

<<实用信号处理>>

图书基本信息

书名：<<实用信号处理>>

13位ISBN编号：9787121086397

10位ISBN编号：7121086395

出版时间：2009-6

出版时间：电子工业出版社

作者：欧文

页数：229

译者：邱天爽

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>

<<实用信号处理>>

内容概要

本书从数字信号处理的应用出发，以直观的方式详细介绍了数字信号处理的基本原理及应用问题，避免了繁杂的数学推导，给读者提供了一个关于数字信号处理的清晰物理概念和基本原理的介绍，是一本特色鲜明的专业书籍。

全书分为基础理论和应用两个部分，包括信号的描述与采样、模拟信号和数字信号之间的转换、频域信号处理、滤波器、统计似然法、信号处理的数值问题等，数字信号处理在音频、静止图像与运动图像和通信中的应用，以及数字信号处理的实现问题等共12章内容。

书中给出了200多个图示和130多道习题及参考答案，适合电子信息技术相关领域读者及高等院校电气电子与计算机类学生阅读。

相关领域的研究生和专业工程技术人员，也会从书中得到很多启发，加深对数字信号处理的理解，并对实际应用有一定的指导帮助作用。

<<实用信号处理>>

书籍目录

第一部分 基础理论 第1章 概述 1.1 什么是信号 1.2 信号的定义域与值域 1.3 将信号从一种形式转换为另一种形式 1.4 处理信号 1.5 本书的符号体系 习题 第2章 采样 2.1 规则采样 2.2 采样过程信号丢失了什么 2.3 混叠举例 2.4 负频率 2.5 奈奎斯特极限 2.6 不规则采样 习题 第3章 模拟信号与数字信号之间的转换 3.1 一个简单的数字信号处理系统 3.2 非线性量化 3.3 我们需要多少比特 3.4 抖动技术 3.5 非理想变换 习题 第4章 低频域信号处理 4.1 旋转速度的测量 4.2 更复杂的运动 4.3 傅里叶变换的解释 4.4 信号中有多少傅里叶系数 4.5 由傅里叶变换重构信号 4.6 实信号 4.7 非周期信号的处理 4.8 快速傅里叶变换 习题 第5章 滤波器 5.1 信号的平滑 5.2 滤波器的分析 5.3 频域卷积 5.4 相关 5.5 FIR滤波器的设计 5.6 插值 5.7 无限脉冲响应滤波器 5.8 复序列的滤波 习题 第6章 统计似然法 6.1 概率和条件概率 6.2 概率与信号处理 6.3 噪声 习题 第7章 数值考虑 7.1 定点表示 7.2 定点表示中负数的表示 7.3 浮点表示 7.4 定点表示与浮点表示的选择 习题 第二部分 应用 第8章 音频 8.1 耳朵 8.2 采样速率与变换 8.3 频域中的音频 8.4 语音信号的压缩 8.5 基音提取 8.6 DELTA—SIGMA变换 习题 第9章 静态图像 9.1 亮度与色度 9.2 Gamma校正 9.3 图像作为信号 9.4 对图像进行滤波 第10章 运动图像 第11章 通信 第12章 信号处理的实现 习题答案

章节摘录

第1章 概述 1.1 什么是信号 信号 (Signal) 是一个变化的量, 可以用来传递信息, 信号的值是可以测量的。

例如, 我们可以将温度看做一个信号。

温度可能会随时间变化, 可以用温度计对其进行测量。

另一方面, 温度也传递了这样的信息: 即通过了解外界的温度情况, 可以确定穿什么衣服。

在数字信号处理中, 我们在计算机或数字硬件中用一系列的数值来表示信号。

例如, 我们将一天中不同时刻的温度在计算机的存储阵列中存储为一系列的数值: 每个数值可能是一个摄氏温度值。

数字信号处理 (Digital Signal Processing) 是将一个信号转变为另一个信号的变换, 并自始至终以数字的形式表示。

信号的变换通常用比较简单的运算来实现。

例如, 我们希望了解某一天内的平均温度, 就可以将计算机存储阵列中存储的温度数据累加求和, 然后再除以所存储温度数据的个数。

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>