

<<数字通信原理>>

图书基本信息

书名：<<数字通信原理>>

13位ISBN编号：9787115266187

10位ISBN编号：7115266182

出版时间：2011-12

出版时间：人民邮电出版社

作者：石方文

页数：266

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>

## <<数字通信原理>>

### 内容概要

本书为了适应数字通信新技术的发展需要,本书在简要介绍了数字通信基本概念的基础上,详细论述了语音信号的编码——脉冲编码调制(PCM)、语音信号压缩编码、时分多路复用及PCM30/32路系统、数字信号复接技术(包括PDH和SDH)及数字信号传输的相关内容。本书注重实用性,书中也探讨了SDH网规划设计的内容和数字通信系统的一些实际应用问题。

全书共有6章。为便于学生学习过程的归纳总结和培养学生分析问题和解决问题的能力,在每章最后都附有本章重点内容小结和习题。

本书取材适宜,结构合理,阐述准确,文字简练,通俗易懂,深入浅出,条理清晰,逻辑性强,易于学习理解和讲授。

本书既可作为高等院校通信专业教材,也可作为从事通信工作的科研和工程技术人员的学习参考书。

## &lt;&lt;数字通信原理&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 概述

- 1.1 数字通信系统的基本概念
  - 1.1.1 信息、信号及分类
  - 1.1.2 通信系统的组成
  - 1.1.3 模拟通信与数字通信
- 1.2 数字通信的特点
- 1.3 数字通信系统的主要性能指标
  - 1.3.1 有效性指标
  - 1.3.2 可靠性指标
- 1.4 数字通信技术的发展概况

小结

习题

## 第2章 语音信号编码——脉冲编码调制(PCM)

- 2.1 语音信号编码的基本概念
- 2.2 脉冲编码调制(PCM)通信系统的构成
- 2.3 抽样
  - 2.3.1 抽样的概念及分类
  - 2.3.2 低通型信号的抽样
  - 2.3.3 带通型信号的抽样
  - 2.3.4 与抽样有关的误差
- 2.4 量化
  - 2.4.1 均匀量化
  - 2.4.2 非均匀量化
  - 2.4.3 量化信噪比
- 2.5 编码与解码
  - 2.5.1 二进制码组及编码的基本概念
  - 2.5.2 线性编码与解码
  - 2.5.3 非线性编码与解码
- 2.6 单片集成PCM编解码器
  - 2.6.1 单片集成PCM编解码器的分类
  - 2.6.2 2941PCM单路编解码器

小结

习题

## 第3章 语音信号压缩编码

- 3.1 语音信号压缩编码的基本概念
- 3.2 自适应差值脉冲编码调制(ADPCM)
  - 3.2.1 差值脉冲编码调制(DPCM)的原理和子带编码
  - 3.2.2 自适应差值脉冲编码调制(ADPCM)的原理
  - 3.2.3 波形编码压缩标准
  - 3.2.4 单片集成ADPCM编解码器
- 3.3 参量编码
  - 3.3.1 参量编码的基本原理
  - 3.3.2 线性预测编码(LPC)基本概念
  - 3.3.3 参量编码的声码器
  - 3.3.4 线性预测编码标准LPC-10

## &lt;&lt;数字通信原理&gt;&gt;

## 3.4 混合编码

3.4.1 混合编码的基本概念

3.4.2 混合编码的编码方法

3.4.3 混合编码国际标准

## 3.5 低速率语音压缩编码的应用

3.5.1 IP电话系统技术简介

3.5.2 移动通信GSM中的语音压缩编码

3.5.3 第三代移动通信中的语音压缩编码

3.5.4 语音压缩编码在软交换中的应用

小结

习题

## 第4章 时分多路复用及PCM30/32路系统

## 4.1 时分多路复用通信

4.1.1 时分多路复用的概念

4.1.2 PCM时分多路复用通信系统的构成

4.1.3 时分多路复用系统中的位同步

4.1.4 时分多路复用系统中的帧同步

## 4.2 PCM30/32路系统

4.2.1 PCM30/32路系统帧结构

4.2.2 PCM30/32路定时系统

4.2.3 PCM30/32路帧同步系统

4.2.4 PCM30/32路系统的构成

小结

习题

## 第5章 数字信号复接——PDH与SDH

## 5.1 准同步数字体系(PDH)

5.1.1 数字复接的基本概念

5.1.2 同步复接与异步复接

5.1.3 PCM零次群和PCM高次群

5.1.4 PDH的网络结构

5.1.5 PDH的弱点

## 5.2 同步数字体系(SDH)

5.2.1 SDH的基本概念

5.2.2 SDH的速率体系

5.2.3 SDH的基本网络单元

5.2.4 SDH的帧结构

5.2.5 SDH的复用映射结构

5.2.6 映射

5.2.7 定位

5.2.8 复用

5.2.9 SDH光接口、电接口技术标准

小结

习题

## 第6章 数字信号传输

## 6.1 数字信号传输基本理论

6.1.1 数字信号传输方式

6.1.2 数字信号波形与功率谱

## &lt;&lt;数字通信原理&gt;&gt;

- 6.1.3 基带传输系统的构成
- 6.1.4 数字信号传输的基本准则(无码间干扰的条件)
- 6.2 传输码型
  - 6.2.1 对传输码型的要求
  - 6.2.2 常见的传输码型
  - 6.2.3 传输码型的误码增殖
  - 6.2.4 传输码型特性的分析比较
- 6.3 数字信号的基带传输
  - 6.3.1 基带传输信道特性
  - 6.3.2 再生中继系统
  - 6.3.3 再生中继系统的误码性能
- 6.4 数字信号的频带传输
  - 6.4.1 频带传输系统的基本结构
  - 6.4.2 数字调制
  - 6.4.3 光纤数字传输系统
  - 6.4.4 数字微波传输系统
  - 6.4.5 数字卫星传输系统
- 6.5 SDH传输网
  - 6.5.1 SDH传输网的拓扑结构
  - 6.5.2 SDH自愈网
  - 6.5.3 SDH传输网的分层结构
  - 6.5.4 SDH传输网的网同步
  - 6.5.5 SDH传输网的规划设计
  - 6.5.6 基于SDH的MSTP技术
  - 6.5.7 SDH传输网在光纤接入网中的应用
  - 6.5.8 SDH传输网在ATM网中的应用
  - 6.5.9 SDH传输网在宽带IP网络中的应用
- 小结
- 习题
- 参考文献

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>