

<<信号处理基础>>

图书基本信息

书名：<<信号处理基础>>

13位ISBN编号：9787511413314

10位ISBN编号：7511413315

出版时间：2012-1

出版时间：中国石化出版社有限公司

作者：杨国安 著

页数：154

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;信号处理基础&gt;&gt;

## 内容概要

《机械设备故障诊断实用技术丛书：信号处理基础》是第2分册。本分册共分七部分：第一部分是第一章，介绍信号处理技术在故障诊断系统中的地位及发展现状；第二部分是第二章，主要说明信号采集中常用传感器的工作原理及其安装和应用；第三部分是第三章，介绍信号处理的数学基础，重点说明傅里叶变换和卷积；第四部分是四、五、六章，详细说明信号的分类与描述及其时域、频域分析，这部分是信号处理技术的重点内容；第五部分是七章，详细说明信号调理过程中的滤波与调制解调技术；第六部分是第八章，重点说明模拟信号数字化处理的过程，详细讲解频谱分析中混叠、泄漏和栅栏效应产生的机制；第七部分是第九章，详细介绍故障诊断中常用到的一些较实用的方法，这些对帮助工程技术人员应用不同的方法分析与诊断设备故障大有裨益。书中精选了大量典型实例用以说明故障诊断的思路。

《机械设备故障诊断实用技术丛书：信号处理基础》内容详尽，通俗易懂，以为企业解决实际问题为根本，主要供现场从事机械设备管理与维护的工程技术人员使用，同时《机械设备故障诊断实用技术丛书：信号处理基础》也为高等工科院校相关专业研究生或本科生在深入理解机械设备故障诊断理论体系方面提供了详尽的参考资料。

## 作者简介

杨国安，教授，博士生导师，机电设备状态监测及故障诊断专家。

1985年毕业于石油大学炼油化工机械专业，于东南大学机械制造及自动化专业取得博士学位。

承担国家自然科学基金等国家及省部级项目多项，企业项目30余项，发表论文60余篇，独立出版专著1本。

在机电设备状态监测和智能诊断系统开发、往复机械及管道减振技术、压力容器安全性评价及寿命评估技术等方面取得了独具特色的技术成果。

多次为中国石化、中国石油、天山股份、乌石化、金川集团、哈石化、辽阳石化、齐鲁石化、燕山石化、大唐多伦煤化工、天津石化、武汉钢铁公司、一汽轿车、胜利油田、中原油田和大港油田等几十家国有大型企业开展讲座并进行项目合作。

相继开发Y308智能点检管理系统、Y303四通道机械设备状态监测及故障诊断分析仪、Y305双通道智能点检及动平衡仪、Y505多通道声发射系统。

## &lt;&lt;信号处理基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论一、故障诊断技术的主要环节二、信号处理的发展三、故障诊断系统简介第二章 故障诊断常用传感器第一节 概述一、传感器的定义二、传感器的构成三、传感器的分类第二节 电感式传感器一、自感型传感器二、互感型传感器三、电感式传感器的应用第三节 压电式传感器一、压电式传感器的原理二、压电式传感器的应用第四节 温度传感器一、温度传感器的种类二、温度传感器的安装第五节 传感器的选用原则第三章 傅里叶变换和卷积第一节 傅里叶变换的由来和分类一、傅里叶变换的由来二、傅里叶变换的分类第二节 傅里叶级数一、傅里叶级数的三角形式二、傅里叶级数的复指数形式第三节 傅里叶变换一、傅里叶变换二、傅里叶变换的主要性质三、离散傅里叶变换(DIT)四、总结第四节 快速傅里叶变换第五节 卷积一、卷积的概念二、卷积的物理意义三、卷积的计算步骤四、时域、频域卷积定理第四章 信号的分类与描述第一节 概述一、信号、信息、消息和信息熵二、确定性信号与随机信号三、能量信号与功率信号四、时限与频限信号五、连续时间信号与离散时间信号六、物理可实现信号与物理不可实现信号第二节 信号分析中常用的函数一、 $\delta$ 函数(单位脉冲函数)二、sinc函数三、复指数函数四、矩形窗函数五、谐波函数第五章 信号时域分析第一节 信号时域特征参数描述一、信号波形图二、均值三、均方值四、方差五、偏度六、峭度七、无量纲指标八、小结第二节 信号幅值域分析一、概率密度函数和概率分布函数二、概率密度函数工程应用第三节 信号时域分析一、相关系数二、相关函数三、卷积与相关的关系.....第八章 模拟信号的数字化处理第九章 故障诊断中的其他常用方法简介参考文献

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>