

<<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：9787040197556

10位ISBN编号：7040197553

出版时间：2006-7

出版时间：高等教育出版社

作者：林理明/国别：中国大陆

页数：155

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>>

前言

本书根据教育部颁发的中等职业学校“数字通信技术教学基本要求”编写，内容覆盖了教学基本要求的全部课程目标，本书为CEAC认证指定教材，也可供全国中等职业学校通信技术专业、电子信息类专业使用。

本书根据中等职业教育的特点，以掌握数字通信的基本概念（知识点），提高通信技术的综合职业能力（能力点）这两条基本主线为出发点。

精选内容，降低难度，增加广度，同时有选择地介绍数字通信的新技术、新器件。

通过本书的学习，能使学生在规定的学时内，掌握数字通信的基本原理，对各种数字通信技术有一个总体的了解。

在编写本教材的时候力图突出以下特点：（1）突出课程的基本内容。

本教材的基本内容以PCM通信系统为主线，较为全面地介绍PCM通信系统的各个组成部分（信源编码、信道编码、差错控制、数字信号的传输）。

使学生掌握本课程的基本概念、基本知识。

并且通过实验，掌握数字通信的基本技能。

（2）本书力图体现当前数字通信技术中的新知识、新器件、新工艺、新技术的应用，每种原理电路都有与之相对应的集成块介绍。

例如：PCM、DPCM编译码器选用较新的集成电路；增加现代数字调制技术一节，介绍目前数字通信中常用的QAM、MPSK、DMSK等数字调制技术等；增加光纤通信、移动通信、计算机网络和数据通信协议等内容。

（3）全书的内容以定性介绍为主，避免繁琐的理论分析。

用较少的篇幅、简单的语言来阐明相关知识。

读者会发现，你基本不看其它的参考书籍就能看懂书中的绝大部分内容。

因此本书适于学生自学。

<<数字通信技术>>

内容概要

《数字通信技术》是CEAC认证教材，由高等教育出版社和信息产业部CEAC信息化培训认证管理办公室联合推出。

《数字通信技术》参照了全国哲学社会科学“十五”规划重点课题“职业教育与就业准入制度互动关系研究”成果之一——中等职业教育电子信息类“双证课程”培养方案，及教育部颁布的通信技术专业教学指导方案编写，同时参考了相关行业职业资格标准或行业职业技能鉴定标准。

《数字通信技术》共分为10章，主要包括了数字通信基本原理（1~5章）和数字通信技术应用（6~10章）两大部分。

主要内容有：数字通信概述、数字终端技术、差错控制编码、数字信号的基带传输、数字信号的频带传输、DSM数字移动通信系统、卫星通信系统、光纤通信系统、数据通信及相关实验。

《数字通信技术》可作为参加CEAC认证考试人员的复习考试用书，也可作为中等职业学校通信技术专业、电子信息类专业教材及相关岗位培训用书。

<<数字通信技术>>

书籍目录

第1章 数字通信概述1.1 通信系统的组成1.2 数字通信系统1.2.1 数字通信系统模型1.2.2 数字通信系统的主要性能指标1.2.3 数字通信的特点1.3 通信技术的现状和发展趋势1.3.1 电缆通信1.3.2 光纤通信1.3.3 卫星通信1.3.4 移动通信1.3.5 微波中继通信本章小结思考题与习题第2章 数字终端技术2.1 概述2.2 脉冲编码调制(PCM)2.2.1 取样2.2.2 量化2.2.3 编码2.2.4 解码2.2.5 实用PCM编、解码器集成块2.3 自适应差值脉码调制ADPCM2.3.1 差值脉码调制DPCM的原理2.3.2 自适应差值脉码调制(ADPCM)2.3.3 增量调制(M)2.4 多路复用通信2.4.1 多路复用的基本概念2.4.2 30/32路时分复用PCM系统2.4.3 数字复接技术本章小结思考题与习题第3章 差错控制编码3.1 概述3.1.1 差错类型3.2 差错控制方式3.1.3 纠错编码的基本原理3.2 简单的纠、检错编码3.2.1 奇偶校验码3.2.2 行列校验码3.2.3 恒比码3.3 常用的纠错编码3.3.1 线性分组码3.3.2 循环码3.3.3 卷积码3.3.4 码元交织本章小结思考题与习题第4章 数字信号的基带传输4.1 基带传输系统的组成4.2 数字基带信号4.2.1 数字基带信号传输码型的要求4.2.2 简单传输码4.2.3 常用的基带传输码型4.3 基带传输的基本原理4.3.1 数字信号的波形和频谱4.3.2 信道限带传输对信号波形的影响4.3.3 数字信号传输的基本准则4.3.4 眼图4.4 再生中继传输4.4.1 再生中继传输的作用4.4.2 再生中继系统4.4.3 再生中继器本章小结思考题与习题第5章 数字信号的频带传输5.1 概述5.1.1 频带传输系统组成5.1.2 数字调制的三种基本形式5.2 振幅键控调制(ASK)5.2.1 振幅键控信号的产生5.2.2 振幅键控信号的解调5.3 移频键控调制(FSK)5.3.1 FSK信号的产生5.3.2 FSK信号的解调5.4 移相键控调制(PSK)5.4.1 基本概念5.4.2 相对调相(DPSK)信号的产生与解调5.5 常用改进型数字调制技术5.5.1 正交振幅调制(QAM)5.5.2 多相移相键控调制(MPSK)5.5.3 最小移频键控调制MSK与GMSK5.5.4 调制解调器(MODEM)的应用5.6 同步技术概念本章小结思考题与习题第6章 GSM数字移动通信系统6.1 GSM蜂窝移动通信系统的组成6.1.1 GSM系统的主要特征6.1.2 GSM系统的组成6.1.3 双频GSM工作频段6.2 GSM数字移动通信的主要技术6.2.1 多址技术6.2.2 调制技术6.2.3 编码技术6.2.4 交织技术6.2.5 跳频技术6.2.6 均衡技术6.3 GSM数字移动通信系统的运行6.3.1 GSM系统的工作信道6.3.2 GSM系统与GSM手机的工作过程6.4 GSM手机的电路结构本章小结思考题与习题第7章 卫星通信系统7.1 概述7.1.1 卫星通信系统的组成7.1.2 卫星通信的工作频率和特点7.1.3 卫星通信的多址连接方式7.2 通信卫星的组成7.2.1 控制系统7.2.2 天线系统7.2.3 通信系统7.2.4 遥测指令系统7.2.5 电源系统7.2.6 温控系统7.3 卫星地面站的组成7.3.1 天线馈电系统7.3.2 地面站发射系统的组成7.3.3 地面站接收系统的组成7.4 卫星通信应用举例7.4.1 小天线地面站的VSAT系统7.4.2 低轨道卫星移动通信系统本章小结思考题与习题第8章 光纤通信系统8.1 概述8.1.1 光纤通信的特点和发展趋势8.1.2 光纤通信系统的组成8.2 光纤和光缆8.2.1 结构与分类8.2.2 光纤的损耗8.2.3 光纤的连接8.3 光纤通信终端设备8.3.1 光发射机8.3.2 光接收机8.3.3 波分复用技术(WDM)8.3.4 光中继器本章小结思考题与习题第9章 数据通信9.1 计算机网络概述9.1.1 计算机网络的概念9.1.2 计算机网络的组成9.1.3 计算机网络的分类9.1.4 网络的结构9.1.5 计算机网络体系结构9.1.6 IPv69.2 数据通信9.2.1 信道技术9.2.2 数据交换方式9.2.3 数据通信网本章小结思考题与习题第10章 实验模块10.1 脉冲编码调制(PCM)实验10.2 增量调制(M)实验10.3 HDB:码型变换实验10.4 移频键控(2FSK)系统的实验10.5 差分相位键控(2DPSK)系统的实验

章节摘录

第4章数字信号的基带传输教学基本要求 理解：基带传输系统的组成，并能通过数字基带再生中继器组成框图说明各部分的作用。

了解：简单传输码的波形并能叙述其特点，常用基带传输码的特点及编码规则。
码间干扰产生的原因及无码间干扰传输的条件。

模拟信号经过信源编码得到的信号为数字基带信号，将这种信号经过码型变换，不经过调制，直接送到信道传输，称为数字信号的基带传输。

例如，在较短距离用电传机直接进行数据通信，用中继再生方式在较长距离直接传送PCM信号等。另外还有一种传输方式是将数字基带信号经过相应的数字调制器调制，使数字基带成为数字载波信号再进行传输；接收端通过相应的数字解调器进行解调，恢复成数字基带信号。这种经过调制和解调的数字信号传输方式称为数字信号的频带传输。

目前，数字信号的基带传输没有频带传输应用得广泛。但由于数字技术的发展，基带传输越来越广泛地被采用，同时频带传输系统同样存在着基带信号传输问题，使基带传输方式成为数字通信中最基本的传输方式。

鉴于上述原因，本章将研究基带传输系统的组成，数字基带信号及基带传输的基本原理。数字信号的频带传输在下一章中介绍。

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>