

图书基本信息

书名：<<电子技术基础与技能学习指导与同步练习>>

13位ISBN编号：9787040269574

10位ISBN编号：7040269570

出版时间：2010-7

出版时间：高等教育出版社

作者：张金华 编

页数：109

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

《电子技术基础与技能学习指导与同步练习（电类专业通用）》是中等职业教育课程改革国家规划新教材《电子技术基础与技能》（电类专业通用）（张金华主编）的配套教学辅导用书。

《电子技术基础与技能学习指导与同步练习（电类专业通用）》按教材的章节顺序，通过“学习指导”、“例题解析”、“同步练习”和“练习答案”四个方面提供学习辅导资料，旨在帮助学生把握教材的学习内容，深化认识，建立科学的思维方法和学习方法以及培养学生独立解决问题的能力。

一、学习指导 本栏目与教材中“学习目标”和“本章小结”结合使用，帮助学生切实把握教材内容、学习的重点和难点，同时对教材中的重要概念作进一步阐述，帮助掌握具体的学习方法，进而学深学透，以获取各章知识的精髓。

二、例题解析本栏目通过对典型例题的分析解答，帮助学生加深理解和巩固基本概念，掌握解题的一般规律和表达技巧，并在如何审题、形成解题思路上得到锻炼，提高分析问题和解决问题的能力。

三、同步练习本栏目参照行业有关中级工考核标准和要求，选取了难易结合的各种习题紧扣教材内容，突出学以致用。

本栏目供学生学习各章节时同步使用，可与教材中各章的“复习与考工模拟”结合，让学生在学习过程中不断反思和总结，以达到提高解题能力的实际效果。

四、练习答案对所补充的同步练习给出较详细的解题过程和答案，供学生参考。

《电子技术基础与技能学习指导与同步练习（电类专业通用）》由张金华任主编，参加编写的有陈国培、谭克清、李怡然和陆冬荣。

编写过程中得到上海工商信息学校电子教研组的大力帮助，在此深表感谢。

《电子技术基础与技能学习指导与同步练习（电类专业通用）》配套有助学光盘，光盘中主要包含学习目标、资料库、仪器仪表、器件学习、实验实训、综合测试等数字化教学资源。

通过计算机多媒体技术，将抽象的理论知识形象、生动地表现出来，便于学生利用这些资源进行课后学习。

## 内容概要

《电子技术基础与技能学习指导与同步练习（电类专业通用）》是中等职业教育课程改革国家规划新教材《电子技术基础与技能》（电类专业通用）的配套教学用书，依据教育部2009年颁布的“中等职业学校电子技术基础与技能教学大纲”，并参照相关的国家职业技能标准和行业职业技能鉴定规范编写而成，供学生配合主教材使用。

《电子技术基础与技能学习指导与同步练习（电类专业通用）》按主教材的对应章节顺序编写，包括模拟电子技术与技能和数字电子技术与技能两部分。

模拟电子技术与技能部分包括二极管及其应用、三极管及放大电路基础、常用放大器、直流稳压电源、正弦波振荡电路五章内容；数字电子技术与技能部分包括数字电路基础、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、脉冲波形的产生与变换五章内容。

每章内容包括学习指导、例题解析、同步练习和练习答案。

同步练习题型分为填空题、选择题、判断题、计算题、作图题和简答题。

题目安排难易适中，循序渐进，便于配合教师教学和学生练习。

《电子技术基础与技能学习指导与同步练习（电类专业通用）》配有助学光盘，光盘中主要包含学习目标、资料库、仪器仪表、器件学习、实验实训、综合测试等数字化教学资源。

通过计算机多媒体技术，将抽象的理论知识形象、生动地表现出来，便于学生利用这些资源进行课后学习。

书籍目录

第一部分 模拟电子技术与技能第一章 二极管及其应用学习指导例题解析同步练习1.1 二极管1.2 二极管整流及滤波电路练习答案第二章 三极管及放大电路基础学习指导例题解析同步练习2.1 三极管2.2 三极管基本放大电路2.3 多级放大电路练习答案第三章 常用放大器学习指导例题解析同步练习3.1 集成运算放大器3.2 低频功率放大器3.3 场效晶体管放大器练习答案第四章 直流稳压电源学习指导例题解析同步练习4.1 直流稳压电源的组成4.2 三端集成稳压器电路4.3 开关式稳压电源练习答案第五章 正弦波振荡电路学习指导例题解析同步练习5.1 自激振荡5.2 常用振荡电路练习答案第二部分 数字电子技术与技能第六章 数字电路基础学习指导例题解析同步练习6.1 逻辑门电路6.2 数制与编码6.3 逻辑函数化简练习答案第七章 组合逻辑电路学习指导例题解析同步练习7.1 组合逻辑电路的基本知识7.2 编码器7.3 译码器练习答案第八章 触发器学习指导例题解析同步练习8.1 RS触发器8.2 JK触发器8.3 D触发器练习答案第九章 时序逻辑电路学习指导例题解析同步练习9.1 寄存器9.2 计数器练习答案第十章 脉冲波形的产生与变换学习指导例题解析同步练习10.1 常见的脉冲产生电路10.2 555时基电路及应用练习答案

## 章节摘录

半导体是导电能力介于导体和绝缘体之间的一种物体。

半导体之所以得到广泛应用,是因为它的导电能力会随温度、光照或所掺杂的物质而显著变化。特别是掺杂可以改变半导体的导电能力和导电类型,这是如今能用半导体材料制造各种晶体管及集成电路的基本依据。

1. 二极管的伏安特性是非线性的,正反向导电性能有很大差别,而且在不同的电压下,导通情况不一样。

正向特性起始部分的正向电流几乎为零,当正向电压大于死区电压后,电流增长很快。

反向饱和电流很小,随温度的升高而迅速增大,可能造成工作的不稳定。

应该注意,二极管正向导通的条件是要加正向偏置,但仅有正向偏置是不够的,正向电压必须大于管子的死区电压,对于硅材料的二极管要求正向偏置电压大于0.6V,锗材料的二极管要求正向偏置电压大于0.2V,这时二极管才能正向导通。

2. 在半导体器件手册和制造厂的产品目录中,对各种型号的管子,通常用表格列出其参数,以反映管子各方面的电性能,作为合理选择和正确使用的依据。

在实际应用中,应根据管子所用场合,按其承受的最高反向电压、最大正向平均电流、工作频率、环境温度等条件,选择满足要求的二极管。

3. 其他类型二极管与普通二极管一样,具有单向导电性。

利用PN结击穿时的特性可制成稳压二极管,利用发光材料可制成发光二极管,利用PN结的光敏特性可制成光电二极管,利用PN结电容的电容效应可制成变容二极管。

为了保证稳压二极管的正常工作,在稳压二极管电路中必须串联一个电阻来限制电流的大小,只有在尺取值合适时,稳压二极管才能安全地工作在稳压状态。

发光二极管的开启电压比普通二极管的大,正向电流愈大,发光愈强。

使用时,应特别注意不要超过最大功耗、最大正向电流和反向击穿电压的极限参数。

光电二极管的两端需要加一个反向偏置电压,当光电二极管受到光照时,在光电二极管中形成一个反向电流,光照增强,电流也变大。

变容二极管的反向电压越高,结电容则越小。

反向电压与结电容之间的关系是非线性的,相当于一个容量可变的电容器。

4. 整流就是利用二极管的单向导电性,将交流电变成单方向的脉动直流电,最常用的是桥式全波整流电路。

在计算整流电路时,要注意交流电的最大值、直流值和有效值之间的关系,一般输出电压 $u_o$ 。

和输出电流,流过整流二极管的电流,。

是直流值,而管子的反向耐压要用最大值,变压器的电压、电流要用有效值。

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>