

<<信号系统与控制基础教程>>

图书基本信息

书名：<<信号系统与控制基础教程>>

13位ISBN编号：9787040345834

10位ISBN编号：7040345838

出版时间：2012-7

出版时间：高等教育出版社

作者：潘仲明

页数：406

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>

<<信号系统与控制基础教程>>

内容概要

《信号、系统与控制基础教程》详尽介绍了信号、系统与反馈控制理论的基础知识，主要内容包括：信号的傅里叶分析和采样定理，线性定常连续时间系统与离散时间系统的输入—输出模型，线性系统的稳定性概念，线性系统的时域、频域分析方法，模拟滤波器和数字滤波器的设计与实现，反馈控制原理与反馈控制系统的经典校正方法，线性系统的状态空间分析法与反馈控制系统的状态空间综合法等。

全书选材精当，基本概念表述清晰、讲解透彻，公式推导过程严谨，例题切合工程实际，MATLAB算法程序简明易懂，符合工科学生的思维习惯和认识规律。

《信号、系统与控制基础教程》适合作为高等学校仪器仪表、机械工程、电气工程和自动化技术等专业的高年级本科生教材，也可供从事信号处理与控制理论研究的科技工作者参考。

<<信号系统与控制基础教程>>

作者简介

潘仲明，国防科技大学教授，博士生导师。
毕业于国防科技大学精密仪器及机械专业，获博士学位。
1999年1月至2000年3月作为国家公派访问学者，在美国Oakland大学电气与系统工程系进修，并从事多传感器数据融合技术和汽车安全防撞系统研究。
曾主持和参加国家重大建设专项、国家自然科学基金项目、部委级科技基金项目和其他科研项目的研究工作，获国家科技进步二等奖、部委级科技进步一、二、三等奖8项，国家发明专利3项，军队育才银奖1次。
出版研究生教材2部，本科教材1部，在国内外核心期刊和学术会议发表论文40余篇。

<<信号系统与控制基础教程>>

书籍目录

第1章 信号、系统与控制的基本概念1.1 信号1.1.1 信号的大小1.1.2 信号的分类1.1.3 信号的基本处理方法1.1.4 典型的信号模型1.2 线性系统1.2.1 系统分类1.2.2 脉冲响应函数与卷积积分1.2.3 线性系统的数学模型1.3 自动控制系统1.3.1 开环控制与闭环控制1.3.2 信号调节器与控制器本章小结习题第2章 连续时间信号的傅里叶分析2.1 矢量空间与基函数2.1.1 信号与矢量2.1.2 信号的相似度及相关函数2.1.3 基于正交函数系的信号表示方法2.2 周期信号的频谱2.2.1 三角傅里叶级数2.2.2 指数傅里叶级数2.3 非周期信号的频谱2.3.1 傅里叶变换2.3.2 傅里叶变换的性质2.4 傅里叶变换的应用实例2.4.1 信号通过线性定常系统2.4.2 理想滤波器和实际滤波器2.4.3 调制与解调本章小结习题第3章 离散时间序列的傅里叶分析3.1 采样定理3.1.1 采样信号及其频谱3.1.2 信号重构3.1.3 频谱重构3.2 离散时间序列3.2.1 序列及其表示方法3.2.2 几种常用序列3.2.3 序列的基本运算3.3 离散时间傅里叶变换3.3.1 离散时间傅里叶变换的基本概念3.3.2 离散时间傅里叶变换的对称性3.3.3 离散时间傅里叶变换的性质3.4 离散傅里叶变换3.4.1 傅里叶变换的数值计算3.4.2 离散傅里叶变换的性质3.4.3 快速傅里叶变换算法3.4.4 离散傅里叶变换的应用实例本章小结习题第4章 线性系统的输入--输出模型4.1 拉普拉斯变换4.1.1 拉普拉斯变换的定义4.1.2 拉普拉斯变换的性质4.1.3 拉普拉斯逆变换的计算方法4.2 连续时间系统的传递函数4.2.1 传递函数4.2.2 方框图模型4.2.3 建立系统数学模型的示例4.3 离散时间系统的脉冲传递函数4.3.1 z变换的定义4.3.2 z变换的主要性质4.3.3 z逆变换的计算方法4.3.4 脉冲传递函数本章小结习题第5章 线性系统分析5.1 连续时间系统的稳定性分析5.1.1 稳定性与冲激响应5.1.2 劳斯稳定判据5.1-3应用MATLAB分析系统的稳定性5.2 连续时间系统的瞬态响应分析5.2.1 一阶系统的响应5.2.2 二阶系统的响应5.2.3 高阶系统的瞬态响应特性5.2.4 零、极点对瞬态响应特性的影响5.3 连续时间系统的频率响应分析5.3.1 系统的稳态响应5.3.2 -阶和二阶系统的频率响应5.3.3 高阶系统伯德图的绘制方法5.3.4 利用MATLAB绘制频率响应曲线5.3.5 最小相位系统5.4 离散时间系统分析5.4.1 离散时间系统的响应序列5.4.2 离散时间系统的稳定性分析5.4.3 离散时间系统的零、极点分析本章小结“习题第6章 线性滤波器设计6.1 模拟滤波器的频率特性6.1.1 零、极点分布对频率响应特性的影响6.1.2 低通滤波器和高通滤波器6.1.3 带通滤波器和带阻滤波器6.1.4 实际滤波器的频率特性6.2 原型滤波器设计6.2.1 巴特沃斯低通滤波器6.2.2 切比雪夫低通滤波器6.2.3 椭圆低通滤波器6.3 原型滤波器的频率变换6.3.1 高通滤波器设计6.3.2 带通滤波器设计6.3.3 带阻滤波器设计6.4 数字滤波器设计6.4.1 IIR滤波器的间接设计方法6.4.2 FIR滤波器的设计方法6.4.3 数字滤波器的实现方法本章小结习题第7章 反馈控制原理7.1 反馈控制系统7.1.1 反馈控制系统的概念7.1.2 反馈控制系统的稳态误差7.1.3 反馈控制理论的基本问题7.2 根轨迹分析法7.2.1 根轨迹的基本概念7.2.2 连续反馈控制系统的根轨迹分析法7.2.3 离散反馈控制系统的根轨迹分析法7.3 奈奎斯特稳定判据7.3.1 伯德图中的奈奎斯特稳定判据.....第8章 反馈控制系统的校正方法第9章 状态空间法附录参考文献

<<信号系统与控制基础教程>>

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>