

《通信电路》

图书基本信息

书名：《通信电路》

13位ISBN编号：9787560608105

10位ISBN编号：7560608108

出版时间：2007-5

出版社：西安电子科技大学出版

作者：沈伟慈

页数：260

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《通信电路》

内容概要

本书是面向21世纪高等学校信息工程类专业规划教材中的一本。

全书共10章，内容包括绪论，基础知识，高频小信号放大电路，高频功率放大电路，正弦波振荡器，频率变换电路的特点及分析方法，模拟调幅、检波与混频电路(线性频率变换电路)，模拟角度调制与解调电路(非线性频率变换电路)，锁相环电路，数字调制与解调电路，实用通信系统电路分析等。特别是最后一章，专门介绍了实用通信电路的识图与分析方法，并以无绳电话机为例，对一个完整的无线电发射、接收系统的电路做了介绍和分析。

本书在选材和论述方面注重基本原理的阐述和基本分析方法的介绍，以集成化实用电路为主导，通过大量典型例题来加深读者对原理和分析方法的理解，结合各种具有代表性的实用电路或集成电路芯片来帮助读者熟悉实际电路的分析和应用。书中大部分章节有章末小结和难度适当的习题，书末附有大部分习题的参考答案。

本书可作为高等学校信息工程、通信工程、电子工程及其它相近专业的本科生教材，也可供有关的工程技术人员参考。

第0章 绪论 0.1 模拟通信系统和数字通信系统 通信系统的作用是把发信者的信息准确地传送给受信者，其组成方框图如图0.1所示。信息源是指需要传送的原始信息，如语言、音乐、图像、文字等，一般是非电物理量。原始信息经输入变换器转换成电信号后，送入发送设备，将其变成适合于信道传输的信号，然后再送入信道传输。信道可以是大气层或外层空间（无线通信系统），也可以是电缆或光缆（有线通信系统）。如果是光缆，还需加入电/光和光/电转换器。信号在传输过程中，不可避免地会受到各种噪声的干扰。噪声按其来源一般可分为外部噪声和内部噪声两大类。外部噪声包括自然界存在的各种电磁波源（闪电、宇宙星体、大气热辐射等）发出的噪声，工业上强力电机与电焊机等工作时造成的工业噪声和其他通信设备发射的信号等等。内部噪声则是指系统设备本身产生的各种噪声。接收设备把有用信号从众多信号和噪声中选取出来，经输出变换器恢复出原始信息。

对于无线通信系统，由天线理论可知，要将无线电信号有效地发射出去，天线的尺寸必须和电信号的波长为同一数量级。由原始非电量信息转换而成的原始电信号一般是较低频率的信号，波长较长。例如，音频信号一般仅在15 kHz以内，对应波长为20 km以上。要制造出相应的巨大天线是不现实的，而且，即使这样巨大的天线能够制造出来，由于各个发射台发射的均为同一频段的低频信号，在信道中也会互相重叠、干扰，因此接收设备无法从中选择出所要接收的有用信号。为了有效地进行传输，必须采用几百千赫兹以上的高频振荡信号作为运载工具，将携带信息的低频电信号“装载”到高频振荡信号上（这一过程称为调制），然后经天线发送出去。到了接收端后，再把低频电信号从高频振荡信号上“卸取”下来（这一过程称为解调）。其中，未经调制的高频振荡信号称为载波信号，低频电信号称为调制信号，经过调制并携带有低频信息的高频振荡信号称为已调波信号。未经调制的低频电信号和已调波信号又可分别称为基带信号和频带信号。请注意，这里所说的低频电信号可以是十几千赫兹以下的音频信号，也可以是高达几兆赫兹的视频信号，但是对于相应的载波频率来说都要低一些。……

《通信电路》

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：www.tushu000.com