

<<电子元器件与实用电路基础>>

图书基本信息

书名：<<电子元器件与实用电路基础>>

13位ISBN编号：9787121073694

10位ISBN编号：7121073692

出版时间：2008-10

出版时间：电子工业出版社

作者：韩广兴

页数：270

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>

<<电子元器件与实用电路基础>>

前言

本书是《电子元器件与实用电路基础》的修订本。自2002年第一版出版以来，承蒙读者厚爱，重印了6次。2005年根据读者的要求对部分内容进行了修改，出版了修订版，修订出版后更受读者欢迎，又重印了8次，前两版累计销售6万册。

已被很多电子职业技术学院选为电子专业的基础教材。

最近我们吸取了广大读者和电子职业技术学院师生的意见和建议，同时为适应电子技术领域的新技术新产品的发展和市场的变化，现修订为第3版，以满足读者的需求。

本书的第3次修订主要注重以下几个方面：书中所介绍的电子元器件和实用电路的相关内容，与目前的生产实践相结合，重点介绍当前电子产品中常用的电子元器件的种类特点及实用知识，删去陈旧的内容。

在电路知识方面，注重理论与实践的更好结合，突出实用性，将烦琐的理论计算和公式推导用通俗易懂的实例代替，增加实用电路知识的内容。

在表达形式上尽量多用图少用文，使全书更生动、形象、易学易懂。

在编写方式上，充分考虑读者的文化层次，在通俗易懂上下功夫，使之深入浅出。

随着我国电子科学技术的发展和基础工业实力的增强，近年来我国电子制造业得到了迅速的发展，并从电子产品的制造大国向电子产品制造的强国迈进，很多国产品牌产品正在跨入世界名牌的行列。

电子制造业的发展，吸引了大批新生力量加入到电子制造业的行列之中。

市场的竞争就是产品质量的竞争，说到底就是人才的竞争。

产品的不断升级换代，必然对从业人员的知识和技能提出了更高的要求。

普及电子元器件和电路应用知识，训练电子产品的生产、装配、调试和维修的基本技能，练习加工和制造的基本功，都需要从基础开始，本书就是电子行业上岗和入门的基础教材。

电子元器件是组成电子产品的最基本的单元。

电子产品又是由多个基本单元电路构成的。

因而电子元器件与基本单元电路是紧密结合的组件。

认识电子元器件、学习基本电子电路的基本知识是学习电子技术的第一步。

了解电子元器件的性能、特点和使用方法，学会基本电子电路的应用和调试方法，特别是检测、试制和试验的操作技能，才能进一步学习各种专业电子技术，提升自己的技术水平。

为了便于初学者入门，本书从构成电路的基本元器件（电阻器、电容器、电感器、半导体二极管、晶体三极管、场效应晶体管，以及集成电路）的结构、功能和应用开始，一步一步地介绍由这些元器件构成的常用基本电路。

例如直流和交流基本电路、整流电路、稳压电路、放大电路、振荡电路、电源供电电路，以及各种电路实例等等。

为了引起初学者的兴趣，本书以人们生活中经常遇到的典型电子产品为例，详解各种单元电路的基本结构，各元器件的功能和工作原理。

<<电子元器件与实用电路基础>>

内容概要

本书是学习电子技术的入门教材。

全书从认识电子元件和半导体器件入手，到对各种实用电路的结构、性能和工作原理，由浅入深地进行详细讲解。

特别是以大量的实用单元电路为例进行图解，使读者易懂易学。

本书的重点是对各种常用电路的工作原理及所用元器件，用图示方法形象直观地将它们的外形、标记、特征、性能及安装方法等表示出来。

电路分析以实用为主，简化了公式推导和计算，适于自己动手制作。

具有中学文化程度的业余爱好者能够读懂本书。

本书可作为各类专业院校和培训班的电子基础教材，也是家电维修人员和电子企业技术工人的电子基础入门教材。

同时也可作为广大电子爱好者的自学用书。

<<电子元器件与实用电路基础>>

书籍目录

第1章 常用电子元器件的基本功能和特点 1.1 电阻器 1.1.1 电阻器的功能 1.1.2 电阻器的种类和特点 1.1.3 电阻器的规格和参数 1.1.4 半可调电阻器 1.1.5 特殊电阻器 1.2 电位器 1.2.1 电位器的功能和特点 1.2.2 电位器的种类 1.3 电容器 1.3.1 电容器的功能 1.3.2 电容器的结构和特点 1.3.3 电容器的种类和特点 1.4 电感元件 1.4.1 电感元件的功能 1.4.2 电感量计量单位和特性 1.4.3 电感元件的种类 1.4.4 电感线圈的基本参数 1.5 变压器 1.5.1 变压器的种类 1.5.2 变压器的常用铁芯 1.5.3 变压器的特性

第2章 直流电路 2.1 电子电路的基本概念 2.2 电路中的电流和电压 2.2.1 电流 2.2.2 电压与电动势 2.3 欧姆定律 2.4 电路的工作状态 2.4.1 有载工作状态 2.4.2 开路状态 2.4.3 短路状态 2.5 电功及电功率 2.5.1 电功 2.5.2 电功率 2.6 电阻的连接 2.6.1 电阻器的串联 2.6.2 电阻器的并联 2.6.3 电阻器的混联 2.7 电容的连接和计算方法 2.7.1 电容器的串联 2.7.2 电容器的并联 2.8 电感器的连接和计算方法 2.8.1 电感器的串联 2.8.2 电感器的并联 2.9 直流电路的分析与计算方法 2.9.1 电流定律(克希霍夫第一定律) 2.9.2 电压定律(克希霍夫第二定律) 2.9.3 叠加定理 2.9.4 戴维南定理 2.9.5 诺顿定理

第3章 正弦交流电路 3.1 交流信号的特点 3.2 正弦交流信号的特点 3.3 正弦交流电的主要物理量 3.3.1 周期、频率和角频率 3.3.2 初相位和相位差 3.4 正弦交流电的有效值 3.5 正弦交流电的向量表示法 3.6 正弦交流电路 3.6.1 由单一元件构成的交流电路 3.6.2 由混合元件构成的交流电路 3.7 谐振电路 3.7.1 串联谐振电路 3.7.2 并联谐振电路

第4章 电动机及驱动电路 第5章 半导体器件 第6章 基本放大电路 第7章 直流放大器 第8章 功率放大器 第9章 振荡器 第10章 脉冲信号和数字电路 第11章 电源电路

章节摘录

第7章 直流放大器 7.3 直接耦合放大电路的零点漂移 前面曾提到直接耦合放大电路的静态工作点相互牵制，这对调整当然是不利的。

此外，直接耦合放大电路还存在零点漂移的问题，这是直接耦合电路的最突出特点。

7.3.1 零点漂移的概念及产生的原因 所谓零点漂移是反映当输入信号电压为零时，输出电压本应当为某一恒定值（静态电压）或零。

但实际上却偏离了该恒定值或零，出现忽大、忽小、忽快及忽慢的不规则摆动。

这就是零点漂移的结果，其危害是容易将它误判为有用信号。

其实，由于温度变化、电源电压的波动和晶体管老化等原因，三极管参数发生变化是客观存在的，因此引起各级放大电路的零点漂移是必然的。

只不过在阻容耦合电路中，由于耦合电容的作用将这种漂移限定在本级范围内，不会影响下一级，更不会逐级放大。

但在直接耦合放大电路中，第一级的微小变化（漂移）就会逐级放大，在输出端产生严重的漂移。

放大电路的零点漂移如何衡量呢？通常是用输出端的漂移电压折合到输入端的漂移量来衡量，即把输出端的零点漂移电压与放大电路的电压放大倍数的比值作为该放大电路的零点漂移电压指标。

其值越小，电路质量越好。

7.3.2 抑制零点漂移的方法 零点漂移对输出产生影响主要是第一级，因此，抑制或减小放大电路的零点漂移就是要抑制或减小第一级的零点漂移。

通常采取的措施有以下几个方面。

- (1) 选用稳定性好的高质量硅管。
- (2) 采用单级或级间负反馈减小零点漂移。
- (3) 利用热敏元件去补偿放大管因温度影响引起的零点漂移。
- (4) 采用差动放大电路。

差动放大电路能有效地抑制零点漂移，是直流放大电路的主要形式。

<<电子元器件与实用电路基础>>

编辑推荐

电阻器、电容器、电感器、变压器及晶体管的功能与特点，直流电路、交流电路、基本放大电路的结构、原理及应用，功率放大器、电机及驱动电路的结构、原理及应用，振荡电路、脉冲数字电路、电源电路的结构、原理及应用。

本书是一本实用电子技术的基础教材，是电子制造业从业人员电子基础知识学习和电子技术实训及技术更新的必修课教材。

本书以国家电子职业技能鉴定标准为指导，从认识电子元器件和半导体器件入手，通过实物对照的形式，介绍目前常用的电子元器件和半导体器件的外形特征、性能参数、应用场合和识别方法。

然后，再根据不同电子元器件和半导体器件的功能特性，从实际电子电路中选取实用电路和基础电路进行电路结构、元器件的功能、工作原理及典型应用等的详细讲解。

使读者能够将实际电路与电子器件联系起来。

建立思维关联，从而最终达到融会贯通，学会选用、检测电子元器件及读懂、检测、应用基础实用电路的基本技能。

<<电子元器件与实用电路基础>>

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>