第一图书网, tushu007.com

<<信号分析与数据统计学习>>

图书基本信息

书名：<<信号分析与数据统计学习>>

13位ISBN编号：9787811333947

10位ISBN编号：7811333945

出版时间：2009-2

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：张向君

页数：194

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

前言

人类已进入信息社会与知识经济时代，信息科学技术迅速发展并广泛应用于各领域。
国内外非常重视信号分析与统计学习理论，并对其进行深层次探索，在工程实践中不断提出新理论、新方法。
其中，现代信号分析的发展在非线性、自适应两方面结合得越来越紧密，为实现智能化信息处理创造了良好的应用前景；统计学习理论是针对小样本情况发展起来的比较完善的理论体系，它克服了基于渐进理论的传统统计学方法的局限，对于解决工程实践中的具体问题具有重要指导作用。
信号分析与统计学习理论发展到现在，内容非常丰富，本书只就一些重要的基本理论方法进行研究。
全书分为两部分：第一部分是信号分析的基础理论和方法，包括第一章连续时间信号及其时域分析，第二章连续时间系统的频域分析，第三章离散时间信号与系统，第四章高分辨时频分析；第二部分是数据统计学习的基础理论和方法，包括第五章统计学习方法，第六章神经网络学习方法，第七章支持向量机学习方法，第八章集成学习。
本书除了反映信号分析和数据统计学习的一些重要基础理论与学术前沿，还包含了作者的研究成果。
希望本书对读者有所裨益，对信号分析方法研究和数据统计学习方法研究有所启发。
本书在编写过程中得到了西安交通大学高静怀教授、大庆石油学院唐世伟教授的热心指导，在此表示诚挚的谢意。

内容概要

《信号分析与数据统计学习》介绍了信号分析与数据统计学习的基本理论、方法和研究进展，并从应用角度，在方法及技术原理等方面进行了详细讨论，对于解决工程实践中的具体问题具有重要指导作用。

《信号分析与数据统计学习》可作为工程技术人员和高等院校有关专业人员参考用书。

书籍目录

第1章 连续时间信号与系统1.1 信号及其运算1.2 连续时间系统的时域分析1.3 连续时间系统的频域分析第2章 离散时间信号与系统2.1 离散序列及其基本运算2.2 肌离散时间系统的数学模型2.3 线性常系数差分方程2.4 系统的稳定性与因果性2.5 模拟信号数字处理方法2.6 z变换与逆Z变换2.7 离散傅里叶变换2.8 快速傅立叶变换(FFr)第3章 随机信号分析3.1 随机信号3.2 平稳随机信号的时域统计表达3.3 平稳随机信号的z域及频域统计表达3.4 线性系统对随机信号的响应3.5 随机信号模型3.6 随机信号非线性系统分析第4章 高分辨时频分析4.1 短时傅里叶变换4.2 小波变换4.3 三参数小波分析4.4 S变换及广义S变换第5章 统计学习方法5.1 机器学习的基本方法5.2 学习过程的一致性5.3 推广性的界与结构风险最小化第6章 神经网络学习方法6.1 神经网络的逼近能力分析6.2 神经网络训练与学习算法6.3 结构风险最小化神经网络方法6.4 前馈神经网络与统计模式识别的关系第7章 支持向量机学习方法7.1 最优分类面7.2 广义最优分类面7.3 规范化超平面集的子集结构7.4 支持向量机第8章 集成学习8.1 集成学习方法8.2 集成学习及其期望误差分析8.3 双重神经网络集成学习8.4 选择性支持向量机集成学习参考文献

章节摘录

（2）BP网络学习算法中采用误差函数梯度下降的方式进行迭代，就不可避免地产生陷入局部极值的问题，而具体的极值位置又和权值的初始化数值密切相关。
（3）采用随机地赋予网络连接权以非全零初始值的方法，是保证学习过程能有效运行的必然措施，但是却由此而丧失了解决某些具体问题时所可能提供的导向先验知识。
（4）隐含层的功能实质上是为网络学习给定的（输入，输出）样本对而提供足够的可调连接权值。
这些可调连接权在反复学习迭代过程中，从其巨大的可能组合数空间中，凑成了一组能同时满足各（输入，输出）样本对的连接权配置方案。
在网络工作阶段，即按“类似输入产生类似输出”的相近原则，内插或外推出所需要的输出来。
由此可知，要求隐含层这个“黑匣子”明确表证某种物理意义是很难办到的。
（5）由于神经网络的巨量并行分布结构和非线性动态特性，要想从理论上得到一个简单通用的容量表达式或隐含层单元确定公式等都是十分困难的，甚至是不可能的。
只有通过广泛而长期的应用过程积累一些经验公式和取值范围。
（6）学习样本的数量和质量，是影响学习效果（即泛化能力）和学习速度的重要因素。
因此在网络学习以前，必须预先作好对学习祥本的评价和选择。

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