第一图书网, tushu007.com

<<信号与系统例题分析>>

图书基本信息

书名：<<信号与系统例题分析>>

13位ISBN编号：9787302184379

10位ISBN编号：7302184372

出版时间：2008-10

出版时间：清华大学出版社

作者：乐正友

页数：242

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

第一图书网, tushu007.com

前言

“信号与系统”是电类学科的专业基础课，其研究的基本理论和基本方法已在众多不同学科里得到了广泛的实际应用。
已经走向社会的学子们普遍认为，该课程是在大学学习阶段最有价值的课程之一。
在教学活动中，例题的作用不可小视：通过例题的分析讲解，可以加深课程内容的理解，引导分析问题的思路，掌握基本方法的应用，巩固所学的知识，从而有助于提高分析和解决问题的能力。
为此，笔者曾在1985年编著《信号与系统例题分析及习题》，受到读者一致好评。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书全书共分7章，涵盖了信号及其基本运算、连续与离散时间系统的时域分析、傅里叶变换、离散时间傅里叶变换、傅里叶变换的应用、拉普拉斯变换和z变换等“信号与系统”的教学内容。

本书编写了122道不同类型的例题。

例题以课程基本内容为主，侧重于课程重点、难点的分析，并通过对例题的分析求解，引导学生掌握“信号与系统”的基本理论和基本分析方法，提高学生的理解能力和分析能力。

本书可作为学生学习“信号与系统”的辅导教材，也可作为教师讲授该课程的参考资料。

书籍目录

第1章 信号及其基本运算11.1 内容要点11.2 公式摘要11.3 例题分析3例1.1 连续时间信号与波形3例1.2 离散时间信号与波形5例1.3 信号的积分运算6例1.4 单位冲激信号的筛选特性6例1.5 信号的平移8例1.6 信号的求和、积分运算9例1.7 卷积的两种计算方法10例1.8 卷积的位移特性10例1.9 卷积概念的理解13例1.10 利用卷积的性质求卷积14例1.11 卷积的微分、积分特性15例1.12 卷积微分、积分性质的应用条件17第2章 线性时不变系统的时域分析192.1 内容要点192.2 公式摘要192.3 例题分析20例2.1 线性系统的判断20例2.2 时不变系统的判断21例2.3 级联系统的线性时不变性23例2.4 微分方程的经典解法24例2.5 差分方程的经典解法26例2.6 初始状态的求解：δ函数匹配法28例2.7 系统响应的基本概念30例2.8 零输入响应的求解31例2.9 零状态响应的求解32例2.10 利用零输入、零状态响应的基本概念求系统响应 35例2.11 激励信号在不同时间域时求系统完全响应的方法36例2.12 利用零状态响应求系统冲激响应38例2.13 利用定义求系统冲激响应39例2.14 通过系统微分方程求系统冲激响应40例2.15 级联系统中子系统冲激响应的求解40例2.16 线性时不变系统的基本特性和冲激响应之间的关系41例2.17 离散时间系统逆卷积的求解方法42例2.18 连续时间系统求逆卷积的特例44例2.19 冲激响应对系统零状态响应的影响45例2.20 冲激响应在系统分析中的综合应用：匹配滤波器的概念45例2.21 由系统激励和零状态响应确定系统的差分方程47例2.22 由系统框图求系统冲激响应49第3章 连续时间信号的傅里叶分析523.1 内容要点523.2 公式摘要523.3 例题分析55例3.1 傅里叶级数的基本概念55例3.2 傅里叶级数的计算方法56例3.3 周期信号波形的对称性和谐波的关系58例3.4 傅里叶级数的性质60例3.5 傅里叶变换的求解方法64例3.6 从傅里叶变换说明冲激函数的某些特性66例3.7 利用尺度变换等性质求傅里叶变换67例3.8 利用反褶、平移、尺度变换性质画频谱69例3.9 傅里叶变换性质的综合应用71例3.10 微分性质的进一步说明72例3.11 傅里叶变换性质中的独立变量问题73例3.12 逆变换式的求解方法75例3.13 利用卷积性质求傅里叶变换79例3.14 利用卷积性质求逆卷积80例3.15 周期信号的傅里叶变换81例3.16 利用性质求逆变换84例3.17 频率响应的概念和应用86例3.18 周期信号激励时系统响应的求解方法87例3.19 利用频域卷积性质画频谱89例3.20 抽样定理的应用93例3.21 卷积性质的应用95例3.22 利用频域抽样分析问题95例3.23 实部自满特性和希尔伯特变换96第4章 离散时间傅里叶分析1004.1 内容要点1004.2 公式摘要1004.3 例题分析102例4.1 离散时间傅里叶级数的基本概念与计算102例4.2 由离散时间傅里叶级数系数求周期序列105例4.3 离散时间傅里叶变换的求解方法106例4.4 离散时间傅里叶变换的对称性108例4.5 离散时间傅里叶变换的奇偶虚实对称性110例4.6 离散时间傅里叶变换逆变换的求解方法112例4.7 奇偶虚实性质的应用115例4.8 周期序列的离散时间傅里叶变换和时域扩展性质116例4.9 离散时间傅里叶变换的基本应用119例4.10 由离散时间系统的差分方程求系统的冲激响应和频率响应122例4.11 利用系统的频率响应求系统响应123例4.12 周期信号激励下系统响应的求解方法126例4.13 离散时间傅里叶变换性质的综合应用130例4.14 周期卷积的计算131第5章 傅里叶变换的应用1355.1 内容要点1355.2 公式摘要1355.3 例题分析137例5.1 利用频率响应求系统响应137例5.2 频率响应对输入信号的影响137例5.3 调幅信号通过带通滤波器的响应139例5.4 调幅系统的实现141例5.5 利用低通滤波器实现带通滤波器142例5.6 抽样信号的滤波143例5.7 调制信号的解调146例5.8 无失真传输的概念和判别147例5.9 带通滤波器的相位特性149例5.10 利用低通滤波器实现高通滤波器152例5.11 带通滤波器的不同相位对输入信号的影响153例5.12 抽样信号通过带通滤波器及原信号的恢复155例5.13 单边带调制系统的实现157例5.14 欠抽样的应用159例5.15 连续时间信号的离散处理162例5.16 正弦信号发生器的数字实现方法164例5.17 离散时间信号的抽样、抽取和内插的频谱及应用166例5.18 由系统幅频特性确定系统函数的方法170第6章 拉普拉斯变换1726.1 内容要点1726.2 公式摘要1726.3 例题分析174例6.1 拉氏变换的求解方法174例6.2 单边拉氏变换0?-、0?+系统的差异，收敛域的说明175例6.3 单边拉氏变换的尺度变换性质177例6.4 单边拉氏变换的时移性质179例6.5 单边拉氏变换的积分性质180例6.6 拉氏变换的频移性质181例6.7 利用部分分式展开法求逆变换183例6.8 拉氏变换在电路分析中的应用187例6.9 周期性信号的拉氏变换190例6.10 利用系统函数分析系统特性和系统响应193例6.11 系统函数的求解和基本应用195例6.12 非正弦周期信号激励下稳态响应的求解方法197例6.13 利用系统函数的零极点分析系统的频率响应200例6.14 系统函数与系统微分方程、冲激响应、系统框图之间的关系201例6.15 拉氏变换性质的综合应用202第7章 z变换2057.1 内容要点2057.2 公式摘要2057.3 例题分析207例7.1 利用定义求z变换及其收敛域207例7.2 利用尺度变换性质求z变换210例7.3 求和性质的应

第一图书网, tushu007.com

用211例7.4 利用部分分式展开法求逆变换213例7.5 双边z变换的求逆： 部分分式展开法和留数法218
例7.6 由系统特性确定变换式的收敛域及其逆变换221例7.7 终值定理的应用222例7.8 利用时域条件确定变换式的收敛域及其逆变换223例7.9 利用幂级数求逆变换224例7.10 零极点和因果性、稳定性的关系225
例7.11 系统函数和系统差分方程、冲激响应及系统框图之间的关系225例7.12 z域尺度变换性质的应用和正弦稳态响应的求解226例7.13 卷积性质的应用230例7.14 横向滤波器和频率响应的几何确定法231
例7.15 z变换性质的综合应用233例7.16 利用系统频率响应的概念分析系统响应235例7.17 滤波器类型的转换237例7.18 有限长冲激响应的线性相位特性239参考文献243

编辑推荐

本书可作为学生学习"信号与系统"的辅导教材，也可作为教师讲授该课程的参考资料。

第一图书网, tushu007.com

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