

# 《电子技术基础与技能》

## 图书基本信息

书名：《电子技术基础与技能》

13位ISBN编号：9787111286288

10位ISBN编号：7111286286

出版时间：2010-1

出版社：机械工业出版社

作者：刘泽忠 编

页数：139

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 前言

《国务院关于大力发展职业教育的决定》中提出：“职业教育要坚持以就业为导向，深化职业教育教学改革”。当前，我国产业结构调整、生产技术进步和社会经济的快速发展，为职业教育事业发展提供了巨大的推动力量和广阔的发展空间，同时也对职业教育提出了新的要求和挑战。作为职业教育教学改革和职业教育内涵发展核心内容的课程改革迫在眉睫。在这种情况下，针对目前传统的电子技术课程体系，进行了大胆的改革和探索，在原来背景知识的前提下，本着以项目课程为主体，以职业实践为主线，设置全新的、具有鲜明特色的模块化课程体系。本书具有以下特点：

- 1.以就业为导向，以国家职业标准中级电子类考核要求为基本依据。
- 2.在结构上，从中等职业学校学生的基础能力出发，遵循专业理论的特点和技能的形成规律，根据电子技术的理论梯度划分教学模块。按照由易到难的顺序，设计一系列学习项目，使学生在项目引领下学习电子技术的相关理论和技能，避免理论教学与操作实践相脱节。
- 3.在内容上，从最基本的半导体入手，按照半导体 - P型半导体和N型半导体 - PN结 - 二极管 - 晶体管 - 放大器 - 集成电路 - 数字电路的规律，设计了14个相关项目：二极管单向导电板的制作；防火报警器的制作；电子助听器的制作；负反馈放大器的安装与调试；光控门铃的制作；电平指示器的制作；高保真功放机的制作；电视机稳压电源的安装与调试；楼梯灯开关的制作；举重裁判表决器的设计与安装；四人智力竞赛抢答器的制作；流水彩灯的制作；一位计数、译码、显示器的制作以及温度指示器的制作等。以这种层层深入的方式展开，有利于学生理解和掌握，提高学习效率。
- 4.在形式上，通过[学习目标]、[任务分析]、[所用材料]、[相关原理]、[背景知识]、[操作指导]、[质量评价]以及[拓展提高]等模块，引导学生明确学习目标，完成学习目标，拓展知识、开阔视野。

本书由山东省费县职业中专刘泽忠任主编，山东省章丘市第三职业中专蔡传芳任副主编，参加编写的有山东省章丘市第三职业中专燕德禄，山东省济南电子机械学校徐萍、于建，山东省青岛城阳职教中心林英伏以及南昌汽车机电学校王增茂。本书由山东省费县职业中专鞠锡勇审稿。职业教育课程改革教材的编写是一项全新的工作。由于没有成熟经验借鉴，也没有现成模式可套用，书中难免存在错误之处，敬请读者指正。

# 《电子技术基础与技能》

## 内容概要

《电子技术基础与技能(电类专业通用)》从中等职业学校的实际出发,以任务为引领、以能力为本位,采取项目式编写思路,对电子技术知识进行重新构建。通过模拟和数字两大综合模块,重点讲述了电子技术中常用元器件及集成电路的识别以及电子电路的识读、设计、测试、安装及故障处理等综合训练内容。

在结构上,《电子技术基础与技能(电类专业通用)》从中等职业学校学生的基础能力出发,遵循专业课理论特点和技能形成规律,按电子技术理论由易到难的顺序设计了一系列项目,使学生在项目引领下主动识记常用元器件,进而设计电路图、分析工作原理,最后能独立完成硬件电路的安装。遵循了实践-认识-再实践-再认识的认知规律,避免了理论与实践相脱节。

在内容安排上,从最基本的半导体人手,按照半导体-P型半导体和N型半导体-PN结-二极管-晶体管-放大器-集成电路-数字电路的规律,设计了14个相关项目。通过项目的层层深入展开相关知识点,有利于学生增强理解,提高学习效率。

《电子技术基础与技能(电类专业通用)》可作为中等职业学校电子类专业教材,也可以作为企业的培训教材,以及相关技术人员的参考用书。

# 《电子技术基础与技能》

## 书籍目录

前言 第一篇 模拟电路部分 项目一 二极管单向导电板的制作 项目二 防火报警器的制作 项目三 电子助听器的制作 项目四 负反馈放大器的安装与调试 项目五 光控门铃的制作 项目六 电平指示器的制作 项目七 高保真功放机的制作 项目八 电视机稳压电源的安装与调试 第二篇 数字电路部分 项目九 楼梯灯开关的制作 项目十 举重裁判表决器的设计与安装 项目十一 四人智力竞赛抢答器的制作 项目十二 流水彩灯的制作 项目十三 一位计数、译码、显示器的制作 项目十四 温度指示器的制作 附录 习题解答参考文献

(2) 串联反馈与并联反馈按反馈信号与输入信号在输入端的比较方式,可分为串联反馈和并联反馈。

对交流信号而言,输入信号、基本放大器、反馈网络三者 in 比较端是串联连接,则称为串联反馈。即输入信号与反馈信号在输入端串联连接。在串联反馈电路中,反馈信号和原始输入信号以电压的形式进行叠加,产生净输入电压信号。

对交流信号而言,输入信号、基本放大器、反馈网络三者 in 比较端是并联连接,则称为并联反馈。即输入信号与反馈信号在输入端并联连接。在并联反馈电路中,反馈信号和原始输入信号以电流的形式进行叠加,产生净输入电流信号。

判定方法:对于交流分量而言,若信号源的输出端和反馈网络的比较端接于同一个放大器件的同一个电极上,则为并联反馈;否则为串联反馈;交流短路法,将信号源的交流短路,如果反馈信号依然能加到基本放大器中,则为串联反馈,否则为并联反馈。

(3) 直流反馈和交流反馈按反馈信号的频率,可分为直流反馈和交流反馈。

若反馈信号中只含直流成分则称为直流反馈。即反馈环路中直流分量可以流通。直流反馈主要用于稳定静态工作点。

若反馈信号中只含交流成分则称为交流反馈。即反馈环路中交流分量可以流通。交流负反馈主要用于改善放大器的性能;交流正反馈主要用于产生振荡。

若反馈环路内,直流分量和交流分量均可流通,则该反馈既可以产生直流反馈又可以产生交流反馈。

所以,判定方法,只要看反馈网络能否通过交流和直流即可判定。

(4) 负反馈和正反馈按反馈极性,可分为负反馈和正反馈。

若反馈信号使净输入信号减弱,则为负反馈;若反馈信号使净输入信号增强,则为正反馈。负反馈多用于改善放大器的性能;正反馈多用于振荡电路。

判定方法,用瞬时极性法:

- 1) 假定放大电路输入的正弦信号处于某一瞬时极性(用“+、-”号表示瞬时极性的正、负或代表该点瞬时信号变化的升高或降低),然后按照先放大、后反馈的正向传输顺序,逐级推出电路中有关各点的瞬时极性。
- 2) 反馈网络一般为线性电阻网络,其输入、输出端信号的瞬时极性相同。

# 《电子技术基础与技能》

## 编辑推荐

《电子技术基础与技能（电类专业通用）》特点：  
紧跟教学改革：全面培养专业能力。方法能力，社会能力三位一体的职业能力。  
注重理实结合：依据岗位要求。选择教学内容，理论学习与技能训练相辅相成。  
突出职教特色：再现工作场景、取证考点，引入任务引领、项目驱动编写模式。  
力求好教易学：文简图多，版式活泼。教学资源配套齐全。满足教学双向需求。

# 《电子技术基础与技能》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)