

<<电子线路分析与实践>>

图书基本信息

书名：<<电子线路分析与实践>>

13位ISBN编号：9787111328131

10位ISBN编号：7111328132

出版时间：2011-1

出版时间：机械工业

作者：张湘洁//武漫漫

页数：267

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>

## <<电子线路分析与实践>>

### 前言

三载寒暑，数易其稿，我院国家示范性高职院校建设成果之一——工学结合的系列教材终于付梓了，她就像一簇小花，将为我国高职教育园地增添一抹春色。

我院入选国家示范性高职院校建设单位以来，以强化内涵建设为重点，以专业建设为龙头，以精品课程和教材建设为载体，与行业企业技术、管理专家共同组建专业团队，在课程改革的基础上，共同编著了30余部教材，涵盖了我院的机电一体化技术、电子信息工程技术、汽车检测与维修技术、烹饪工艺与营养四个专业的30余门专业课程。

在保证知识体系完整性的同时，体现基于工作过程的基本思想，是本批教材探讨的重点。

本批教材是学院与行业企业共同开发的，适应区域、行业经济和社会发展的需要，体现行业新规范、新标准，反映行业企业的新技术、新工艺、新材料。

教材内容紧密结合生产实际，融“教、学、做”为一体，力求体现能力本位的现代教育思想和理念，突出高职教育实践技能训练和动手能力培养的特色，注重实用性、先进性、通用性和典型性，是适合高职院校使用的理论和实践一体化教材。

本批教材由我院国家示范性重点建设专业的专业带头人、骨干教师与相关行业企业的技术、管理专家合作编写，这些同志大都具有多年从事职业教育和生产管理一线的实践经验，合作团队中既有享受国务院政府特殊津贴的专家、河南省“教学名师”，又有河南省教育厅学术技术带头人、国家技能大赛优胜者等。

学院教师长期工作在高职教育教学一线，熟悉教学方法和手段，理论方面有深厚功底，行业企业专家具有丰富的实践经验，能够把握教材的广度和深度，设定基于工作过程的教学任务，两者结合，优势互补，体现“校企合作、工学结合”的主要精髓。

相信这批教材的出版，将会为我国高职教育的繁荣发展做出一定贡献。

## <<电子线路分析与实践>>

### 内容概要

《电子线路分析与实践》是编者在多年教学改革与实践的基础上，依据教育部制定的相关专业高技能人才培养的要求编写而成的，突破传统的学科教育对学生技术应用能力培养的局限，以任务构建教学体系，以任务驱动教学内容。

《电子线路分析与实践》包括模拟电路分析与实践和数字电路分析与实践两部分。

其中模拟电路分析与实践部分分为7个任务，小夜灯的制作、声控闪光电路的制作、热释电人体红外传感器的制作、电子助听器的制作、语言提示和告警电路的制作、接近开关的制作和低压直流电源的制作。

数字电路分析与实践部分分为5个任务：声光显示逻辑电平测试笔的制作、八路锁存器的制作、单脉冲计数电路的制作、八路智力抢答电路的制作和温度传感器的制作。

《电子线路分析与实践》可作为高职高专院校电气、电子、通信、自动化、计算机等专业电子技术课程的教材，也可供从事电子技术的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;电子线路分析与实践&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言上篇 模拟电路分析与实践任务1 小夜灯的制作1.1 半导体的基础知识1.2 二极管的特性及主要参数1.3 工作任务描述1.4 工具、仪器及材料1.5 操作步骤1.6 任务单1.7 考核标准1.8 知识测试任务2 声控闪光电路的制作2.1 晶体管2.2 场效应晶体管2.3 放大电路的基本知识2.4 基本共射放大电路2.5 典型的静态工作点稳定电路2.6 共集电极放大电路2.7 共基极放大电路2.8 多级放大电路2.9 放大电路的频率响应2.10 工作任务描述2.11 工具、仪器及材料2.12 操作步骤2.13 任务单2.14 考核标准2.15 知识测试任务3 热释电人体红外传感器的制作3.1 红外传感器的结构和原理3.2 集成运算放大器3.3 差动放大电路3.4 恒流源式差动放大电路3.5 理想运算放大器3.6 有源滤波电路3.7 集成运算放大器的非线性应用——电压比较器3.8 工作任务描述3.9 工具、仪器及材料3.10 操作步骤3.11 任务单3.12 考核标准3.13 知识测试任务4 电子助听器的制作4.1 反馈的概念4.2 反馈放大电路的一般表达式4.3 反馈的类型及其判定方法4.4 负反馈对放大电路性能的影响及引入原则4.5 深度负反馈放大电路4.6 工作任务描述4.7 工具、仪器及材料4.8 操作步骤4.9 任务单4.10 考核标准4.11 知识测试任务5 语言提示和告警电路的制作5.1 功率放大电路5.2 几种常见的功率放大电路5.3 工作任务描述5.4 工具、仪器及材料5.5 操作步骤5.6 任务单5.7 考核标准5.8 知识测试任务6 接近开关的制作6.1 正弦波振荡电路的基本概念6.2 RC桥式正弦波振荡电路6.3 LC正弦波振荡电路6.4 非正弦波发生电路6.5 工作任务描述6.6 工具、仪器及材料6.7 操作步骤6.8 任务单6.9 考核标准6.10 知识测试任务7 低压直流电源的制作7.1 直流电源概述7.2 整流电路7.3 滤波电路7.4 稳压电路7.5 三端集成稳压器7.6 工作任务描述7.7 工具、仪器及材料7.8 操作步骤7.9 任务单7.10 考核标准7.11 知识测试下篇 数字电路分析与实践任务8 声光显示逻辑电平测试笔的制作8.1 数字信号与模拟信号的基本知识8.2 数制与码制8.3 基本逻辑关系8.4 门电路8.5 工作任务描述8.6 工具、仪器及材料8.7 操作步骤8.8 任务单8.9 考核标准8.10 知识测试任务9 八路锁存器的制作9.1 基本公式与定律9.2 基本规则及逻辑函数的表示9.3 用代数法化简逻辑式9.4 逻辑函数的卡诺图化简法9.5 具有无关项的逻辑函数及其化简9.6 组合逻辑电路的分析9.7 组合逻辑电路的设计9.8 编码器9.9 译码器9.10 数据选择器和数据分配器9.11 加法器9.12 数值比较器9.13 组合逻辑电路中的竞争冒险9.14 工作任务描述9.15 工具、仪器及材料9.16 操作步骤9.17 任务单9.18 考核标准9.19 知识测试任务10 单脉冲计数电路的制作10.1 触发器10.2 时序逻辑电路10.3 计数器10.4 寄存器10.5 工作任务描述10.6 工具、仪器及材料10.7 操作步骤10.8 任务单10.9 考核标准10.10 知识测试任务11 八路智力抢答电路的制作11.1 单稳态触发器11.2 施密特触发器11.3 多谐振荡器11.4 工作任务描述11.5 工具、仪器及材料11.6 操作步骤11.7 任务单11.8 考核标准11.9 知识测试任务12 温度传感器的制作12.1 D/A转换器12.2 A/D转换器12.3 工作任务描述12.4 工具、仪器及材料12.5 操作步骤12.6 任务单12.7 考核标准12.8 知识测试参考文献

## 章节摘录

5) 场效应晶体管在源极未与衬底连在一起时, 源极和漏极可以互换使用, 且特性变化不大; 而晶体管的集电极与发射极互换使用时, 其特性差异很大。

6) 场效应晶体管的噪声系数很小, 在低噪声放大电路的输入级及信噪比要求较高的电路中要选用场效应晶体管。

7) 场效应晶体管和晶体管均可组成各种放大电路和开关电路, 但由于前者制造工艺简单, 且具有耗电少、热稳定性好、工作电源电压范围宽等优点, 因而被广泛用于大规模和超大规模集成电路中。

2.3 放大电路的基本知识 基本放大电路是放大电路中最基本的结构, 是构成复杂放大电路的基本单元。

它利用晶体管输入电流控制输出电流的特性, 或场效应晶体管输入电压控制输出电流的特性, 实现信号的放大。

本任务中基本放大电路的知识是进一步学习电子技术的重要基础。

1. 放大的概念 基本放大电路一般是指由一个晶体管或场效应晶体管组成的放大电路。

从电路的角度来看, 可以将基本放大电路看成一个双端口网络。

放大的作用体现在以下方面: 1) 放大电路主要利用晶体管或场效应晶体管的控制作用放大微弱信号, 输出信号在电压或电流的幅度上得到了放大, 输出信号的能量得到了加强。

2) 输出信号的能量实际上是由直流电源提供的, 经过晶体管或场效应晶体管的控制, 使之转换成信号能量, 提供给负载。

放大电路结构示意图如图2-13所示。

2. 放大电路的组成 由以上分析可知, 一个基本放大电路必须有图2.14所示各组成部分, 包括输入信号源、晶体管放大电路、输出负载以及直流电源和相应的偏置电路。

其中, 直流电源和相应的偏置电路用来为晶体管提供静态工作点, 以保证晶体管工作在放大区。就晶体管而言, 就是保证发射结正偏, 集电结反偏。

输入信号源是将非电信号变为电信号的换能器, 如各种传感器, 将声音变换为电信号的传声器, 将图像变换为电信号的摄像管等。

输入信号源所提供的电压信号或电流信号就是基本放大电路的输入信号。

<<电子线路分析与实践>>

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>