

<<信号与系统>>

图书基本信息

书名：<<信号与系统>>

13位ISBN编号：9787560609829

10位ISBN编号：7560609821

出版时间：2005-1-1

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：陈生潭,郭宝龙,冯宗哲,李学武

页数：452

字数：687000

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>

<<信号与系统>>

内容概要

本书全面系统地论述了信号与线性系统分析的基本理论和方法。强调了信号的分解特性和系统的线性时不变特性，并建立了两者之间的逻辑联系。

全书共分9章。

主要内容包括：信号与系统的基本概念；连续信号与系统的时域、频域和s域分析；离散信号与系统的时域、频域和Z域分析；系统的状态空间分析和随机信号通过线性系统分析。

第二版在继承原书编写思想的基础上，对全书内容进行了重新编写和全面修订。

本书内容丰富，方法科学，论述清楚，便于教学和学生自学。

本书可作为高等学校电子信息工程、通信工程、计算机科学与技术、测控技术与仪器、光信息科学与技术、电气工程及自动化等专业“信号与系统”课程的教材，也可供相关专业科技工作人员参考。

<<信号与系统>>

书籍目录

第1章 信号与系统的基本概念 1.0 信号与系统 1.1 信号的描述和分类 1.1.1 信号的描述 1.1.2 信号的分
 类 1.2 信号的基本特性 1.3 信号的基本运算 1.3.1 相加和相乘 1.3.2 翻转、平移和展缩 1.3.3 信号的导
 数和积分 1.3.4 信号的差分和迭分 1.4 阶跃信号和冲激信号 1.4.1 连续时间阶跃信号 1.4.2 连续时间
 冲激信号 1.4.3 广义函数和 δ 函数性质 1.4.4 阶跃序列和脉冲序列 1.5 系统的描述 1.5.1 系统模型
 1.5.2 系统的输入输出描述 1.5.3 系统的状态空间描述 1.5.4 系统的框图表示 1.6 系统的特性和分类
 1.6.1 线性特性 1.6.2 时不变特性 1.6.3 因果性 1.6.4 稳定性 1.6.5 系统的分类 1.7 信号与系统的分析
 方法 习题一第2章 连续信号与系统的时域分析 2.0 引言 2.1 连续时间基本信号 2.1.1 奇异信号 2.1.2
 正弦信号 2.1.3 指数信号 2.2 卷积积分 2.2.1 卷积的定义 2.2.2 卷积的图解机理 2.2.3 卷积性质 2.2.4
 常用信号的卷积公式 2.3 系统的微分算子方程 2.3.1 微分算子和积分算子 2.3.2 LTI系统的微分算子方
 程 2.3.3 电路系统算子方程的建立 2.4 连续系统的零输入响应 2.4.1 系统初始条件 2.4.2 零输入响应
 算子方程 2.4.3 简单系统的零输入响应 2.4.4 一般系统的零输入响应 2.5 连续系统的零状态响应 2.5.1
 连续信号的 δ 分解 2.5.2 基本信号 $d(\delta)$ 激励下的零状态响应 2.5.3 一般信号 $f(\delta)$ 激励下的零状
 态响应 2.5.4 零状态响应的另一个计算公式 2.6 系统微分方程的经典解法 2.6.1 齐次解和特解 2.6.2
 响应的完全解 习题二第3章 连续信号与系统的频域分析 3.0 引言 3.1 信号的正交分解 3.1.1 矢量的正
 交分解 3.1.2 信号的正交分解 3.2 周期信号的连续时间傅里叶级数 3.2.1 三角形形式的傅里叶级数 3.2.2
 指数形式的傅里叶级数 3.3 周期信号的频谱 3.3.1 周期信号的频谱 3.3.2 周期信号频谱的特点 3.3.3 周
 期信号的功率 3.4 非周期信号的连续时域傅里叶变换 3.4.1 傅里叶变换 3.4.2 非周期信号的频谱函数
 3.4.3 典型信号的傅里叶变换 3.5 傅里叶变换的性质 3.6 周期信号的傅里叶变换 3.7 连续信号的抽样定
 理 3.7.1 信号的时域抽样定理 3.7.2 周期脉冲抽样第4章 连续系统的复频域分析第5章 离散信号
 与系统的时域分析第6章 离散信号与系统的频域分析第7章 离散信号与系统的Z域分析第8章 系统的状
 态空间分析第9章 随机信号通过线性系统附录各章习题参考答案参考文献

<<信号与系统>>

章节摘录

第1章 信号与系统的基本概念 1.0 信号与系统 人们常常把来自外界的各种报道统称为消息

。消息内容丰富，形式多样，可以涉及物质和精神世界的各个领域。

在当今社会，随着信息技术的迅速发展，消息可以利用电话、电视、互联网等多种媒体实现快速发布和广泛传播。

为了有效地利用消息，常常需要将消息转换成便于传输和处理的信号。

信号是消息的载体，一般表现为随时间变化的某种物理量。

根据物理量的不同特性，可对信号进行具体分类。

例如，钟楼的报时钟声和轮船的汽笛声是声信号，交通路口的红绿灯是光信号，电子电路中的电流、电压是电信号，等等。

在各种信号中，电信号是一种最便于传输、控制与处理的信号。

同时，在实际应用中，许多非电信号（如温度、压力、位移、流量等）都可以通过适当的传感器转换成电信号。

因此，研究电信号具有重要意义。

在本书中，若无特殊说明“信号”一词均指电信号。

在实际应用中，还常常使用“信息”一词，它是信息论中的一个术语，是消息的一种量度，特指消息中有意义的内容。

人们关注消息的目的是为了了解和利用其中的信息。

在本书中对信息、消息两词未加严格区分。

在系统理论中，系统是指由若干相互间有联系的事物组合而成并且具有特定功能的整体。

组成系统的事物可以是电子、机械、控制等方面的物理实体；也可以是社会、经济、管理等方面的非物理实体。

前一类系统称为物理系统，后一类系统称为非物理系统。

系统的基本作用是对输入信号进行加工和处理，将其转换成需要的输出信号，如图1.0—1所示，图中的方框表示系统。

输入信号常称为激励，输出信号常称为响应。

激励代表外界对系统的作用。

响应是激励和系统共同作用的结果。

一般说来，一个实用系统都是由若干个子系统组成的，每个子系统完成相对独立的一部分功能，通过所有子系统的共同作用来完成系统的整体功能。

.....

<<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>