

<<数字信号处理基础>>

图书基本信息

书名：<<数字信号处理基础>>

13位ISBN编号：9787121078965

10位ISBN编号：7121078961

出版时间：2009-1

出版时间：电子工业出版社

作者：尹霄丽，(加) 范德维格特 (Joyce Vande Veg

页数：575

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>

<<数字信号处理基础>>

前言

2001年7月间,电子工业出版社的领导同志邀请各高校十几位通信领域方面的老师,商量引进国外教材问题。

与会同志对出版社提出的计划十分赞同,大家认为,这对我国通信事业、特别是对高等院校通信学科的教学工作会很有好处。

教材建设是高校教学建设的主要内容之一。

编写、出版一本好的教材,意味着开设了一门好的课程,甚至可能预示着一个崭新学科的诞生。

20世纪40年代MIT林肯实验室出版的一套28本雷达丛书,对近代电子学科、特别是对雷达技术的推动作用,就是一个很好的例子。

我国领导部门对教材建设一直非常重视。

20世纪80年代,在原教委教材编审委员会的领导下,汇集了高等院校几百位富有教学经验的专家,编写、出版了一大批教材;很多院校还根据学校的特点和需要,陆续编写了大量的讲义和参考书。

这些教材对高校的教学工作发挥了极好的作用。

近年来,随着教学改革不断深入和科学技术的飞速进步,有的教材内容已比较陈旧、落后,难以适应教学的要求,特别是在电子学和通信技术发展神速、可以讲是日新月异的今天,如何适应这种情况,更是一个必须认真考虑的问题。

解决这个问题,除了依靠高校的老师 and 专家撰写新的符合要求的教科书外,引进和出版一些国外优秀电子与通信教材,尤其是有选择地引进一批英文原版教材,是会有好处的。

一年多来,电子工业出版社为此做了很多工作。

他们成立了一个“国外电子与通信教材系列”项目组,选派了富有经验的业务骨干负责有关工作,收集了230余种通信教材和参考书的详细资料,调来了100余种原版教材样书,依靠由20余位专家组成的出版委员会,从中精选了40多种,内容丰富,覆盖了电路理论与应用、信号与系统、数字信号处理、微电子、通信系统、电磁场与微波等方面,既可作为通信专业本科生和研究生的教学用书,也可作为有关专业人员的参考材料。

此外,这批教材,有的翻译为中文,还有部分教材直接影印出版,以供教师用英语直接授课。

希望这些教材的引进和出版对高校通信教学和教材改革能起一定作用。

在这里,我还要感谢参加工作的各位教授、专家、老师与参加翻译、编辑和出版的同志们。

各位专家认真负责、严谨细致、不辞辛劳、不怕琐碎和精益求精的态度,充分体现了中国教育工作者和出版工作者的良好美德。

随着我国经济建设的发展和科学技术的不断进步,对高校教学工作会不断提出新的要求和希望。

我想,无论如何,要做好引进国外教材的工作,一定要联系我国的实际。

教材和学术专著不同,既要注意科学性、学术性,也要重视可读性,要深入浅出,便于读者自学;引进的教材要适应高校教学改革的需要,针对目前一些教材内容较为陈旧的问题,有目的地引进一些先进的和正在发展中的交叉学科的参考书;要与国内出版的教材相配套,安排好出版英文原版教材和翻译教材的比例。

我们努力使这套教材能尽量满足上述要求,希望它们能放在学生们的课桌上,发挥一定的作用。

最后,预祝“国外电子与通信教材系列”项目取得成功,为我国电子与通信教学和通信产业的发展培土施肥。

也恳切希望读者能对这些书籍的不足之处、特别是翻译中存在的问题,提出意见和建议,以便再版时更正。

<<数字信号处理基础>>

内容概要

《数字信号处理基础（英文版）》在Joyce Van de Vegte所著Fundamentals of Digital Signal Processing的基础上进行了缩减，针对本科教学大纲，删除了教学中一般不涉及的内容，修订了部分印刷错误，并增加了循环卷积的内容，使教材的内容更完整。

全书在概述了数字信号的产生、定义和处理实例之后，详细讨论了差分方程、数字卷积、z变换、离散时间傅里叶变换和傅里叶级数、数字滤波器、传输函数、频率响应、频谱、无限和有限脉冲响应数字滤波器的设计以及离散傅里叶变换和快速傅里叶变换、循环卷积等基本概念和基本理论。

书中涉及的数学知识以简明形式给出，深入浅出，易于理解。

《数字信号处理基础（英文版）》示例丰富，并附有大量的例题和习题。

《数字信号处理基础（英文版）》可作为理工类大专院校电子、计算机、通信等专业的本科生双语教学教材，对于DSP领域的工程技术人员也有很好的参考价值。

书籍目录

Chapter 1 Crash Course in Digital Signal Processing
1.1 Signals and Systems
1.2 Analog-to-Digital and Digital-to-Analog Conversions
1.3 Digital Signals and Their Spectra
1.4 Digital Filtering
1.5 Speech, Music, Images, and More
Chapter Summary
Review Questions
Chapter 2 Analog-to-Digital and Digital-to-Analog Conversion
2.1 A Simple DSP System
2.2 Sampling
2.2.1 Nyquist Sampling Theory
2.2.2 The Frequency View of Sampling
2.3 Quantization
2.4 Analog-to-Digital Conversion
2.5 Digital-to-Analog Conversion
Chapter Summary
Review Questions
Chapter 3 Digital Signals
3.1 Pictures of Digital Signals
3.2 Notation for Digital Signals
3.3 Digital Functions
3.3.1 Impulse Functions
3.3.2 Step Functions
3.3.3 Power and Exponential Functions
3.3.4 Sine and Cosine Functions
3.4 Composite Functions
3.5 Two-Dimensional Digital Signals
Chapter Summary
Review Questions
Chapter 4 Difference Equations and Filtering
4.1 Filtering Basics
4.2 Analog Filters versus Digital Filters
4.3 Linear, Time-invariant, Causal Systems
4.4 Difference Equation Structure : 4.5 Superposition
4.6 Difference Equation Diagrams
4.6.1 Nonrecursive Difference Equations
4.6.2 Recursive Difference Equations
4.7 The Impulse Response
4.8 The Step Response
Chapter Summary
Review Questions
Chapter 5 Convolution and Filtering
5.1 Convolution Basics : 5.2 Difference Equations and Convolution
5.3 Moving Average Filters
5.4 Filtering Digital Images
Chapter Summary
Review Questions
Chapter 6 z Transforms
6.1 z Transform Basics
6.2 Transfer Functions
6.2.1 Transfer Functions and Difference Equations
6.2.2 Transfer Functions and Impulse Responses
6.2.3 Finding Filter Outputs
6.2.4 Cascade and Parallel Combinations of Transfer Functions
6.3 Back to the Time Domain
6.3.1 Standard Form
6.3.2 Simple Inverse z Transforms.....
Chapter 7 Fourier Transforms and Filter Shape
Chapter 8 Digital Signal Spectra
Chapter 9 Finite Impulse Response Filters
Chapter 10 Infinite Impulse Response Filters
Chapter 11 Dft and Fft Processing
Chapter 12 Signal Processing
References

<<数字信号处理基础>>

编辑推荐

用大量的实例增强概念的学习 课后习题丰富,便于检验所学内容 书中包含各种有趣而深入的DSP研究,如语音识别、语音与音乐全成等,展示了DSP的用途 以尽可能简明的形式给出书中涉及的重要数学知识,使读者将重点入在DSP而非数学问题上 附录中给出了必备的数学知识和书中有关命题的证明 改编后新增了循环卷积的内容,使教材的内容更完整。

<<数字信号处理基础>>

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>