

<<电子技术>>

图书基本信息

书名：<<电子技术>>

13位ISBN编号：9787040194678

10位ISBN编号：7040194678

出版时间：2006-6

出版时间：高等教育出版社

作者：石小法

页数：260

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》(第1版)自2001年7月出版后,深受读者的欢迎。根据教育部职业教育与成人教育司的意见,结合2005年4月在苏州召开的规划教材修订会议精神,本书在第1版的基础上进行了修订。

本次教材修订贯彻以学生为本位,以就业为导向的指导思想。

内容取舍尽力贴近学生,贴近岗位。

降低理论难度,删减定量推导与计算步骤;突出应用性和工程实践内容;反映“四新”,增添电路实物插图,以利于学生理解和掌握。

书末新增仿真实验和实训环节。

每章开头设置“教学目标”,章末添加“自测题”,每节后均有“复习思考题”,以培养学生的独立思考能力和解决实际问题的能力。

本教材附学习卡,学生、教师凭卡上的卡号和密码登录“<http://sve.hep.com.cn>”网站,可进入高等教育出版社的4A网络教学平台。

通过使用该平台提供的教学资源,一方面可作为助学与助教资源的拓展;另一方面可形成一个交互性的网上学习社区,供学生之间、教师之间、师生之间进行教学交流。

本书修订由江苏联合职业技术学院无锡分院、无锡机电高等职业技术学校石小法任主编。

参加修订工作的有江苏信息技术学院邓红,无锡机电高等职业技术学校邵泽强、谢利民和无锡科技职业技术学院唐霞。

## <<电子技术>>

### 内容概要

《电子技术》是中等职业教育国家规划教材《电子技术》（石小法主编）的修订版。

《电子技术》根据教育部颁发的中等职业学校非电类相关专业3、4年制通用电子技术教学大纲编写，同时参考了有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级考核标准。

《电子技术》包括模拟电路和数字电路两大部分，主要内容有：半导体器件、基本放大电路、集成放大电路、数字电路基础、常用逻辑电路、波形产生与变换电路、直流电源电路、晶闸管及其应用等。

各章均有小结、自测题和适量习题，书末附有实验与实训课题及有关资料。

利用书后所附学习卡，登录高等教育出版社“

## 书籍目录

绪论第一章 半导体器件第一节 晶体二极管一、PN结二、二极管的结构三、二极管的伏安特性四、二极管的主要参数五、二极管的应用六、其他二极管复习思考题第二节 晶体三极管一、三极管的结构二、三极管的工作原理三、三极管的伏安特性四、三极管的主要参数复习思考题第三节 场效应晶体管一、MOS管的工作原理二、MOS管的伏安特性三、MOS管的主要参数四、MOS管和三极管的比较复习思考题本章小结自测题习题第二章 基本放大电路第一节 放大器的基本概念一、放大器的放大原理二、放大器的性能指标复习思考题第二节 共发射极放大器一、共发射极放大器的电路组成二、放大器的直流通路和交流通路三、放大器静态工作点的估算四、放大器性能指标的估算和测试方法复习思考题第三节 放大器的偏置电路一、温度变化对静态工作点的影响二、分压式偏置电路复习思考题第四节 射极输出器一、射极输出器的主要性能指标二、射极输出器的特点和应用复习思考题第五节 多级放大器一、多级放大器的耦合方式二、多级放大器的主要性能指标复习思考题第六节 差分放大器一、电路组成及其静态工作点二、差模信号和共模信号三、差模增益和共模增益四、共模抑制比 $K_{CMR}$ 复习思考题本章小结自测题二习题第二章 集成放大电路第一节 集成运放及其理想特性一、集成运放的电路组成二、集成运放的外形和图形符号三、集成运放的性能指标四、集成运放的理想特性复习思考题第二节 反馈放大器一、反馈放大器及其分类二、闭环增益的一般表达式三、负反馈对放大器性能的改善复习思考题第三节 集成运放的应用一、集成运放的线性应用二、集成运放的非线性应用三、集成运放使用常识复习思考题第四节 集成功率放大器一、功率放大器的基本问题二、乙类双电源互补对称功率放大器三、甲乙类互补对称功率放大器四、集成功率放大器复习思考题本章小结自测题三习题第三章 数字电路基础第一节 数制与码制一、数制二、码制复习思考题第二节 逻辑代数简介一、逻辑变量和逻辑函数二、逻辑代数的基本运算三、复合门电路与逻辑函数的运算顺序四、逻辑函数的表示方法五、逻辑代数的常用公式复习思考题本章小结自测题四习题第四章 常用逻辑电路第一节 逻辑电路概述一、逻辑电路的主要电气特性二、逻辑电路使用注意事项复习思考题第二节 逻辑门电路一、逻辑门电路的种类二、特殊输出结构的门电路复习思考题第三节 触发器一、基本船触发器二、同步触发器三、边沿触发器四、寄存器复习思考题第四节 加法器一、全加器二、加法器复习思考题第五节 编码器与译码器一、编码器二、译码器三、七段显示译码器复习思考题第六节 计数器一、计数器的逻辑功能二、集成计数器介绍三、用集成计数器构成任意进制的四、计数器应用举例复习思考题本章小结自测题五习题第五章 波形产生与变换电路第一节 正弦波振荡器一、正弦波振荡器的工作原理二、RC正弦波振荡器三、RC正弦波振荡器复习思考题第二节 555定时器一、555定时器的电路结构二、555定时器的功能三、555定时器的电气特性复习思考题第三节 施密特触发器一、用555定时器构成的施密特触发器二、集成施密特触发器三、施密特触发器应用举例复习思考题第四节 多谐振荡器一、用555定时器构成的多谐振荡器二、石英晶体振荡器复习思考题第五节 单稳态触发器一、用555定时器构成的单稳态触发器二、单稳态触发器应用举例复习思考题本章小结自测题六习题第六章 直流电源电路第一节 单相全波整流和滤波电路一、单相全波整流电路二、滤波电路复习思考题第二节 连续调整型直流稳压电路一、串联调整型直流稳压电路的基本原理二、串联调整型稳压电路三、三端式集成直流稳压电源复习思考题第三节 开关调整型直流稳压电源一、开关电源的基本组成二、开关电源的工作原理复习思考题本章小结自测题七习题第七章 晶闸管及其应用第一节 单向晶闸管一、单向晶闸管的外形、图形符号和内部结构二、单向晶闸管的工作性能三、单向晶闸管主要参数四、晶闸管的型号及含义复习思考题第二节 单向晶闸管的应用一、单相半波可控整流电路二、单相桥式可控整流电路复习思考题第三节 晶闸管的触发电路一、单结晶体管二、单结晶体管自激振荡电路三、单结晶体管同步触发电路复习思考题第四节 晶闸管交流调压电路一、双向晶闸管二、单相交流调压电路复习思考题第五节 晶闸管的保护一、过电流保护二、过电压保护三、带电感负载时的防失控措施复习思考题第六节 变频器简介一、变频原理二、变频器的基本结构复习思考题本章小结自测题八习题第八章 实验与实训实训一 常用电子仪器、仪表的使用实训附A：XD-7型低频信号发生器简介附B：示波器简介实训二 单管放大器的实训实验三 负反馈和集成运算放大器实验实验四 运算放大器的非线性运用实验实验五 集成与非门电路测试及应用实验附C：电子技术实验仪介绍实训六 集成触发器逻辑功能的应用实训实训七 集成加法计数器的应用及其实训实训八 555定时电路的应用实验九 晶闸管可控整流电路实训十 直流电源实训

附D：串联型稳压电源的制作  
附E：鱼缸自动温控器  
附F：部分实验实训所用集成电路引脚排列图  
附录一 Multisim7软件简介  
附录二 半导体器件型号命名方法  
附录三 集成电路型号命名方法  
附录四 国产TTL与国外TTL型号对照说明  
参考书目

## &lt;&lt;电子技术&gt;&gt;

## 章节摘录

一、电子技术基本概念 电子技术作为一门探索信息获取、传输、处理、分类、识别以及存储和利用的专业基础课程，将引导我们进入奇妙无比的电子世界。

1. 信息、消息与信号 信息一般可理解为物质的运动状态。

在自然界、生物界和人类社会中，存在着无穷无尽的信息源。

例如，人类的社会活动、生产过程、科学实践；又例如，生物活动、化学反应、天体辐射、宇宙现象等，无一不蕴藏着丰富的信息，就像矿藏一样等待着人们去开发和利用。

信息虽是抽象的概念，却有着可度量、存储和提取的具体物质内容。

例如，某同学收到朋友的电子邮件，得知了他的近况，我们就说该同学收到了“关于友人近况的信息”；再如，天气预报节目报告“明天晴，气温25”，我们就说得到了“关于明天天气和气温的信息”。

显然，在收到朋友的电子邮件（或收看“天气预报”节目）之前，“友人近况”（或“明天天气和气温”）是不确定、未知的，直到收到朋友的电子邮件（或收看了“天气预报”节目）之后，这些不确定性才被消除。

可见，所谓“信息”实际上是对事物运动状态的一种描述，是人们了解事物的具体途径。

为了获取和传递信息，人们必须借助于感觉器官能感知的工具表达出来，这种表达信息的工具被称为消息，如语言、文字、数据、图像和符号等。

换言之，信息通过消息表达出来，而消息中则携带着信息。

利用换能器（又称传感器）将消息变换为电压或电流，便成了电信号，简称信号，如音频信号、视频信号等。

2. 模拟信号和数字信号 在时间上和幅度上都连续变化的信号称为模拟信号。

语音通过话筒转换成连续变化的电压，温度通过热敏电阻转换成连续变化的电流等，这些电压或电流都属于模拟信号。

在时间上和幅度上都离散（不连续）的信号称为数字信号。

电机转速通过测速器件（如霍尔集成电路）转换为频率与转速成比例的电脉冲序列，利用传送带将产品一件件的通过光电传感器转换为计数电脉冲等，这种脉冲序列或计数脉冲都属于数字信号。

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>