

<<图解新概念电子电路>>

图书基本信息

书名：<<图解新概念电子电路>>

13位ISBN编号：9787030165077

10位ISBN编号：7030165071

出版时间：2006-11

出版单位：科学出版社有限责任公司

作者：彭军

页数：363

字数：343000

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>

## <<图解新概念电子电路>>

### 内容概要

随着科学技术的飞速发展，电子技术的应用领域越来越广泛。

本书基本涵盖了电子技术的全部基础知识，共由13章及1个附录组成，内容涉及电动势、电压、电流的基本概念，欧姆定律、基尔霍夫定律、电子器件的基础知识、二极管电路、模拟信号的放大、开关电路、数字入门、计数器与数字运算电路、运算放大电路、微处理器相关电路、振荡与变换、传感器电路和过程控制电路等；附录中还给出七种典型电源电路及其简要的说明；书末还配有电子技术相关的中英术语对照。

本书不仅介绍了电子技术基础知识，对电子电路的实际应用也作了进一步的介绍。

该书内容全面、重点突出，同时配有大量的插图辅以简明易懂的讲解，具有较高的参考阅读价值。

本书可供中职中专、高职高专和大学非电子类专业的本科生参考使用，也可作为广大电子爱好者的自学用书。

## &lt;&lt;图解新概念电子电路&gt;&gt;

## 书籍目录

图解电学发展史第1章 电动势、电压与电流 1.1 电器的利用起源于直流 1.2 电流是大量电子运动的结果 1.3 电动势与电流 1.4 电路图上的电气图形符号 1.5 欧姆定律 1.6 电动势、反电动势与电压 1.7 电流的微分产生电压——微分线圈 1.8 电流的积分也产生电压——积分的电容 1.9 积分和微分的作用产生交流第2章 欧姆定律和基尔霍夫定律 2.1 电压、电场、电流、功率及能量 2.2 电路网络的计算原理 2.3 电场与电位梯度 2.4 具有重要意义的电桥电路 2.5 接地(GND)的概念 2.6 静止的电动机服从欧姆定律,转动的电动机不服从欧姆定律 2.7 电流源(阻抗无穷大) 2.8 基于电源与电阻网络的表示 2.9 叠加原理及其应用时的注意点 2.10 实际电路与等效电路第3章 电子器件的基础知识——从电子管到半导体 3.1 热电子发射 3.2 基于热电子发射现象的真空二极管 3.3 金属、绝缘体及半导体 3.4 PN结二极管 3.5 真空与固体中的电子现象 3.6 稳压二极管(齐纳二极管) 3.7 具有光电效应的二极管 3.8 变容二极管 3.9 电子开关 3.10 真空三极管的信号放大 3.11 结型场效应晶体管 3.12 MOSFET, CMOS, NMO 3.13 双极晶体管 3.14 绝缘栅双极晶体管 3.15 可控硅——神奇的开关 3.16 半导体器件的型号第4章 二极管电路 4.1 功率、电源用二极管电路 4.2 滤波电路 4.3 稳压电路 4.4 恒流电路(恒流源) 4.5 模拟开关电路 4.6 LED电路 4.7 利用二极管补偿PN结 4.8 光晶体管与光耦合电路 4.9 信号的理想整流 4.10 二极管应用于保护电路,避免微小器件的损坏第5章 模拟信号的放大 5.1 使用晶体管的目的 5.2 电信号:电压信号、电流信号、电场、磁场、频率信号、开关信号 5.3 双极晶体管的使用方法 5.4 输出端的连接 5.5 集电极跟随器(共发射极)与射极跟随器 5.6 达林顿连接增大 $h_{fe}$ 的方法 5.7 互补电路推挽射极跟随器 5.8 什么是负反馈和偏置——克服放大系数分散问题的方法 5.9 利用NPN和PNP的直流放大电路 5.10 基极分压电阻形式 5.11 场效应型晶体管的使用方法 5.12 关于NPN与PNP第6章 开关电路基础 6.1 从信号放大到开关 6.2 信号反转的基础——数字的H/L 6.3 双极晶体管的使用方法 6.4 MOSFET与双极晶体管的比较 6.5 电流的ON/OFF与导电方向的转换 6.6 逆变器与三相电桥电路 6.7 基于脉冲宽度调制(PWM)的电压、电流调整 6.8 降压、升压、极性反转 6.9 开关的损耗 6.10 开关电路的保护措施第7章 数字入门 7.1 功率-ON/OFF-信号 7.2 2输入的逻辑 7.3 多输入逻辑 7.4 数值运算 7.5 使用二极管、晶体管的逻辑电路 7.6 各种数字IC 7.7 德克萨斯仪器公司的TTL 7.8 CMOS及其特征 7.9 触发器(Flip-Flop)——信息记录的基础 7.10 模拟技术的数字技术化举例第8章 计数器与数字运算电路 8.1 同步计数器与非同步计数器 8.2 Up/Down计数器 8.3 非同步计数器的设计方法 8.4 同步计数器及其设计方法——以7进制计数器为例 8.5 同时发生的信号的分离 8.6 信号的同步化 8.7 显示电路 8.8 插入电源旁路电容器第9章 运算放大电路 9.1 运算放大器的内部是差动放大器 9.2 运算放大器的端子及其与电源的连接 9.3 基于运算放大器的放大电路 9.4 用作运算电路 9.5 滤波电路 9.6 模拟与模拟计算机 9.7 典型的运算放大器 9.8 比较器电路第10章 微处理器相关电路 10.1 微处理器用接口电路 10.2 输入输出端口 10.3 数字控制的数值处理方法 10.4 从数字到模拟的转换 10.5 从模拟到数字的转换第11章 振荡与变换 11.1 自激多谐振荡器的基础——晶体管方波振荡电路 11.2 基于正反馈的振荡 11.3 文氏电桥型振荡电路 11.4 Terman振荡电路与T型电桥振荡电路 11.5 高频振荡电路 11.6 LC振荡电路 11.7 同时发生方波和三角波的振荡电路 11.8 使用定时器IC的多谐振荡器 11.9 电压-电流转换 11.10 电阻-电压转换 11.11 频率-电压转换(F/V转换) 11.12 调制与解调第12章 传感器电路 12.1 电压传感器 12.2 电流的检出 12.3 温度传感器 12.4 速度传感器、位置传感器 12.5 声音传感器第13章 过程控制电路 13.1 过程控制概述 13.2 电压、电流的ON/OFF 13.3 DC电动机 13.4 正转、逆转驱动——电桥的利用 13.5 直线方式还是PWM方式 13.6 从电压控制到电流控制 13.7 速度传感器及其电路 13.8 使用电势计的位置控制 13.9 利用运算放大器的系统设计 13.10 步进电动机 13.11 双相步进电动机的连接 13.12 步进电动机的转动原理 13.13 步进电动机驱动电路 13.14 伺服电动机附录 电源电路专业术语中英文对照

<<图解新概念电子电路>>

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:<http://www.tushu007.com>