第一图书网, tushu007.com

<<电子元器件应用实战>>

图书基本信息

书名：<<电子元器件应用实战>>

13位ISBN编号：9787121086052

10位ISBN编号：7121086050

出版时间：2009-4

出版时间：电子工业出版社

作者：胡斌

页数：375

字数：620800

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

前言

本书为《步步为营——校园电子技术学业规划》系列丛书的第二本，是有志于深层次掌握电子技术的读者的精品读本。

所谓步步为营，就是为广大在校生、刚进入电子行业的毕业生、电子爱好者全力打造一套层次分明、由浅入深、由表及里、理论联系实际的实用性系列丛书，其目的是使在校生迅速进入理论学习角色、使毕业求职的学生轻松面对主考官面试、使刚踏进工作岗位的毕业生快速将理论知识应用到实际工作中。

笔者借助自身著作（90余本）、二十多年写作经历、对电子技术理解和多年来网络辅导体会，写作“图表细说系列”等多套具有影响力的丛书的成功经验，自信能够铸就一套学生、读者心目中的“典藏之书”。

本书明显优势　　元器件知识与典型应用电路的有机组合，理论联系实际，活学现用。

透彻加精细的讲解，将一知半解消灭在朦胧状态，不留下困惑。

系统性、层次性、逻辑性和细节表现让你轻松上手。

这样学习更好更快　　电子技术教材是不是还需要补充元器件知识　　各类电子技术教材基本上不涉及电子元器件知识，只是在实验环节讲授一些简单的元器件知识，这样的教学显然存在一些不足之处。

（1）电子元器件是电子电路的什么？

它是电子电路的最小元素，形形色色的元器件构成了电子电路。

首先学好元器件知识才能更快、更好、更加深入地学好电子电路，所以在学习电子技术教材之前系统地学习元器件知识，无疑对学习很有帮助，否则学习存在一定的断层。

（2）电子电路功能是靠什么实现的？

是靠各种特性的元器件有机集合、整合而实现的。

在设计电路、计算参数前先学习元器件知识才更科学，可以减轻一些学习中的“痛苦”，学习可以轻松一些。

（3）试想如果元器件特性搞不懂能设计好电路吗？

如果我们不清楚二极管PN结的温度特性，如何利用这一特性去进行温度补偿电路的设计？

所以在学好电子电路设计之前应该掌握元器件的特性等重要知识。

（4）试想如果电路图都看不懂能搞好电路设计吗？

电路设计并不全是原始创新，更不是全盘否定原先的电路，绝大多数情况是包括了借鉴、移植、整合、局部创新等，那么不懂元器件知识能看懂电路图吗？

不能，至少不能深入看懂，所以学好元器件对分析电路工作原理有着举足轻重的作用。

（5）新型元器件层出不穷，试想如果不随时跟踪这方面的最新知识能赶上电子技术的发展吗？

说穿了，电子技术的发展就是新器件技术的发展。

显然，从这个层面上讲，电子元器件知识够我们学一辈子，元器件知识是很重要的。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书面向电子技术初学者介绍电子元器件基础知识，内容包括电阻、电容、电感、二极管、三极管、集成电路、场效应管、电子管，以及晶闸管等元器件知识。
针对每种常用元器件均给出实物图、参数识别方法、主要特性分析及典型应用电路分析，使读者对常用电子元器件有一个整体认识，并能联系其在实际电路中的具体应用，将“理论联系实际”落实到电子元器件的学习中。

作者简介

胡斌，网名古木，江苏大学副研究员，长期从事电子技术基础教学、应用电子技术领域科研和科普创作。
其创作的图书深受读者喜爱，在全国电子技术图书零售市场名列前茅。

作者为更好地为读者服务，特长年开设网络交流平台，即古木电子社区，从励志、学习方法、问题解答等方

书籍目录

第1章 元器件学习内容和系统学习方法指引 1.1 电子元器件学习内容和系统学习方法综述 1.1.1 电子元器件学习内容 1.1.2 系统学习努力减少知识断层 1.1.3 学习初期应“照单全收” 1.1.4 从分子层面理解错得很离谱 1.1.5 理论与实践的矛盾 1.2“我的500”行动是成才的“良方+绝招” 1.2.1“我的500”行动核心内容 1.2.2 培养习惯和心理暗示 1.2.3 踏实行动从现在开始 1.3 元器件知识学习须知 1.3.1 识别电子元器件 1.3.2 掌握电子元器件的主要特性 1.3.3 检测元器件五种方法第2章 电阻类元器件实用知识 2.1 电阻类元器件 2.1.1 电阻类元器件种类综述 2.1.2 普通电阻器和精密电阻器实物认识和特点综述 2.1.3 敏感电阻器和其他电阻器实物认识及特点综述 2.1.4 可变电阻器实物认识及特点综述 2.1.5 电位器实物认识及特点综述 2.2 电阻类元器件电路符号信息及标称参数识别方法 2.2.1 普通电阻器电路符号信息及标称参数识别方法 2.2.2 可变电阻器电路符号识图信息及工作原理解说 2.2.3 电位器电路符号识图信息及工作原理解说 2.2.4 敏感电阻器电路符号信息及工作原理解说 2.2.5 熔断电阻器电路符号信息及工作原理解说 2.2.6 排阻电路符号信息及实用知识解说第3章 电阻类元器件典型应用电路分析 3.1 普通电阻典型应用电路分析 3.1.1 纯电阻串联电路和纯电阻并联电路分析 3.1.2 电阻分压电路分析 3.1.3 带负载电路的电阻分压电路分析 3.1.4 电压供给电路 3.1.5 直流电压电阻降压电路分析 3.1.6 电阻隔离电路分析 3.1.7 电流变化转换成电压变化的电阻电路分析 3.1.8 电阻分流电路分析 3.1.9 电阻限流保护电路分析 3.1.10 音量调节限制电阻电路和阻尼电阻电路分析 3.1.11 电阻消振电路和负反馈电阻电路分析 3.1.12 恒流录音电阻电路分析 3.1.13 交流信号电阻分压衰减电阻电路和基准电压电阻分级电路分析 3.1.14 上拉电阻电路和下拉电阻电路分析 3.2 可变电阻器应用电路分析 3.2.1 三极管偏置电路中可变电阻电路分析 3.2.2 光头自动功率控制电路——灵敏度调整电路分析 3.2.3 立体声平衡控制中的可变电阻电路分析 3.2.4 直流电动机转速调整中的可变电阻电路分析 3.3 电位器应用电路分析 3.3.1 单声道和双声道音量控制器电路分析 3.3.2 立体声平衡控制器电路分析 3.4 敏感电阻器典型应用电路分析 3.4.1 NTC热敏电阻器抑制浪涌电路分析 3.4.2 PTC热敏消磁电阻器电路分析 3.4.3 PTC热敏电阻器开水自动报警电路分析 3.4.4 气敏电阻器火灾报警器电路分析 3.4.5 光敏电阻器控制电路分析 3.4.6 湿敏电阻器应用电路分析 3.4.7 磁敏电阻器应用电路分析 3.4.8 压敏电阻器应用电路分析第4章 电容类元器件实用知识 4.1 初步认识电容类元器件 4.1.1 电容器种类和外形特征解说 4.1.2 几种电容器个性综述 4.1.3 微调电容器和可变电容器外形特征解说 4.1.4 电容类元器件电路符号解读 4.2 普通电容器应用知识 4.2.1 普通电容器基本结构和主要参数解说 4.2.2 电容器参数识别方法解说 4.3 电解电容器应用知识 4.3.1 电解电容器种类和结构解说 4.3.2 有极性电解电容器引脚极性识别方法解说 4.4 微调电容器和可变电容器应用知识 4.4.1 微调电容器工作原理解说 4.4.2 可变电容器工作原理解说 4.4.3 微调电容器和可变电容器型号命名方法解说第5章 电容器主要特性及典型应用电路分析 5.1 电容器主要特性解说 5.1.1 电容器直流电源充电和放电特性解说 5.1.2 电容器交流电源充电和放电特性解说 5.1.3 电容器储能特性和容抗特性解说 5.1.4 电容两端电压不能突变特性解说 5.1.5 电解电容器主要特性解说 5.2 电容串联电路和并联电路特性解说 5.2.1 电容串联电路及特性解说 5.2.2 电容并联电路及特性解说 5.3 电容器典型应用电路分析 5.3.1 电容分压电路分析 5.3.2 电容降压电路分析 5.3.3 电容耦合电路分析 5.3.4 电容滤波电路分析 5.3.5 安规电容抗高频干扰电路分析 5.3.6 退耦电容电路分析 5.3.7 高频消振电容电路分析 5.3.8 消除无线电波干扰的电容电路分析 5.3.9 中和电容电路分析 5.3.10 实用有极性电解电容并联电路分析 5.3.11 温度补偿型电容并联电路分析 5.3.12 有极性电解电容串联电路分析 5.3.13 扬声器分频电容电路分析 5.3.14 多个小电容串并联电路分析 5.3.15 四种发射极旁路电容电路分析 5.3.16 微控制器集成电路中电容复位电路分析 5.3.17 静噪电容电路分析 5.3.18 加速电容电路分析 5.4 阻容电路分析 5.4.1 RC串联电路分析 5.4.2 RC并联电路和RC串并联电路分析 5.4.3 RC消火花电路分析 5.4.4 话筒电路中的RC低频噪声切除电路分析 5.4.5 RC录音高频补偿电路分析 5.4.6 RC去加重电路分析 5.4.7 积分电路分析 5.4.8 微分电路分析 5.4.9 RC低频衰减电路和RC低频提升电路分析 5.4.10 RC移

相电路分析第6章 电感类元器件实用知识及应用电路分析 6.1 初识电感类元器件 6.1.1 认识电感类元器件外形特征 6.1.2 认识变压器元器件外形特征 6.2 电感类元器件实用知识 6.2.1 电感类元器件电路符号识图信息解读 6.2.2 电感器工作原理及参数识别方法 6.2.3 变压器工作原理及参数识别方法 6.3 电感器和变压器主要特性解说 6.3.1 电感器主要特性解说 6.3.2 变压器主要特性解说 6.4 电感器应用电路分析 6.4.1 电源电路中电感滤波电路分析 6.4.2 共模和差模电感电路分析 6.4.3 视频检波线圈电路分析 6.4.4 行振荡线圈电路分析 6.4.5 偏转线圈电路分析 6.4.6 行线性线圈电路分析 6.5 LC谐振电路和RL移相应用电路分析 6.5.1 LC自由谐振解说 6.5.2 LC并联谐振电路主要特性解说 6.5.3 LC并联谐振电路分析 6.5.4 LC串联谐振电路主要特性解说 6.5.5 LC串联谐振电路分析 6.5.6 RL移相电路分析 6.6 变压器应用电路分析 6.6.1 电源变压器电路分析 6.6.2 枕形校正变压器应用电路分析 6.6.3 开关变压器应用电路分析 6.6.4 行输出变压器应用电路分析 6.6.5 音频输入变压器和输出变压器电路分析 6.6.6 中频变压器电路分析 6.6.7 线间变压器电路分析 6.6.8 振荡变压器电路分析第7章 二极管实用知识及应用电路分析 7.1 初步认识二极管 7.1.1 二极管种类及外形特征解说 7.1.2 二极管电路符号识图信息解说 7.2 常用二极管实用知识及应用电路分析 7.2.1 二极管型号命名方法解说 7.2.2 二极管主要参数和引脚极性识别方法解说 7.2.3 二极管结构及基本工作原理解说 7.2.4 二极管主要特性解说 7.2.5 二极管整流电路分析 7.2.6 继电器驱动电路中二极管保护电路分析 7.2.7 二极管温度补偿电路分析 7.2.8 二极管简易直流稳压电路分析 7.2.9 二极管控制电路分析 7.2.10 二极管检波电路分析 7.2.11 二极管限幅电路分析 7.2.12 二极管开关电路分析 7.3 桥堆实用知识和应用电路分析 7.3.1 桥堆基本知识解说 7.3.2 桥堆应用电路分析 7.4 发光二极管实用知识和应用电路分析 7.4.1 普通发光二极管外形特征和种类解说 7.4.2 普通发光二极管工作原理和主要参数解说 7.4.3 普通发光二极管应用电路分析 7.4.4 红外发光二极管实用知识解说 7.5 稳压二极管实用知识和应用电路分析 7.5.1 稳压二极管外形特征和种类解说 7.5.2 稳压二极管结构和工作原理解说 7.5.3 稳压二极管主要参数和重要特性解说 7.5.4 稳压二极管多种类型应用电路分析 7.6 变容二极管实用知识及应用电路分析 7.6.1 变容二极管外形特征和种类解说 7.6.2 变容二极管工作原理和主要参数解说 7.6.3 变容二极管应用电路分析 7.6.4 开关二极管实用知识及应用电路分析 7.7 其他十三种二极管实用知识及应用电路分析 7.7.1 肖特基二极管实用知识及应用电路分析 7.7.2 快恢复和超快恢复二极管 7.7.3 恒流二极管实用知识和应用电路分析 7.7.4 变阻二极管实用知识和应用电路分析 7.7.5 瞬态电压抑制二极管实用知识及应用电路分析 7.7.6 双向触发二极管实用知识及应用电路分析 7.7.7 其他七种二极管实用知识综述第8章 三极管实用知识和直流电路分析 8.1 初步认识三极管 8.1.1 三极管种类及外形特征解说 8.1.2 三极管电路符号识图信息解说 8.1.3 三极管三种工作状态解说 8.1.4 三极管各电极电压与电流关系解说 8.1.5 三极管封装和主要参数解说 8.2 三极管主要特性解说 8.2.1 三极管电流放大和控制特性解说 8.2.2 三极管集电极与发射极之间内阻可控和开关特性解说 8.2.3 发射极电压跟随基极电压特性和输入、输出特性解说 8.3 三极管直流电路分析 8.3.1 三极管电路分析方法及静态电路影响解说 8.3.2 三极管静态电流作用及其影响解说 8.4 三大类十多种三极管偏置电路分析 8.4.1 三极管四种固定式偏置电路分析 8.4.2 三极管七种分压式偏置电路解说 8.4.3 四种集电极－基极负反馈式三极管偏置电路分析 8.5 三极管集电极和发射极直流电路分析 8.5.1 七种三极管集电极直流电路分析 8.5.2 七种三极管发射极直流电路分析第9章 集成电路实用知识 9.1 集成电路实用知识解说 9.1.1 集成电路外形特征解说 9.1.2 集成电路种类和特点解说 9.1.3 集成电路电路符号和应用电路识图方法解说 9.2 集成电路引脚分布规律及引脚号识别方法解说 9.2.1 识别集成电路引脚号意义解说 9.2.2 集成电路引脚分布规律及识别方法解说 9.3 集成电路参数解说 9.3.1 集成电路两项参数解说 9.3.2 集成电路资料解说举例 9.4 集成电路型号识别方法解读 9.4.1 我国集成电路型号命名方法和国外集成电路字头符号解读 9.4.2 部分国家集成电路型号命名方法 9.5 集成电路电源引脚和接地引脚外电路分析 9.5.1 电源引脚和接地引脚外电路分析 9.5.2 集成电路的电源引脚电路分析 9.5.3 数字集成电路电源引脚电路分析 9.5.4 集成电路接地引脚的外电路分析 9.5.5 集成电路电源引脚和接地引脚的四种组合电路分析第10章 场效应管、电子管和晶闸管实用知识及应用电路分析 10.1 场效应管实用知识及直流偏置电路

分析　10.1.1 认识场效应管　10.1.2 场效应管电路符号识图信息解读　10.1.3 场效应管结构和工作原理解说　10.1.4 场效应管主要特性和参数解说　10.1.5 场效应管实用偏置电路分析　10.2 电子管实用知识及直流电路分析　10.2.1 电子管外形特征和电路符号解说　10.2.2 电子管结构和工作原理解说　10.2.3 电子管主要特性和参数解说　10.2.4 电子管放大器直流电路分析　10.3 晶体闸流管实用知识及应用电路分析　10.3.1 晶闸管外形特征和电路符号解说　10.3.2 普通晶闸管实用知识及应用电路分析　10.3.3 门极关断晶闸管实用知识及应用电路分析　10.3.4 逆导晶闸管实用知识及应用电路分析　10.3.5 双向晶闸管实用知识及应用电路分析　10.3.6 温控晶闸管实用知识及应用电路分析　10.3.7 部分晶闸管引脚分布规律解说第11章 其他几十种元器件实用知识及应用电路综述　11.1 石英晶振、陶瓷滤波器、声表面波滤波器、继电器、光电耦合器实用知识及应用电路分析　11.1.1 石英晶振实用知识及应用电路分析　11.1.2 陶瓷滤波器实用知识及应用电路分析　11.1.3 声表面波滤波器实用知识及应用电路分析　11.1.4 继电器实用知识　11.1.5 光电耦合器实用知识　11.2 数字式显示器实用知识　11.2.1 数字式显示器电路组成及种类解说　11.2.2 分段式发光二极管数码管显示器实用知识　11.2.3 荧光数码管实用知识　11.2.4 重叠式辉光数码管显示器基础知识　11.2.5 液晶显示器实用知识　11.3 半导体存储器实用知识　11.3.1 存储器和半导体存储器种类　11.3.2 随机存储器（RAM）实用知识　11.3.3 只读存储器（ROM）实用知识　11.4 计算机接插件实用知识　11.4.1 计算机接口　11.4.2 计算机主板CPU插槽和扩展插槽实用知识　11.5 直流有刷电动机实用知识　11.5.1 直流有刷电动机外形特征和电路符号解说　11.5.2 直流有刷电动机种类和主要性能参数识别方法　11.6 卡座磁头基础知识　11.6.1 磁头外形特征和电路符号解说　11.6.2 磁头种类和主要性能参数解说　11.7 话筒和扬声器实用知识　11.7.1 驻极体电容话筒实用知识　11.7.2 动圈式话筒实用知识　11.7.3 扬声器实用知识　11.8 散热片和电路板实用知识　11.8.1 散热片实用知识　11.8.2 电路板实用知识

章节摘录

2.双基极二极管　　双基极二极管又称单结晶体管，是具有一个PN结的三端负阻器件。
如图7.6 9所示是双基极二极管实物照片和等效电路，它有三个电极：发射极E、基极BⅡ和基极B2。
3.磁敏二极管　　磁敏二极管是一种磁电转换半导体器件，这种元件比霍尔元件的探测灵敏度高，且具有体积小、响应快、无触点、输出功率大及线性好等优点。
它可以在较弱的磁场作用下，产生较高的输出电压，并随着磁场方向的变化同步输出变化的正、负电压。
它在磁力探测、电流测量、无触点开关、位移测量、转速测量及无电刷直流电动机的自动控制等各种自动化设备上得到广泛的应用。
常用的磁敏二极管有2DCM系列和2ACM系列。
4.精密二极管精密二极管简称PD，它是一种具有稳定电压和稳定电流功能的高精度二极管，它的工作温度适应范围较宽、线性好、稳定性非常高，主要应用于各种电子电路中作为恒流源或恒压源。
常用的精密二极管有HW系列（单管）、SHW系列（对管）和TI-IW系列（带温控器）等。
5.补偿二极管补偿二极管是一种具有良好的温度特性和稳压特性的半导体二极管，广泛应用于各种半导体收音机、音响系统和通信设备中作为温度补偿及电源降压补偿用。
常用的补偿二极管有2CB系列等，2CB系列补偿二极管采用环氧树脂陶瓷圆片状封装。

编辑推荐

元器件知识与典型应用电路的有机组合，理论联系实际，活学现用。
透彻加精细的讲解，将一知半解消灭在朦胧状态，不留下困惑。
系统性、层次性、逻辑性和细节表现让你轻松上手。
步步为营，就是为在校生、刚进入电子行业的毕业生、电子爱好者设计一套层次分明、由浅入深、由表及里、理论联系实际的系列丛书，使在校生迅速进入理论学习角色、使求职者轻松面对主考官面试、使刚踏进工作岗位的毕业生快速将理论知识转化为实际工作能力。

第一图书网, tushu007.com

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