

<<电子元器件>>

图书基本信息

书名：<<电子元器件>>

13位ISBN编号：9787811243574

10位ISBN编号：7811243571

出版时间：2008-7

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：汪明添 编

页数：258

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>>

前言

本教材是高等职业教育电子信息类贯通制系列教材之一，根据教育部高职高专培养目标和对本课程的基本要求编写而成。

随着科学技术的飞速发展，电子技术不仅应用到航天等高科技领域，而且渗透到人们的日常生活中。

学习掌握电子技术，已成为人们的迫切需求。

学习电子技术首先应学习元器件知识。

元器件是组成电子电路的最小单元。

任何行业应用的电器、高科技电子产品、复杂的电子电路，都是由多种元器件组合成的。

学习元器件的相关知识是掌握电子技术的基础。

本书由具有多年教学经验和丰富实践技能的教师编写。

在编写本书过程中，得到了贵州电子信息职业技术学院领导的大力支持。

本书力求突出以下几个特点：第一，保证内容基本够用。

《电子元器件》是电子信息类专业入门的重要基础课程。

书中基本覆盖所有常用的元器件，对于每种元器件，从内部结构开始，由浅入深地介绍它的外形、符号、命名方法、工作特性、主要应用、使用注意事项、好坏判断等。

通过对本书的学习，学生可以很快地对所需元器件有全面的了解和掌握，并为学习后续课程和今后在专业中应用电子技术打好基础。

第二，注重实践。

《电子元器件》是一门实践性很强的课程，本教材在阐述元器件结构和特性的同时，也简述了的元器件的检测和应用。

在教材后面列出了6个技能训练，旨在提高学生对本课程理论知识的理解和应用，提高学生的实践动手能力和学习兴趣。

技能训练的重点在于正确地操作和对现象的理解分析，从而加深对元器件应用的认识。

第三，通俗易懂。

本书在内容的取舍上严格按高职教材“必需”“够用”的原则进行，使教材内容做到清楚、准确、简洁。

在编写过程中，注意深入浅出，说理清楚，力求通俗易懂，可读性好。

为此，编者在书中插入了大量的元器件实物图片，使得学习更直观、更形象、更生动、更容易理解和记忆。

本书介绍的电子元器件主要包括电阻器、电容器、电感元件、电接触器件、半导体器件、光电器件和霍尔元件、集成电路、显示器件、电声器件、压电器件、贴片元器件、电池等。

为帮助学生复习和掌握基本要求，每章后面给出了体现教学基本要求的习题。

另外，在每章的前面列出了该章的主要知识内容，便于学生了解内容概况，以便进行系统学习。

本书由贵州电子信息职业技术学院汪明添主编，谢忠福、吴政江为副主编，陆忠梅、袁永红、吴文涛参与了本书的编写。

汪明添撰写了前言，编写了第1、7、8章、第10章的第3节、技能训练及附录。

谢忠福编写了第2、9章和第10章的第1、第2节。

吴政江编写了第5章。

陆忠梅编写了第3、4、6章。

袁永红编写了第11章。

吴文涛编写了第12章。

成书过程中，还得到了王永奇、莫怀忠、罗文兴、罗淼、杨妮、唐素霞等的关心和支持，在此一并感谢。

由于编者的水平有限，本书难免有欠妥之处，望广大读者批评指正。

<<电子元器件>>

内容概要

本书介绍的电子元器件主要包括：电阻器、电容器、电感元件、电接触器件、半导体器件、光电器件和霍尔元件、集成电路、显示器件、电声器件、压电器件、贴片元器件、电池等。

每种元器件都介绍了它的外形、符号、命名方法、工作特性、主要应用、使用注意事项、好坏判断等。

每章后面配有习题。

书末配有6个基本技能训练。

本书可作为高职高专院校电子与信息类专业教材，也可作为相关领域工程技术人员的参考书。

<<电子元器件>>

书籍目录

第1章 电阻器 1.1 固定电阻器 1.1.1 电阻器的电路符号和主要性能参数 1.1.2 电阻器的型号及命名 1.1.3 电阻器的识别方法 1.1.4 常用固定电阻器及特点 1.1.5 固定电阻器的测量与代换 1.2 可变电阻器 1.2.1 常用电位器实物图、结构特点及应用 1.2.2 电位器的主要参数 1.2.3 电位器的结构和种类 1.2.4 电位器的检测 1.3 敏感电阻器 1.3.1 热敏电阻器 1.3.2 压敏电阻器 1.3.3 熔断电阻器 1.3.4 其他敏感电阻器 习题1第2章 电容器第3章 电感器和变压器第4章 电接触器件第5章 电声器件第6章 压电器件第7章 半导体器件第8章 光电器件和霍尔元件第9章 贴片元器件第10章 集成电路第11章 显示器件第12章 电池附录

章节摘录

第3章 电感器和变压器 3.1.1 电感器的结构 电感器一般由骨架、绕组、屏蔽罩、磁芯或铁芯、封装材料等组成。

骨架 骨架泛指绕制线圈的支架。

一些体积较大的固定式电感器或可调式电感器（如振荡线圈、阻流圈等），大多数是将漆包线（或纱包线）环绕在骨架上，再将磁芯或铜芯、铁芯等装入骨架的内腔，以提高其电感量。

骨架通常采用塑料、胶木、陶瓷制成，根据实际需要可以制成不同的形状。

小型电感器（例如色码电感器）一般不使用骨架，而是直接将漆包绕线在磁芯上。

绕组 绕组是指具有规定功能的一组线圈，它是电感器的基本组成部分。

绕组有单层和多层之分。

单层绕组又有密绕（绕制时导线一圈挨一圈）和间绕（绕制时每圈导线之间均隔一定的距离）两种形式；多层绕组有分层平绕、乱绕、蜂房式绕法等多种。

绕组的圈数多少、绕组用的漆包线的粗细以及绕组的形状等都由电路的需要以及对电感线圈品质因素Q的要求等因素而定。

磁芯 磁芯插入电感线圈，可以增加电感线圈的电感量，可以提高品质因素Q值，也可以减少线圈的匝数。

有时可以通过调整磁芯在线圈中的位置，来调节线圈的电感量。

磁芯一般采用镍锌铁氧体或锰锌铁氧体等材料制成，它有“工”字形、柱形、帽形、“E”形、罐形等多种形状。

屏蔽罩 屏蔽罩的使用可以减小线圈产生的电磁场对外电路的影响，也可以减小外界电磁场对电感线圈的影响。

采用屏蔽罩的电感器，会增加线圈的损耗，使Q值降低。

封装材料 有些电感器（如色码电感器、色环电感器等）绕制好后，用封装材料将线和磁芯等密封起来。

封装材料采用塑料或环氧树脂等。

电感器的电路符号如。

3.1.2 电感器的主要特性、参数及标识方法 1. 电感器主要特性 电感器的特性与电容器的特性正好相反，它具有阻止交流电通过而让直流电顺利通过的特性。

直流信号通过线圈时的电阻就是导线本身的电阻，压降很小；当交流信号通过线圈时，线圈两端将会产生自感电动势，自感电动势的方向与外加电压的方向相反，阻碍交流电通过，所以电感器的特性主要有通直流、阻交流，频率越高，线圈阻抗越大等。

<<电子元器件>>

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>