

<<统计信号处理>>

图书基本信息

书名：<<统计信号处理>>

13位ISBN编号：9787312022432

10位ISBN编号：731202243X

出版时间：2009-1

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：叶中付

页数：396

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;统计信号处理&gt;&gt;

## 前言

2008年是中国科学技术大学建校五十周年。

为了反映五十年来办学理念和特色，集中展示教材建设的成果，学校决定组织编写出版代表中国科学技术大学教学水平的精品教材系列。

在各方的共同努力下，共组织选题281种，经过多轮、严格的评审，最后确定50种入选精品教材系列。

1958年学校成立之时，教员大部分都来自中国科学院的各个研究所。

作为各个研究所的科研人员，他们到学校后保持了教学的同时又作研究的传统。

同时，根据“全院办校，所系结合”的原则，科学院各个研究所在科研第一线工作的杰出科学家也参与学校的教学，为本科生授课，将最新的科研成果融入到教学中。

五十年来，外界环境和内在条件都发生了很大变化，但学校以教学为主、教学与科研相结合的方针没有变。

正因为坚持了科学与技术相结合、理论与实践相结合、教学与科研相结合的方针，并形成了优良的传统，才培养出了一批又一批高质量的人才。

学校非常重视基础课和专业基础课教学的传统，也是她特别成功的原因之一。

当今社会，科技发展突飞猛进、科技成果日新月异，没有扎实的基础知识，很难在科学技术研究中作出重大贡献。

建校之初，华罗庚、吴有训、严济慈等老一辈科学家、教育家就身体力行，亲自为本科生讲授基础课。

他们以渊博的学识、精湛的讲课艺术、高尚的师德，带出一批又一批杰出的年轻教员，培养了一届又一届优秀学生。

这次入选校庆精品教材的绝大部分是本科生基础课或专业基础课的教材，其作者大多直接或间接受到过这些老一辈科学家、教育家的教诲和影响，因此在教材中也贯穿着这些先辈的教育教学理念与科学探索精神。

## <<统计信号处理>>

### 内容概要

本书论述对随机信号的统计分析与处理，除了重点介绍统计信号处理的基本理论和方法外，还对所需预备知识作了概述并把阵列信号处理作为应用加以介绍。

全书共分七章，依次为统计信号处理中的基本数学知识、随机信号与系统、噪声中的信号检测、非参量检测与稳健检测、信号估计理论、最佳线性滤波基本理论-波形估计和阵列信号处理。

本书是为信息科学技术领域高年级本科生和研究生的学习需求而写的，也可供从事科研和技术开发的人员参考。

## 作者简介

叶中付，1959年12月出生，安徽桐城人。  
1978年从桐城中学毕业，考入合肥工业大学无线电系，1982年取得工学学士学位，分配到合肥金笔总厂工作，1983年晋升为助理工程师。  
1983年考入合肥工业大学攻读信号、电路与系统专业硕士研究生，研究方向为图像处理与计算机视觉，1986年取得工学硕士学位，毕业后留校任教，1987年晋升为讲师。  
1992年考入中国科学技术大学攻读信号与信息处理专业博士研究生，研究方向为阵列信号处理，1995年取得工学博士学位，毕业后留校工作至今，从事教学、科研工作，1996年晋升为副教授、2000年晋升为教授，同年担任博士生导师。  
1999年2月至2005年3月担任学校科学技术处副处长、常务副处长等职。

## &lt;&lt;统计信号处理&gt;&gt;

## 书籍目录

总序前言第1章 统计信号处理中的基本数学知识 1.1 概率论概要 1.1.1 随机事件及其概率 1.1.2 随机变量及其分布 1.1.3 多维随机变量 1.1.4 随机变量的数字特征 1.1.5 高斯随机变量 1.1.6 随机变量函数的分布 1.1.7 复随机变量 1.2 随机过程基础 1.2.1 平稳与非平稳随机过程 1.2.2 随机过程的统计特性与维纳-辛钦定理 1.2.3 高斯随机过程 1.2.4 随机过程的积分微分特性 1.3 线性代数导论 1.3.1 矩阵的概念和基本运算 1.3.2 特殊矩阵 1.3.3 矩阵的逆 1.3.4 矩阵分解 1.3.5 子空间 1.3.6 梯度分析 参考文献第2章 随机信号与系统 2.1 信号与系统概述 2.1.1 信号及其分类 2.1.2 系统及其分类 2.2 随机信号通过线性时不变系统 2.2.1 系统输出的均值 2.2.2 系统输出的自相关函数和功率谱密度函数 2.2.3 系统输入与输出的互相关函数和互功率谱密度函数 2.2.4 系统输出的概率密度 2.3 随机序列通过线性时不变系统 2.3.1 系统输出的均值 2.3.2 系统输出的自相关函数和功率谱密度函数 2.3.3 系统输入与输出的互相关函数和互功率谱密度函数 2.4 白噪声通过线性时不变系统 2.4.1 系统输出的一般特性及等效噪声带宽 2.4.2 白噪声通过理想低通系统 2.4.3 白噪声通过理想带通系统 2.4.4 白噪声通过具有高斯频率特性的带通系统 2.5 白噪声序列和平稳随机序列的参数模型 2.5.1 自回归滑动平均模型 (AutoRegressive Moving Average model, ARMA) 2.5.2 自回归模型 (AutoRegressive model, AR) 2.5.3 滑动平均模型 (Moving Average model, MA) 2.5.4 三种模型间的联系 2.6 随机信号通过线性时变系统 2.7 随机信号通过非线性系统 2.7.1 直接计算法 2.7.2 特征函数法 2.7.3 普赖斯 (Price) 定理 2.7.4 级数展开法 小结 习题 参考文献第3章 噪声中的信号检测第4章 非参量检测与稳健检测第5章 信号估计理论第6章 最佳线性滤波基本理论——波形估计第7章 阵列信号处理

<<统计信号处理>>

编辑推荐

是为信息科学技术领域高年级本科生和研究生的学习需求而写的，也可供从事科研和技术开发的人员参考。

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>