

<<信号、系统和变换>>

图书基本信息

书名：<<信号、系统和变换>>

13位ISBN编号：9787111260479

10位ISBN编号：7111260473

出版时间：2009-4

出版时间：机械工业出版社

作者：Charles L. Phillips,John M. Parr,Eve A. Riskin

页数：540

译者：陈从颜

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、系统和变换&gt;&gt;

## 前言

第4版保留了《信号、系统和变换》前几版中的基本结构和体系。增加了一些新的例子，且修订了部分例子以便更好地说明书中的重要概念。为了易于阅读和进一步叙述清晰，我们修订了整个教材各个章节的措词。我们特别修订了卷积和离散傅里叶变换的研究内容。在相应的章节中还添加了信号与系统分析领域内精选出来的部分先驱们的传记。

修订了各章后的习题，并且增添了大量的新题目。部分新题目举例说明了数字通信、滤波和控制理论中的实际概念。还对章后习题进行了组织，以提供大量的类似习题。在附录H中至少为每一组类似习题提供一个答案。这样做的意图是使学生通过马上获得关于新资料和概念的知识 and 能力而建立信心。更新了所有的MATLAB例子以保证对Student Version Release 14的兼容性。

本书丰要用作高年级工科学生的教科书和在职工程师的自学教材。本书假定读者已经掌握信号模型、系统模型和微分方程(例如在电路课程和数学课程中)的有关知识，并有一些在实验室处理实际系统的工作经验。

作者始终尽可能把信号和系统的模型与实际的信号和系统区分开。尽管只靠经验便可真正理解这种区别，但读者应该认识到真实系统和它们的模型之间在性能上通常有着很大的区别。

我们尽量将数学结果与读者所熟悉的真实系统(例如单摆)或者学生能够想像到的真实系统(例如电视的画巾画)联系起来：第I章所给这些真实系统的描述从各种意义上来说都是不全面的。简单介绍这些系统只是用来阐述所提数学方法的实际应用。

一般来说，实际中的工程师必须采用某种方式验证他们的工作。为了介绍验证这个主题，我们采用了小同的方法来校验例子的结果。很多课后习题也需要验证结果。因此，学生会逐渐熟悉验证他们工作的方法

## <<信号、系统和变换>>

### 内容概要

《信号、系统和变换（原书第4版）》完整地阐述了信号、系统和变换的基本理论和基本方法。同时，《信号、系统和变换（原书第4版）》系统介绍了信号与系统相关的数学基础知识，包括傅里叶变换、傅里叶级数、拉普拉斯变换、离散时间和离散傅里叶变换以及变换等。

另外，书中给出了大量的实例、习题以及MATLAB程序，以利于教学和实践。

《信号、系统和变换（原书第4版）》适合作为电子信息科学与工程类专业本科生、研究生的教材及参考书，也可供相关技术人员参考。

## &lt;&lt;信号、系统和变换&gt;&gt;

## 书籍目录

译者序前言第1章 导论1.1 建模1.2 连续时间系统1.3 采样器和离散时间系统1.4 关于MATI、AB和sIMul.1NK参考文献第2章 连续时间信号和系统2.1 连续时间信号的变换2.2 信号的性质2.3 常见T程信号2.4 奇异函数2.5 信号的数学函数2.6 连续时间系统2.7 连续时间系统的性质本章小结参考文献习题第3章 连续时间线性时不变系统3.1 连续时间信号的脉冲分量表示3.2 连续时间TJT系统的卷积计算3.3 卷积的性质3.4 连续TJT系统的性质3.5 微分方程式的模型3.6 自由响应中的分量3.7 复指数信号输入的系统响应3.8 框图本章小结参考文献习题第4章 傅里叶级数4.1 周期信号的最佳近似4.2 傅里叶级数4.3 傅里叶级数和频谱4.4 傅里叶级数的性质4.5 系统分析4.6 傅里叶级数与变换本章小结参考文献习题一第5章 傅里叶变换5.1 傅里叶变换的定义5.2 傅里叶变换的基本性质5.3 时间函数的傅里叶变换5.4 连续时间信号的采样5.5 傅罩叶变换的应用5.6 能量密度谱和功率密度谱本章小结参考文献习题第6章 傅里叶变换的应用6.1 理想滤波器6.2 实际滤波器6.3 带宽关系6.4 从采样数据中重建信号6.5 正弦信号振幅调制6.6 脉冲振幅调制本章小结参考文献习题第7章 拉普拉斯变换7.1 拉普拉斯变换的定义7.2 实例分析7.3 函数的拉普拉斯变换7.4 拉普拉斯变换的性质7.5 其他性质7.6 LTI系统的响应7.7 LTI系统的性质7.8 双边拉普拉斯变换7.9 拉普拉斯变换与傅里叶变换的关系本章小结参考文献习题第8章 连续系统的状态变量8.1 状态变量模型的建立8.2 仿真框图8.3 状态方程的求解8.4 状态转移矩阵的性质8.5 传递函数8.6 相似变换本章小结参考文献习题第9章 离散时间信号和系统9.1 离散时间信号和系统9.2 离散时间信号的变换9.3 离散时间信号的特性9.4 常见离散时间信号9.5 离散时间系统9.6 离散时间系统的性质本章小结参考文献习题一第10章 离散时间线性时不变系统10.1 离散时间信号的冲激序列表示10.2 离散时间系统的卷积和10.3 离散LTI系统的性质10.4 差分方程式的建市与求解10.5 自由响应中的分量10.6 框图10.7 复指数信号作用下系统的响应本章小结参考文献习题第11章 z变换11.1 z变换的定义11.2 实例分析11.3 函数的z变换11.4 z变换的性质11.5 其他性质11.6 LTI系统的应用11.7 双边Z变换本章小结参考文献习题第12章 离散时间信号的傅里叶变换12.1 离散时间序列傅里叶变换12.2 离散时间序列傅里叶变换的性12.3 周期序列的离散时间序列傅里变换12.4 离散傅里叶变换12.5 快速傅里叶变换12.6 离散傅里叶变换的应用12.7 离散余弦变换本章小结参考文献习题第13章 离散时间系统的状态变13.1 状态变量模型的建立13.2 仿真框图13,3 状态方程的求解13.4 状态转移矩阵的性质13.5 传递函数13.6 相似变换本章小结参考文献习题附录A 积分公式和三角函数关系附录B 莱布尼兹和洛比达法则附录C 几何级数的求和公式附录D 复数和欧拉公式附录E 微分方程的求解附录F 部分分式展开附录G 矩阵理论附录H 部分习题答案

## 章节摘录

第1章 导论 1.4 关于MATLAB和SIMULINK 本书始终贯串着MATLAB语言和SIMULINK的计算机程序，它们都可用来计算和仿真。

书中没有使用这些仿真程序的指导说明，其超出了本书的范围。

如果读者对这些程序有兴趣，可自行查阅指导书籍或在线求助。

需要积累很多的经验才能熟练掌握这些程序。

但是，这种精通是值得我们努力争取的，因为工程中的实际计算需要应用这些程序。

程序中还用到了MATLAB语言中的符号数学。

符号数学非常有用，也值得掌握。

例如，拉普拉斯变换、傅里叶变换和Z变换及它们的逆变换都能够利用符号数学计算。

本书很多例题中给出了MATLAB和SIMULINK的程序和仿真框图。

有些例子还给出了结果。

但是，这些结果的形式可能和程序显示的并不完全一致。

本书一般要求学生用MATLAB程序验证习题的结果。

所需程序已经在相应例题中给出，通常不需重新编写新的程序。

.....

## <<信号、系统和变换>>

### 编辑推荐

《信号、系统和变换(原书第4版)》的内容主要由两部分组成：连续时间信号和系统，离散时间信号和系统。

在第2—8章中介绍连续时间内容，在第9～13章介绍离散时间内容。

离散时间的内容基本与连续时间的内容相互独立，这样可以使得那些希望研究离散时间内容的教师或读者可以在第2～8章之前先学习第9～13章。

连续时间内容也可与离散时间内容交叉进行。

例如，第2章和第9章可以同步进行，第3章和第10章也可同步进行。

<<信号、系统和变换>>

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>