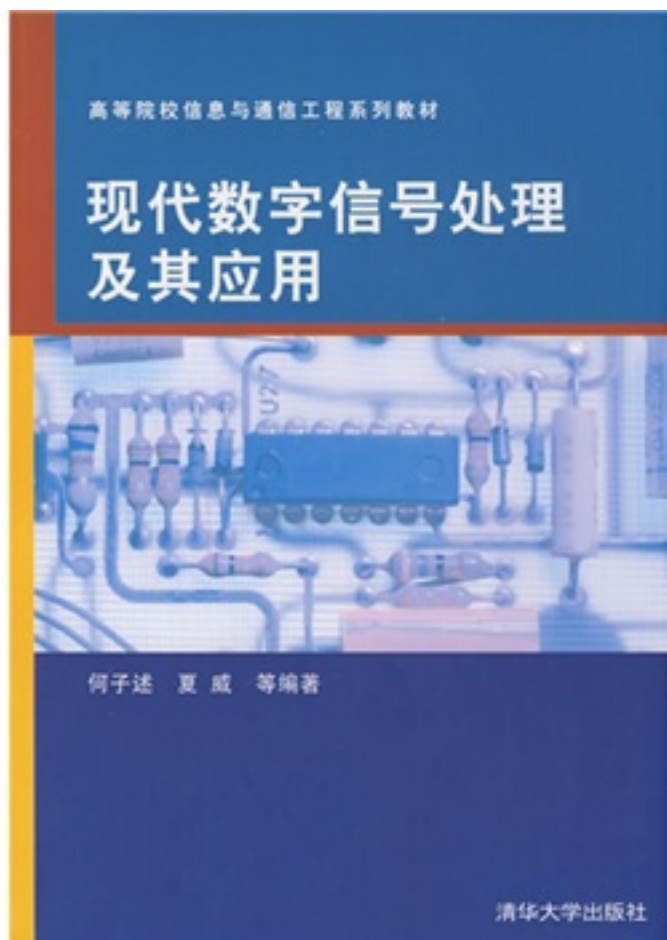


高等院校信息与通信工程系列教材：现代数字信号处理及其应用



[高等院校信息与通信工程系列教材：现代数字信号处理及其应用_下载链接1](#)

著者:何子述 等 著

[高等院校信息与通信工程系列教材：现代数字信号处理及其应用_下载链接1](#)

标签

评论

商家非常好，快递的钱都给我开发票里了，好开心

质量好，包装好，快递给力？

上课用的课本，质量还不错

是正版书呢，质量很好的。

在职要上这么课，学校让自己买教材！

这个书不错，讲得很细致，适合自学

教科书。。。能有啥好评价的

这书真心一般 只是当教材

高等院校信息与通信工程系列教材：现代数字信号处理及其应用

还行啊，，，，。。。。。

纸张好 清晰
适合有信号系统和数字信号处理基本知识的人学习，详细讲解了随机过程的分析和滤波方法，各种算法。

该死的课程，还是好好学

嗯……课本，没什么好说的。一般

高等院校信息与通信工程系列教材：现代数字信号处理及其应用

书不错，值得好好学习下。

对数字信号处理的基础知识介绍的比较好，同时也对现代数字信号处理方面的知识作了
全面介绍

没的说啊，该怎么评价呢？

非常好。老师指定的教材

还算不错，便宜，值得购买！！

赞赞赞赞赞赞赞赞赞赞

很好，很强大，用的比较及时

很有帮助，快递给力。

书内容很好…价格也便宜…

书比较薄，但写得很精练，绝对值得一读

值得购买！！信号处理类教材~~~~

正版图书，值得购买，支持京东！

教学用书，讲解详细，很好。

很好；很详细；值得购买

不错的一本通信书籍，质量很好啊

上课要用。。。就买了

自己学校老师写的书，当然要支持。也是指定教材。

也就这么回事把。。谁叫学校指定这本了。。。

还算不错吧，刚到手 没怎么看

内容很好！从基础开始！

是正版图书。。。。。。。

专业用书，适合通信专业使用，好像也没啥新东西

pq《现代数字信号处理z及其应用》可作G为电子信息工程P、通信工程、自V动控制、电c子科学与技术等专业的l研究生

北邮老师出版的信号课本<http://book.360buy.com/10156174.html>

研究生用，读者需要有一定的基础数字信号处理、概率统计、线性代数的理论知识。刚看了一部分，写得挺精炼。

不错的书~~过得去凑合看吧

很遗憾，发给我的有很大的缺页，但是前面笔记做了，缺页出现在80到100多页，懒得换了，自己去复印

书好

不错

离散时间信号的定义与分类 3. 2. 3 Burig算法及其在kAR模型谱估计中的应用 7. 6. 2
离散时间信号与系统基础 2. 4. 1 4q. 5. 1 矩阵的QR分解 8. 7. 4
1. 离散时间信号的定义 平稳随机过程的参数模型 4. 3. 4 投影矩阵的概念
二维相位干涉仪 1. 1. 5 MA参数模型的正则方程 5. 3. H2 6. 6l. 4
空域滤波与数字波束形成
signal)。连续时间信号是指自变量可以连续取值的信号，工程上，经常将连续时间
信号称为模拟信号。离散时间信号则是指信号值X仅在某些离散时刻有定义，而在其他
时间无定义的信号。离散时间信号也常被c称为离散时间序列（discrete

纸质不好

书不错

速度快

高那儿听到的，哈蒙认识斯塔克菲尔德镇上所有的人家。
“大约24年前发生了那场严重的事故后，他就变成那样子了。”哈蒙说，“但弗罗姆家
的人都长寿。伊桑可能会活到100岁。”“可他看起来好像已经死了。”我说。
“我猜他在斯塔克菲尔德熬过太多个冬天了，”哈蒙说，“大部分聪明人都搬走了。”
“那他怎么不搬走？”我问。
“他必须留下来照顾家人——先是他父亲受伤了，之后他母亲又病倒了，再后来就是他
妻子。我猜他在斯塔克菲尔德熬过太多个冬天了，”哈蒙说，“大部分聪明人都搬走了
。”“那他怎么不搬走？”我问。
“他必须留下来照顾家人——先是他父亲受伤了，之后他母亲又病倒了，再后来就是他
妻子。

very good!very expensive

本书系统地介绍了以离散时间随机过程为处理对象的数字信号处理理论和方法。全书共
分9章，
内容包括：离散时间信号与系统，离散时间平稳随机过程，功率谱估计和信号频率估计
方法，维纳滤波
原理及自适应算法，维纳滤波在信号处理中的应用，最小二乘估计理论及算法，卡尔曼

滤波，阵列信号处

理与空域滤波，盲信号处理。内容安排上注重概念和理论的工程应用，各章中还安排有一定的应用实例。第1章 离散时间信号与系统

本章将介绍离散时间信号与系统的相关基本理论，这些内容是本书后续章节的基础。首先给出离散时间信号的概念，讨论离散时间信号的傅里叶变换、离散傅里叶变换（DFT）、Z变换和离散时间系统性能描述；然后介绍线性时不变离散时间系统的格型

结构形式；接着给出离散时间实信号的复数表示，即离散希尔伯特变换；随后讨论窄带信号的正交解调实现方法；最后将对多相滤波器组的概念和信道化原理进行阐述。

就先行的教材体系来说肯定是有区别的，“数字信号处理”一般电子通信相关专业本科都有开设，本科的“数字信号处理”主要解决确定性离散信号的频谱分析、滤波理论和应用等（如离散傅里叶/Z变换、FIR/IIR数字滤波），主要理论基础是信号与系统。但是常说的“现代数字信号处理”一般是解决离散随机信号的谱分析及滤波等（如现代滤波器、现代谱分析等），实际中处理的信号也大多是随机信号，它的理论基础是信号虽然是随机的，但是确服从一定的统计规律，可以利用起其统计规律对信号进行处理，故需要应用统计学的方法进行分析，一般在研究生相关专业开设，除了信号与系统相关基础外，还需要需要借助概率论、随机过程相关的数学工具！

因此总的来说，“数字信号处理”主要解决确定性信号的相关问题，而“现代数字信号处理”主要分析和解决离散随机信号的相关问题！现代信号处理是带随机过程的

数字信号处理是确定信号的分析 后者是基础

现代信号处理一般是研究生期间学完随机过程再开的科目

张贤达的书主要是讲高阶统计量比较多，而胡广书的书则不是侧重于这一点。附加一句，张贤达是高阶统计现代信号处理这方面的开山鼻祖哈

随着信息科学的飞速发展，作为其专业基础学科之一的数字信号处理也经历

了飞速的发展，它的应用已涉及国民经济、国防和人们日常生活的各个方面，其内容也日新月异，不断地向前发展，并与很多其他学科相互交叉。但无论它怎样发展，其各个分支的基础内容部分仍是相互关联并成同一体系的，这就是数字信号处理课程需要重点讲授的内容。

目前信息科学类研究生的招生规模和相关科研人员的规模一直都在扩大，很多重点大学的研究生规模已接近甚至超过本科生的规模，而“数字信号处理”是很多重要学科(如信息、电子、通信等学科)的主干学位课程，而且是很多大型企、事业单位相关科研人员的培训课程，因此相应的教材建设是非常重要的。目前国内外有很多的有关数字信号处理的教材和参考书，但适用于做研究生“数字信号处理”学位课程的教材还不多。有很多是经典的本科生教材，还有些水平很高，但又偏向于专著的性质；即使是针对研究生的教材，其侧重点也互不相同。《现代数字信号处理》一书作者长期负责讲授东南大学“现代数字信号处理”学位课程，且从事这一领域的科研工作已有十余年时间，在教学和科研中已积累了较多的经验和心得体会，所以我一直希望并鼓励他尽快编写一本合适的课程教材。

，歌颂了真善美，鞭挞了假恶丑，向读者传授了生活的真谛，具有深刻的现实意义，无论就其思想性还是艺术性来说，寓言发展的影响是非常巨大的。寓言已经家喻户晓，常被用来阐述人生道理，不仅深受广大少年儿童喜爱，也是成年人茶余饭后阅读的有益读物。

《金龟子给我讲成语（附光盘1张）》由深受全国少儿电视观众喜爱的《大风车》节目主持人金龟子讲成语故事。具体的成语包括夸父逐日、杯弓蛇影、半途而废、孔融让梨、打草惊蛇、对牛弹琴、狐假虎威、画龙点睛、惊弓之鸟、精卫填海、井底之蛙、女娲补天、刻舟求剑、滥竽充数、南辕北辙、黔驴技穷、塞翁失马、守株待兔、天衣无缝、熟能生巧、螳螂捕蝉、亡羊补牢、结草衔环、楚人过河、揠苗助长、掩耳盗铃、返老还童、夜郎自大、愚公移山、鹬蚌相争、杞人忧天、磨杵成针、千里送鹅毛、相敬如宾、自相矛盾、开卷有益等。

《金龟子给我念唐诗（附CD光盘1张）》由深受全国少儿电视观众喜爱的《大风车》节目主持人金龟子教大家念唐诗。具体包括咏鹅、登幽州台歌、咏柳、回乡偶书、登鹳雀

楼、凉州词、春晓、采莲曲、芙蓉楼送辛渐、竹里馆、鹿柴、送元二使安西、山居秋暝、相思、九月九日忆山东兄弟、秋浦歌、静夜思、越女词、赠汪伦、黄鹤楼送孟浩然之广陵、望天门山、望庐山瀑布、早发白帝城、夜宿山寺、独坐敬亭山、春夜洛城闻笛、别董大、逢雪宿芙蓉山主人、春夜喜雨、江畔独步寻花、赠花卿、绝句、绝句、江南逢李龟年等。

《金龟子给我讲寓言（附CD光盘1张）》由深受全国少儿电视观众喜爱的《大风车》节目主持人金龟子讲寓言故事。具体成语故事包括城鼠与乡鼠、农夫和蛇、狼与小羊、狐狸和鹤、老狮子与狐狸、狼与鹭鸶、叼着肉的狗、盲人摸象、鳄鱼和猴子、蝙蝠、狐狸和葡萄、运盐的驴子、宝藏、狗的友谊、挂铃铛、狐狸和猫、行人和熊、知了借粮、武士和弓、掉在井里的狐狸和公山羊、北风和太阳、猴子捞月、马与驴子、两只山羊、八哥与知了、白龙化鱼、老虎和刺猬、麋鹿和狗、截竿入城、纪昌学箭、运神像的驴子、蚊子与狮子、桑中李树等好听的寓言故事。少年儿童学诗是开发智力，丰富词汇，掌握知识，提高语言修养的第一关，引导他们在识记常用语言的基础上，学习与客观事物紧密联系，和生活息息相关，语言简炼，容易识记，而又具有美的旋律的诗歌，使他们养成从诗歌里学习语言的习惯，从而扩大字、词范围，丰富语言，积累知识，活跃思维，开拓想象，为培养少年儿童的听、读、说、写能力打下良好的基础。成语是我国古典文学语言的精华，它言简意赅；形象生动，成语故事则让儿童在妙趣无穷的故事中熟知一定的成语。从而对学习语言产生浓厚的兴趣，对儿童丰富词汇、增长知识大有益处。科学研究表明儿童在学龄前及小学低年级这一阶段是知识启蒙，道德启蒙的最佳时期，这些内容健康，浅显易懂的成语故事，必将会使儿童终身受益。

数字信号 编辑

数字信号指自变量是离散的、因变量也是离散的信号，这种信号的自变量用整数表示，因变量用有限数字中的一个数字来表示。在计算机中，数字信号的大小常用有限位的二进制数表示，例如，字长为2位的二进制数可表示4种大小的数字信号，它们是00、01、10和11；若信号的变化范围在-1~1，则这4个二进制数可表示4段数字范围，即[-1, -0.5)、[-0.5, 0)、[0, 0.5)和[0.5, 1]。

由于数字信号是用两种物理状态来表示0和1的，故其抵抗材料本身干扰和环境干扰的能力都比模拟信号强很多；在现代技术的信号处理中，数字信号发挥的作用越来越大，几乎复杂的信号处理都离不开数字信号；或者说，只要能把解决问题的方法用数学公式表示，就能用计算机来处理代表物理量的数字信号。[1] 中文名 数字信号 外文名 figure signal 应用领域 网络，通信 目录 1基本信息？数字信号概述？模拟信号？数字信号

2数字化？抽样？量化？编码 3复合分量？定义？复合编码？分量编码 4数字通信？

符号传输速率？误码率？传输速率和带宽 1基本信息编辑 数字信号概述

数字信号指自变量是离散的、因变量也是离散的信号，这种信号的自变量用整数表示，因变量用有限数字中的一个数字来表示。在计算机中，数字信号的大小常用有限位的二进制数表示，例如，字长为2位的二进制数可表示4种大小的数字信号，它们是00、01、10和11；若信号的变化范围在-1~1，则这4个二进制数可表示4段数字范围，即[-1, -0.5)、[-0.5, 0)、[0, 0.5)和[0.5, 1][1]。模拟信号的数字处理 模拟信号的数字处理[1]

数字信号与离散时间信号的区别在因变量。离散时间信号的自变量是离散的、因变量是连续的，其自变量用整数表示，因变量用于物理量大小相对应的数字表示。离散时间信号的大小用有限位二进制数表示后，就是数字信号。

对于离散时间信号 $x(n)=\sin(0.3n)$ ，当自变量 $n=6$ 时，因变量 $x(6)=\sin(0.3\times 6)\approx 0.9738$ ；若用2位二进制把它转变为数字信号，根据[-1, -0.5)、[-0.5, 0)、[0, 0.5)和[0.5, 1]对应00、01、10和11，用二进制数11表示0.9738最合适。

在学习和研究数字信号理论时，用二进制数表示信号是很麻烦的；为了方便，这时人们一般把离散时间信号当作数字信号，而不考虑它们之间的区别。

由于数字信号是用两种物理状态来表示0和1的，故其抵抗材料本身干扰和环境干扰的能力都比模拟信号强很多；在现代技术的信号处理中，数字信号发挥的作用越来越大，几乎复杂的信号处理都离不开数字信号；或者说，只要能把解决问题的方法用数学公式表示，就能用计算机来处理代表物理量的数字信号[1]。

数字信号特点：抗干扰能力强、无噪声积累。
在模拟通信中，为了提高信噪比，需要在信号传输过程中及时对衰减的传输信号进行放大，信号在传输过程中不可避免地叠加上的噪声也被同时放大。随着传输距离的增加，噪声累积越来越多，以致使传输质量严重恶化。
对于数字通信，由于数字信号的幅值为有限个离散值(通常取两个幅值)，在传输过程中虽然也受到噪声的干扰，但当信噪比恶化到一定程度时，即在适当的距离采用判决再生的方法，再生成没有噪声干扰的和原发送端一样的数字信号，所以可实现长距离高质量的传输。 便于加密处理
信息传输的安全性和保密性越来越重要，数字通信的加密处理的比模拟通信容易得多，以话音信号为例，经过数字变换后的信号可用简单的数字逻辑运算进行加密、解密处理。
便于存储、处理和交换
数字通信的信号形式和计算机所用信号一致，都是二进制代码，因此便于与计算机联网，也便于用计算机对数字信号进行存储、处理和交换，可使通信网的管理、维护实现自动化、智能化。 设备便于集成化、微型
数字通信采用时分多路复用，不需要体积较大的滤波器。设备中大部分电路是数字电路，可用大规模和超大规模集成电路实现，因此体积小、功耗低。
便于构成综合数字网和综合业务数字网
采用数字传输方式，可以通过程控数字交换设备进行数字交换，以实现传输和交换的综合。另外，电话业务和各种非话业务都可以实现数字化，构成综合业务数字网。
占用信道频带较宽
一路模拟电话的频带为4kHz带宽，一路数字电话约占64kHz，这是模拟通信目前仍有生命力的主要原因。随着宽频带信道(光缆、数字微波)的大量利用(一对光缆可开通几千路电话)以及数字信号处理技术的发展(可将一路数字电话的数码率由64kb/s压缩到32kb/s甚至更低的数码率)，数字电话的带宽问题已不是主要问题了。

看了很久，选择了这本高等院校信息与通信工程系列教材现代数字信号处理及其应用何子述，等。有。现代数字信号处理及其应用系统地介绍了以离散时间随机过程为处理对象的数字信号处理理论和方法。全书共分9章，内容包括离散时间信号与系统，离散时间平稳随机过程，功率谱估计和信号频率估计方法，维纳滤波原理及自适应算法，维纳滤波在信号处理中的应用，最小二乘估计理论及算法，卡尔曼滤波，阵列信号处理与空域滤波，盲信号处理。内容安排上注重概念和理论的工程应用，各章中还安排有一定的应用实例。现代数字信号处理及其应用可作为电子信息工程、通信工程、自动控制、电子科学与技术等专业的研究生教材或教学参考书，也可作为相关专业工程技术人员的参考资料。泰戈尔曾说爱是亘古长明的灯塔，它定晴望着风暴却兀不为动，爱就是充实了的生命，正如盛满了酒的酒杯。爱的教育是80年代出版的刊物，可以说它和我差不多年纪，今天我捧在手里细细品味的时候，被书中无数个故事深深的打动了。这本书是以一个小男孩——安利柯，在一学年十个月里记载的日记，构成了这部作品的主要内容。吸引我的，似乎并不是其文学价值有多高，而在于那平凡而细腻的笔触中体现出来的近乎完美的亲子之爱，师生之情，朋友之谊，乡国之恋„„这部处处洋溢着爱的小说所蕴涵散发出的那种深厚，浓郁的情感力量，真的很伟大。全书以一个爱字贯穿始终

书不错，纸质一般。。。。。。。。。。

书不错，是正版的，发货速度确实够快，以后还来。

书内容不错，值得学习

[高等院校信息与通信工程系列教材：现代数字信号处理及其应用_下载链接1](#)

书评

[高等院校信息与通信工程系列教材：现代数字信号处理及其应用_下载链接1](#)