与Banach空间　5.2　赋范线性空间的基本性质　5.3　Banach空间的级数　5.4　有界线性算子　5.5　有界线性算子空间　5.6　有界线性泛函　5.7　对偶空间　5.8　赋范空间和Banach空间中的基本定理　5.9　伴随算子及二次对偶空间　5.10　赋范线性空间中的几种收敛概念第6章　内积空间　6.1　内积空间的基本概念　6.2　正交性与投影定理　6.3　Hilbert空间的对偶空间　6.3.1　连续线性泛函的表示　6.3.2　对偶空间　6.4　Hilbert空间中的伴随算子　6.5　Hilbert空间上的重要线性算子　6.5.1　有界自伴算子　6.5.2　酉算子　6.5.3　正规算子　6.5.4　正交投影算子第7章　Banach空间的基　7.1　Banach空间的基的概念……第8章　Hilbert空间的基第9章　Hilbert空间的框架第10章　Banach空间的框架第11章　框架设计第12章　信号处理的典型框架第13章　框架在信号处理中的应用第14章　框架在图像处理中的应用附录Ⅰ　常用不等式附录Ⅱ　常用线性空间附录Ⅲ　Hilbert空间中基与框架的关系附录Ⅳ 符号表参考文献

章节摘录

第1章　概述　　框架理论是继小波理论之后发展起来的一个新研究方向，是泛函分析、算子理论、非线性逼近论、信息理论相结合的产物，已经成为一些领域研究与发展的重要课题，不但推动了泛函分析和算子理论的深入研究，同时也推动了非线性逼近论的发展。
在信号处理、图像处理、数据压缩、抽样理论、抽象数学、地震勘探、地球物理、雷达及通信等方面均具有突出的作用，具有十分广阔的应用前景。
1.1　框架理论的发展历程　　信息已经成为人类社会赖以生存和发展的重要资源。
随着以电子技术、计算机技术、通信技术、网络技术为代表的现代信息技术的飞速发展，人类社会正在从工业时代阔步迈向信息时代，信息化水平的高低已成为衡量一个国家、一个地区现代化水平和综合国力的　　重要标志。
在信息时代的今天，人们越来越重视信息技术的发展以及对信息资源的开发和利用。
信息是客观事物状态的反映，是意义和符号的统一体，以语言、文字或图像的形式表现出来。
信息已成为我们工作、学习和生活的重要组成部分，我们无时无刻都在获取信息、处理信息和传输信息，同信息打着各种各样的交道。
信号作为信息的载体，无处不在。
例如，传输信息的语音信号、广播信号、电视信号、通信信号等，获取信息的心电信号、脑电信号、水声信号、雷达信号等，处理信息的压缩信号、编码信号、滤波信号、估计信号等。
信号处理的任务之一是认识客观世界中存在的信号的本质特征，并找出规律。
信号处理是对信号进行提取、变换、分析、综合等处理过程的统称，其主要目的是去伪存真、特征抽取、编码与解码。
信息是信号的具体内容，信号则是信息的表现形式。
信息蕴涵于信号之中；信号的变化则反映了所携带的信息的变化。
信号代表一个实际的物理信号。
从抽象（数学）的角度来描述信号，它是一个或若干个自变量的函数或序列的形式。
从直观的角度来描述信号，它是函数随自变量变化关系的波形。
任意给定一个自变量的值，如果可以唯一确定信号的取值，则该信号是确定信号；如果信号取值是不确定的随机值，则该信号是随机信号。
如果信号的自变量在整个连续区间内都有定义，则是时间连续信号；如果信号仅在一些离散的时间点上才有定义，则称为时间离散信号。
如果信号的定义域和值域都是连续的，则是模拟信号。
如果信号的定义域和值域都是离散的，则是数字信号。
如果信号的取值为实数，则称为实值信号，简称实信号；如果信号取值为复数，则称为复值信号，简称复信号。
如果信号的能量是有限的，则称为能量有限信号，简称能量信号。
如果信号的功率是有限的，则称为功率有限信号，简称功率信号。

第一图书网, tushu007.com

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