

<<生物医学信号处理>>

图书基本信息

书名：<<生物医学信号处理>>

13位ISBN编号：9787502578978

10位ISBN编号：7502578978

出版时间：2006-4

出版时间：化学工业出版社

作者：刘海龙

页数：353

字数：607000

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>

<<生物医学信号处理>>

内容概要

本书共分16章：主要内容有生物电磁现象产生机制及其测量；随机信号的基本知识；检测和估计的任务及基本原理；匹配滤波、维纳滤波、卡尔曼滤波、自适应滤波的理论、设计和应用；功率谱估计经典方法、现代方法的基本理论和各种估计算法；高阶谱分析理论和技术基础；心电图、脑电图、脑诱发电位的分析、提取和处理；脑神经网络胞外锋电位的处理。

本书是目前关于生物信号处理内容较全面、系统的一本教材，作者长期在科研、教育的第一线上工作，使本书经典内容深入浅出且言简意赅，同时又紧跟学科前沿。

另外，根据作者多年教学工作，针对内容的重点和疑点，本书有较多的例题和习题来帮助读者学习。

本书既可作为生物医学工程专业本科生的教材，也可作为生物医学工程专业研究生和从事生物医学信号处理的研究人员的参考书。

<<生物医学信号处理>>

书籍目录

第1章 生物电磁现象产生机制及其测量 1.1 概述 1.2 生物电磁现象及其产生机制 1.3 生物电磁信号的测量与分析 1.4 生物电磁信号测量技术的应用 习题第2章 随机信号分析 2.1 概述 2.2 随机信号的特征 2.3 常见的随机过程 2.4 随机信号的联合特征 2.5 离散时间随机信号的特征 2.6 非白噪声的正交展开 习题第3章 随机信号通过线性时不变系统 3.1 概述 3.2 二端线性时不变系统 3.3 多端线性时不变系统 3.4 离散随机信号通过线性时不变系统 习题第4章 信号检测 4.1 概述 4.2 常见检测准则(检测判据) 4.3 多次观察 4.4 多元检测 习题第5章 信号的参数估计 5.1 概述 5.2 非线性估计 5.3 应用举例 5.4 估计量的性质 5.5 线性估计 习题第6章 功率谱估计的经典方法 6.1 概述 6.2 自相关序列的估计 6.3 周期图及其估计质量 6.4 改善周期图质量的方法 习题第7章 功率谱估计的现代方法 7.1 概述 7.2 谱估计的参数模型方法 7.3 AR模型的Yule—Walker方程 7.4 Levinson—Durbin算法 7.5 AR模型的稳定性及其阶的确定 7.6 AR谱估计的性质 7.7 格形滤波器 7.8 AR模型参数提取方法 7.9 AR谱估计的异常现象及其补救措施 7.10 MA和ARMA模型谱估计 习题第8章 确定性信号的提取 8.1 概述 8.2 白噪声背景下的匹配滤波器 8.3 离散时间形式的匹配滤波器 8.4 相关检测——似然比检验的扩展 8.5 非白噪声中已知信号的检测 8.6 应用实例 8.7 相干平均法提取脑诱发电位 习题第9章 维纳滤波 9.1 概述 9.2 波形线性均方估计的正交原理 9.3 维纳—霍夫(Wiener-Hopf)积分方程 9.4 非因果的维纳滤波问题 9.5 因果的维纳滤波器 9.6 预测问题 9.7 后验维纳滤波与互补维纳滤波 9.8 矢量情况下的离散维纳滤波 9.9 时空多通道离散维纳滤波 9.10 线性变换等效离散维纳滤波 9.11 应用实例 习题第10章 卡尔曼滤波 10.1 概述 10.2 纯量卡尔曼滤波 10.3 纯量一步预测 10.4 矢量卡尔曼滤波器 10.5 应用实例 习题第11章 自适应滤波 11.1 概述 11.2 横向结构的随机梯度法 11.3 应用实例 11.4 随机梯度法的引申 11.5 格形结构的随机梯度法 11.6 递归的最小二乘法 习题第12章 高阶谱分析 12.1 概述 12.2 三阶相关和双谱的定义及其性质 12.3 累量和多谱的定义及其性质 12.4 累量和多谱估计 12.5 基于高阶谱的相位谱估计 12.6 基于高阶谱的模型参数估计 12.7 利用高阶谱确定模型的阶 12.8 多谱的应用 习题第13章 心电信号的QRS复波检测 13.1 概述 13.2 ECG的功率谱 13.3 带通滤波方法 13.4 差分法 13.5 模板匹配法 13.6 QRS复波检测算法 习题第14章 自发脑电信号的处理 14.1 概述 14.2 脑电图瞬态的提取 14.3 准平稳分段 14.4 特征提取——传统方法 14.5 特征提取——现代方法 习题第15章 诱发脑电信号的处理 15.1 概述 15.2 听觉诱发电位的提取与处理 15.3 视觉诱发电位的处理 习题第16章 神经网络胞外锋电位的处理 16.1 概述 16.2 胞外锋电位数据序列的获取 16.3 Spike脉冲的提取 16.4 Spike脉冲的分类 16.5 相关 16.6 爆发(burst)信号的处理 习题参考文献

<<生物医学信号处理>>

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>