

<<数字通信技术>>

图书基本信息

书名：<<数字通信技术>>

13位ISBN编号：9787115181817

10位ISBN编号：7115181810

出版时间：2008-8

出版时间：人民邮电出版社

作者：张杭，张邦宁等著

页数：376

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>

## <<数字通信技术>>

### 内容概要

《数字通信技术》着重阐述一个点对点通信系统，在有线、无线等不同介质中完成多媒体业务传输所必需的关键技术，包括语音编码技术、图像编码技术、信道编码技术、数字载波调制技术、同步技术、均衡技术、分集技术、扩频通信技术、数字复接技术、光波调制复用技术和多址通信技术，详细介绍了这些技术的基本原理和性能指标，阐述时力求概念清晰。

《数字通信技术》还简单介绍了远程用户接入通信网共享通信资源的多址通信技术，为读者理解通信网的传输机理奠定基础。

书中各章都附有思考题和习题。

《数字通信技术》可以作为普通高等院校通信工程、电子信息等专业本科生和研究生相关课程的教科书和教辅书，也可作为通信工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;数字通信技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概述1.1 通信的一般原理1.2 数字通信系统及主要组成1.3 数字通信系统的主要性能指标1.3.1 有效性1.3.2 可靠性1.3.3 性能极限1.4 数字通信的特点1.5 小结思考题与习题第2章 语音编码技术2.1 引言2.1.1 语音编码的方法2.1.2 语音编码的性能和标准2.2 波形编码2.2.1 抽样2.2.2 标量量化2.2.3 矢量量化2.2.4 编码2.3 语音信号的参量编码2.3.1 语音产生模型2.3.2 语音信号的线性预测编码2.3.3 LPC-10声码器2.3.4 合成分析法2.4 几种混合编码方式2.4.1 规则脉冲激励线性预测编码(RPE-LTP)2.4.2 码本激励线性预测编码(CELP)2.4.3 矢量和激励线性预测编码(VSELP)2.4.4 短时延码激励线性预测编码(LD-CELP)2.4.5 多带激励(MBE)2.4.6 混合激励线性预测编码(MELP)2.5 小结思考题与习题参考文献第3章 图像编码技术3.1 引言3.2 图像信号的数字化及图像质量的评价3.2.1 图像信号的数字化3.2.2 图像质量的评价3.3 图像压缩编码的基本技术3.3.1 熵编码3.3.2 矢量量化3.3.3 预测编码3.3.4 变换编码3.3.5 分形图像编码3.3.6 模型基编码3.3.7 实用编码方案3.4 图像压缩编码标准3.4.1 静止图像压缩标准3.4.2 运动图像压缩标准3.5 小结思考题与习题参考文献第4章 信道编码技术4.1 引言4.2 ARQ方式4.3 线性分组码4.3.1 基本概念4.3.2 汉明码4.3.3 循环码4.3.4 BCH码4.3.5 RS码4.4 卷积码4.4.1 基本概念4.4.2 卷积码的编码原理4.4.3 卷积码编码规则的表示方法4.4.4 卷积码的距离特性4.4.5 卷积码的译法4.4.6 卷积码Viterbi译码器的性能指标4.4.7 卷积编译码器及应用4.5 交织编码.....第5章 数字载波调制技术第6章 同步技术第7章 均衡技术第8章 分集技术第9章 扩频通信技术第10章 数字复接技术第11章 光波调制复用技术第12章 多址通信技术

## 章节摘录

第1章 概述 1.1 通信的一般原理 通常把从一个地方向另一个地方进行信息的有效传输与交换称为通信。

因此，克服距离上的障碍，迅速而有效地传输信息是通信的目的。

我们将传输和交换信息所需的一切技术设备的总和称为通信系统。

本书不研究交换技术，只研究传输技术，因此本书中所描述的通信系统的组成只包含传输设备，所讨论的通信技术只涉及传输技术。

图1-1所示为具有普遍意义的通信系统的组成。

信源是发出信息的源。

信息（information）表达着消息（message），消息中包含着信息。

在实际生活中，消息的表现形式是高度复杂的物理现象，例如人类的语言和文字、图像、声音，甚至于各种传感器的输出。

但是通信系统中所说的信源，其输出均为电信号。

这些电信号是上述物理现象经过相应的能量转换器件转换后得到的。

例如，声音的物理表现形式是声波，而拾音器（话筒）则将声波转换成表现声音的电信号，称为音频信号；再如，摄像机将一系列静止的或活动的景物转换成表现图像的电信号，称为视频信号，也称图像信号。

信源既可以输出连续的模拟信号，也可以输出离散的数字信号。

例如，拾音器和摄像机输出的是连续的模拟信号，计算机键盘输出的是离散的数字信号。

模拟信号的特点是表示信号的参量取值无限，即用无穷多的值表征信号的变化；数字信号的特点是表示信号的参量取值有限，即用有限个值表征信号的变化。

信宿是信息传输的归宿点。

在信宿，所传输的电信号重新被变换为消息的原始物理形式输出。

例如，喇叭将音频信号变换为声波输出。

发送设备的基本功能是将信源输出的信号与传输媒介匹配起来，即将信源产生的电信号变换为便于传送的信号形式，送往传输媒介。

变换方式是多种多样的，包括信源编码、多路复用、保密处理、纠错编码、载波调制、变频和放大等。

传输媒介也叫信道。

信道是指传输信号的通道，是从发送设备到接收设备之间信号传递所经过的媒介，可以是无线的，也可以是有线的。

有线信道又可以细分双绞线、同轴电缆、波导、光纤等多种介质，无线信道又可细分为长波、短波、微波等不同波段。

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>