

<<数字数据通信>>

图书基本信息

书名：<<数字数据通信>>

13位ISBN编号：9787115180995

10位ISBN编号：7115180997

出版时间：2008-10

出版时间：人民邮电出版社

作者：姚先友 编

页数：211

字数：349000

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>

## <<数字数据通信>>

### 内容概要

本书以通信技术的基本概念和原理为主线，以数字数据通信技术为主要内容进行系统地讲解和介绍，同时简单介绍了现代通信新技术和发展趋势。

全书共分9章，内容包括通信的基本概念及基础理论，信道与噪声基本原理，脉冲编码调制的原理和方法，基带传输原理，数字信号的频带传输原理和方法，复用技术相关理论和实际应用，差错控制编码，同步技术的概念和实现方法，以及现代通信技术简介。

本书可作为高职高专通信、电子信息类专业或同等学历相近专业的教学用书，也可供相应专业的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;数字数据通信&gt;&gt;

## 书籍目录

|                  |                    |                    |                    |               |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| 第1章 绪论           | 1.1 通信技术简介         | 1.1.1 信息、信号、通信     | 1.1.2 通信系统模型       | 1.2 信号        |
|                  | 1.2.1 信号的分类        | 1.2.2 信号的时域描述和频域描述 | 1.3 模拟通信系统         | 1.4 数字通信系统    |
|                  | 1.5 通信的发展历程        | 1.5.1 通信技术的发展历程    | 1.5.2 通信网络的发展历程    |               |
|                  | 1.6 通信的发展趋势        | 1.6.1 通信技术的发展趋势    | 1.6.2 通信行业中的标准与法规  | 小结            |
| 习题               | 第2章 信道与噪声          | 2.1 有线通信信道         | 2.1.1 双绞线          | 2.1.2 同轴电缆    |
| 光缆               | 2.2 无线通信信道         | 2.2.1 无线信道的基本概念    | 2.2.2 电磁波在无线信道中的传播 | 2.1.3         |
|                  | 2.2.3 无线信道的特点      | 2.2.4 无线传输介质       | 2.3 信道的噪声          | 2.4 信道容量      |
|                  | 2.4.1 信道容量的定义      | 2.4.2 连续信道的容量      | 2.4.3 离散信道的信道容量    | 小结            |
| 模拟信号数字化          | 3.1 抽样             | 3.1.1 抽样原理         | 3.1.2 抽样定理         | 3.1.3 抽样恢复    |
|                  | 3.1.4 带通信号的抽样      | 3.2 量化             | 3.2.1 量化的概念        | 3.2.2 均匀量化    |
| 量化               | 3.3 PCM编码、译码       | 3.3.1 非线性编码与译码     | 3.3.2 A律13折线编码过程   | 3.2.3 非均匀量化   |
| PCM解码            | 3.4.1 再生           | 3.4.2 解码原理         | 3.5 增量调制           | 3.4           |
| 3.5.2 改进型增量调制系统  | 3.5.3 PCM和DM系统性能比较 | 3.5.4 自适应差分脉冲编码调制  |                    |               |
| 3.6 子带编码——SBC    | 3.6.1 子带编码的概念和工作原理 | 3.6.2 子带的划分        | 3.6.3              |               |
| 子带编码的应用          | 3.7 参量编码           | 3.7.1 语声形成机理       | 3.7.2 线性预测编码的基本概念  |               |
| 3.7.3 线性预测合成分析编码 | 小结                 | 习题                 | 第4章 数据信号的基带传输      | 第5章 数据信号的频带传输 |
| 第6章 复用技术         | 第7章 差错控制           | 第8章 同步技术           | 第9章 现代通信技术         | 参考文献          |

## 章节摘录

第1章 绪论 本章节学习方法建议 预习复习结合 考察参观与课堂学习结合 自学与探讨结合 课后作业与章节个人总结结合 寻求教师答疑与学习反馈结合 在人们日常生活和工作中,存在着人与人之间信息的交流和沟通。

在这种交流和沟通过程中,不同的人采用了不同的方式,比如采用面对面交流、采用固定电话、移动电话、计算机网络、电子邮件、即时通信软件、卫星等多种不同的方式。

人与人之间进行交流和沟通的目的是进行相互之间的信息或者资源共享,而人们使用的电话、电子邮件等方式只是为了达到使人们之间能够通过这些方式进行资源和信息共享的目的。

对于上面所提到的固定电话、移动电话、计算机网络、电子邮件、即时通信软件、卫星等方式,只是我们进行信息传递的一种方式,人与人之间进行信息交流是依靠这些载体来实现的,所以对于这种通过某种载体实现信息的传递和交换的过程,我们称之为通信。

对于信息可以有多种不同的表现形式,如使用语言、文字、数字、图像等来表示。

1.1 通信技术简介 1.1.1 信息、信号、通信 对于信息,一般可理解为消息、情报或知识

。例如,语言文字是社会信息;商品报道是经济信息;古代烽火是外敌入侵的信息等。

从物理学观点出发来考虑,信息不是物质,也不具备能量,但它却是物质所固有的,是其客观存在或运动状态的特征。

信息可以理解为是事物的运动的状态和方式。

信息和物质、能量一样,是人类不可缺少的一种资源。

信息本身不是物质,不具有能量,但信息的传输却依靠物质和能量。

一般来说,传输信息的载体称为信号,信息蕴涵于信号之中。

下面是几个信息和信号关系的例子。

(1) 古代烽火和现代防空警笛。

对古代烽火,人们观察到的是光信号,而它所蕴涵的信息则是“外敌入侵”。

对防空警笛,人们感受到的是声信号,其携带的信息则是“敌机空袭”或“敌机溃逃”。

(2) 老师讲课和学生自学。

老师讲课时口里发出的是声音信号,是以声波的形式发出的;声音信号中所包含的信息就是老师正讲授的内容。

而学生自学时,通过书上的文字或图像信号获取要学习的内容,这些内容就是这些文字或图像信号承载的信息。

……

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>