

## <<信号与系统>>

### 图书基本信息

书名：<<信号与系统>>

13位ISBN编号：9787302174912

10位ISBN编号：7302174911

出版时间：2008-9

出版时间：清华大学出版社

作者：王文渊

页数：544

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;信号与系统&gt;&gt;

## 前言

《全国高等学校自动化专业系列教材》编审委员会在对国内外部分大学有关自动化专业的教材做深入调研的基础上,广泛听取了各方面的意见,以招标方式,组织编写了一套面向全国本科生(兼顾研究生)、体现自动化专业教材整体规划和课程体系、强调专业基础和理论联系实际的系列教材,自2006年起将陆续面世。

全套系列教材共50多本,涵盖了自动化学科的主要知识领域,大部分教材都配置了包括电子教案、多媒体课件、习题辅导、课程实验指导书等立体化教材配件。

此外,为强调落实“加强实践教学,培养创新人才”的教学改革思想,还特别规划了一组专业实验教程,包括《自动控制原理实验教程》、《运动控制实验教程》、《过程控制实验教程》、《检测技术实验教程》和《计算机控制系统实验教程》等。

自动化科学技术是一门应用性很强的学科,面对的是各种各样错综复杂的系统,控制对象可能是确定性的,也可能是随机性的;控制方法可能是常规控制,也可能需要优化控制。

这样的学科专业人才应该具有什么样的知识结构,又应该如何通过专业教材来体现,这正是“系列教材编审委员会”规划系列教材时所面临的问题。

为此,设立了《自动化专业课程体系结构研究》专项研究课题,成立了由清华大学萧德云教授负责,包括清华大学、上海交通大学、西安交通大学和东北大学等多所院校参与的联合研究小组,对自动化专业课程体系结构进行深入研究,提出了按“控制理论与工程、控制系统与技术、系统理论与工程、信息处理与分析、计算机与网络、软件基础与工程、专业课程实验”等知识板块构建的课程体系结构。

以此为基础,组织规划了一套涵盖几十门自动化专业基础课程和专业课程的系列教材。

从基础理论到控制技术,从系统理论到工程实践,从计算机技术到信号处理,从设计分析到课程实验,涉及的知识单元多达数百个、知识点几千个,介入的学校50多所,参与的教授120多人,是一项庞大的系统工程。

从编制招标要求、公布招标公告,到组织投标和评审,最后商定教材大纲,凝聚着全国百余名教授的心血,为的是编写出版一套具有一定规模、富有特色的、既考虑研究型大学又考虑应用型大学的自动化专业创新型系列教材。

## &lt;&lt;信号与系统&gt;&gt;

## 内容概要

“信号与系统”是一门关键性的技术基础理论课，与大学本科前后课程的联系非常紧密，可起到承前启后的作用。

国内外著名大学都非常重视这一课程，大多定为重点课程。

本书介绍确定性信号经线性时不变系统传输和处理的基本概念、基本理论和基本分析方法。主要包括连续时间和离散时间信号与系统的时域分析及变换域分析，还融入了“数字信号处理”课程核心理论的部分内容。

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，少而精的选材体现了作者多年的教学和科研经验。

本书的主要特点是采用了并行一串行讲法，并坚持了学用结合的原则。

选用本书的读者将在深刻理解、牢固掌握课程内容和相关的数学理论等方面达到事半功倍的效果。

通过课程的学习，读者还可进一步提高分析问题和解决问题的能力。

本书可作为高等院校工科或理科信号与系统类型课程的教材，也可供科研和工程技术人员参考。

## <<信号与系统>>

### 作者简介

王文渊，清华大学自动化系教授、博士生导师，1965年毕业于清华大学电子工程系。

几十年来作者一直潜心于科研和教学。

二十世纪六七十年代主攻数字通信，八十年代后致力于信号与信息处理、图像处理、人体生物特征识别、网络通信等高新科技领域的研究工作。

承担和完成的科研

## &lt;&lt;信号与系统&gt;&gt;

## 书籍目录

第0章 绪论 0.1 课程的重要性 0.2 本教材的特点 0.3 信号与系统理论的应用举例 0.3.1 语音信号处理  
0.3.2 石油勘探 0.3.3 社会经济系统第1章 信号与系统 1.1 连续时间信号 1.2 离散时间信号  
——序列 1.3 信号的基本运算 1.4 系统 1.5 课程的研究内容 1.6 习题第2章 线性时不变系  
统 2.1 引言 2.2 线性时不变系统的数学模型 2.3 线性时不变系统的微分方程和差分方程  
2.4 微分方程和差分方程的求解 2.5 用微分方程和差分方程描述的一阶系统的方框图表示  
2.6 系统的单位脉冲响应 2.7 卷积积分 2.8 卷积和 2.9 卷积的性质 2.10 线性时不变系  
统的特性 2.11 小结 习题第3章 信号的频谱分析第4章 频谱分析技术的应用第5章 z变换和拉普拉  
斯变换第6章 变换域分析第7章 离散傅里叶变换 (DFT) 及其快速算法第8章 数字滤波器附录习题答  
案索引 参考书目

## &lt;&lt;信号与系统&gt;&gt;

## 编辑推荐

《信号与系统》是为优化整体教学体系、扩宽专业面、面向研究型人才培养的一本新编教材，其主要特色如下： 1. 通过对课程内容的深入研究实施了并行一串行的课程体系。该体系符合教育学、心理学和人的认识规律，因而大大精简了学时、提高了学习效果，受到了历届学生的欢迎。

2. 在充分考察电类等理工学科的特点和相应课程体系的基础上，精选了课程内容。所选内容可使学生具有更为合理的知识结构和较宽的知识面，并达到触类旁通的效果。

3. 充分考虑了学生运用和巩固先修课程知识以及多层次相互呼应的需要，故可提高读者的学习兴趣和学习效率。

全书贯穿了启发式和探索式分析，在内容表述上力求深入浅出、说理透彻。

选用《全国高等学校自动化专业系列教材：信号与系统》的读者将可熟练掌握《信号与系统》所用的数学手段并深入理解“信号与系统”课程的理论、方法和物理概念。

4. 强调了理论与实践的结合。

教材中应用方面的内容紧密配合课程的讲述，对提高读者分析问题和解决问题的能力很有帮助。

以上特点受到了众多专家和选课学生的肯定。

著名学者、原中科院学部委员常迥教授曾不止一次地称赞说：本课程在体系和内容选择上很有创造性、非常精彩。

<<信号与系统>>

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>