

<<通信原理>>

图书基本信息

书名：<<通信原理>>

13位ISBN编号：9787118055535

10位ISBN编号：7118055530

出版时间：2008-6

出版时间：国防工业出版社

作者：樊昌信，曹丽娜 编著

页数：379

字数：562000

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;通信原理&gt;&gt;

## 内容概要

本书是在《通信原理（第6版）》的基础上，为适应少学时院校的教学需要精简而成，其中删掉了第12章和第14章，对第2章，第5章，第6章和其他章节做了一些删减。

本书着眼于加强基本概念的讲解，在增强数学分析严谨性的同时适量简化数学推导，尽可能多地介绍能用软件实现的方法，以取代硬件实现电路，减少过时的通信技术并增加新型通信技术原理的介绍。

此外，对于专业名词和通信技术术语均给出对应的英文译名，以帮助提高阅读英文参考文献的能力。

本书内容可以分为3部分。

第一部分（第1章-第5章）阐述通信基础知识和模拟通信原理。

第二部分（第6章—第10章）主要论述数字通信、模拟信号的数字传输和数字信号的最佳接收原理。

由于技术的不断发展和创新，数字调制和数字带通传输的内容非常丰富，将其放在一章内讲述会使篇幅过长，故分为两章（第7章和第8章）讲述，并且第8章的内容可以视需要，选用其中一部分学习，或者跳过不学，不会影响后面章节的理解。

第三部分（第11章-第12章）讨论数字通信中的编码和同步等技术。

本书为普通高等教育国家级精品教材和普通高等教育“十一五”国家级规划教材，也可作为从事通信及相关专业的工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;通信原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 通信的基本概念 1.2 通信系统的组成 1.3 通信系统分类与通信方式 1.4 信息及其度量 1.5 通信系统主要性能指标 1.6 小结 思考题 习题第2章 确知信号 2.1 确知信号的类型 2.2 确知信号的频域性质 2.3 确知信号的时域性质 2.4 小结 思考题 习题第3章 随机过程 3.1 随机过程的基本概念 3.2 平稳随机过程 3.3 高斯随机过程 3.4 平稳随机过程通过线性系统 3.5 窄带随机过程 3.6 正弦波加窄带高斯噪声 3.7 高斯白噪声和带限白噪声 3.8 小结 思考题 习题第4章 信道 4.1 无线信道 4.2 有线信道 4.3 信道的数学模型 4.4 信道特性对信号传输的影响 4.5 信道中的噪声 4.6 信道容量 4.7 小结 思考题 习题 参考文献第5章 模拟调制系统 5.1 幅度调制(线性调制)的原理 5.2 线性调制系统的抗噪声性能 5.3 非线性调制(角度调制)原理 5.4 调频系统的抗噪声性能 5.5 各种模拟调制系统的比较 5.6 频分复用和调频立体声 5.7 小结 思考题 习题 参考文献第6章 数字基带传输系统 6.1 数字基带信号及其频谱特性 6.2 基带传输的常用码型 6.3 数字基带信号传输与码间串扰 6.4 无码间串扰的基带传输特性 6.5 基带传输系统的抗噪声性能 6.6 眼图 6.7 部分响应和时域均衡 6.8 小结 思考题 习题 参考文献第7章 数字带通传输系统第8章 新型数字带通调制技术第9章 模拟信号的数字传输第10章 数字信号的最佳接收第11章 差错控制编码第12章 正交编码与伪随机序列第13章 同步原理第14章 通信网附录A 巴塞伐尔定理附录B 误差函数值表附录C 贝塞尔函数值表附录D 式(7.5—18)和式(7.5—20)的推导附录E 带通模拟信号抽样定理的证明附录F A律的推导附录G 式(10.4—1)的计算附录H 式(10.5—7)的推导附录I 伽罗华域GF(2<sup>m</sup>)附录J 英文缩写名词对照表附录K 部分习题答案

## 章节摘录

第1章 绪论 通信——按照传统的理解就是信息的传输。

在当今高度信息化的社会，信息和通信已成为现代社会的“命脉”。

信息作为一种资源，只有通过广泛传播与交流，才能产生利用价值、促进社会成员之间的合作、推动社会生产力的发展、创造出巨大的经济效益。

而通信作为传输信息的手段或方式，与传感技术、计算机技术相互融合，已成为21世纪国际社会和世界经济发展的强大推动力。

可以预见，未来的通信对人们的生活方式和它的发展将会产生更加重大和意义深远的影响。

本书讨论信息的传输、交换的基本原理以及通信网的组成，但侧重信息传输原理。

为了使读者在学习各章内容之前，对通信和通信系统有一个初步的了解与认识，本章将概括介绍有关的基础知识，包括通信的基本概念，通信系统的组成、分类和通信方式，信息的度量以及评价通信系统性能的指标。

1.1 通信的基本概念 通信的目的是传递消息中所包含的信息。

消息是物质或精神状态的一种反映，在不同时期具有不同的表现形式。

例如：话音、文字、音乐、数据、图片或活动图像等都是消息(message)。

人们接收消息，关心的是消息中所包含的有效内容，即信息(information)。

通信则是进行信息的时空转移，即把消息从一方传送到另一方。

基于这种认识，“通信”也就是“信息传输”或“消息传输”。

实现通信的方式和手段很多，如手势、语言、旗帜、消息树、烽火台和击鼓传令，以及现代社会的电报、电话、广播、电视、遥控、遥测、因特网、数据和计算机通信等，这些都是消息传递的方式和信息交流的手段。

1837年莫尔斯发明的有线电报开创了利用电传递信息(即电信)的新时代；1876年贝尔发明的电话已成为我们日常生活中通信的主要工具；1918年，调幅无线电广播、超外差接收机问世；1936年，商业电视广播开播；……，伴随着人类的文明、社会的进步和科学技术的发展，电信技术也是以一日千里的速度飞速发展。

电信技术的不断进步导致人们对通信的质与量提出了更高的要求，这种要求反过来又促进了电信技术的完善和发展。

如今，在自然科学领域涉及“通信”这一术语时，一般是指“电通信”。

广义来讲，光通信也属于电通信，因为光也是一种电磁波。

本书中讨论的通信均指电通信。

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>