

## <<电子技术>>

### 图书基本信息

书名：<<电子技术>>

13位ISBN编号：9787040170405

10位ISBN编号：704017040X

出版时间：2005-6

出版范围：高等教育

作者：余孟尝

页数：251

字数：400000

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>

## &lt;&lt;电子技术&gt;&gt;

## 前言

为落实《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》，实施《2003—2007年教育振兴行动计划》中提出的“制造业和现代服务业技能型紧缺人才培养培训计划”，高等教育出版社联合研发电气智能教学系统的企业（济南星科公司）组织教育专家、职业教育一线的骨干教师、企业的工程技术人员和培训工程师，编写了一套电气智能技术应用教材。

该套教材根据技能型人才培养模式的要求，结合电气智能教学系统，在内容上强调所学知识与生产实际相结合，着重培养培训企业需求的技能型人才。

电子技术是一门技术基础课，它的主要任务是为学习后续的相关专业课程和从事电气智能技术应用工作打好基础，并使读者受到必要的基本技能的训练。

本教材按照教育部职业教育与成人教育司《2004—2007年职业教育教材开发编写计划》的精神，从全国遴选多年从事职业教育、经验丰富的优秀教师，按照面向实用、重视实践、便于理解的原则编写。

本书包括模拟电子技术和数字电子技术两部分，主要内容如下：“模拟电子技术”第1章介绍了半导体二极管、三极管两个非常实用的器件，使读者了解这两个器件的工作原理。

第2章、第3章着重介绍了基本放大电路的组成及放大原理，使读者对基本放大器的应用有所认识。

第4章重点介绍集成运算放大器的工作原理，使读者对运放的使用有较全面的了解。

第5章介绍了功率放大器的原理和应用。

第6章介绍了常用的几种电压波形的产生原理。

第7章介绍了直流电源的工作原理。

“数字电子技术”第1章介绍了数字电路的基础知识，包括数字逻辑及运算。

第2章、第3章介绍了门电路及使用门电路进行组合逻辑电路设计的方法，使读者了解如何使用门电路实现自己的设计。

第4章、第5章介绍时序逻辑电路的基础知识，使读者了解触发器的工作原理，掌握集成时序逻辑器件的使用。

第6章介绍数字电路中常用波形的产生方法及波形整形的方法。

第7章介绍了A/D和D/A转换器的工作原理，通过实例使读者了解这两个器件的应用。

第8章介绍了常用可编程逻辑器件GAL的应用。

## <<电子技术>>

### 内容概要

本书是电气智能技术应用系列用书，是教育部职业教育与成人教育司推荐教材，并被信息产业部指定为“CEAC电气智能技术应用工程师”认证专用培训教材。

本书为适应21世纪对电气智能技术应用型人才的需要而编写。

教材分为上、下两篇，上篇“模拟电子技术”介绍了二极管及三极管基础知识、基本放大电路、负反馈放大电路、集成运算放大器、功率放大电路、波形发生器、直流电源等知识；下篇“数字电子技术”介绍了数字电路的基础知识、组合逻辑电路、时序逻辑电路、脉冲的产生与变换、数模和模数转换、可编程逻辑器件等知识。

本教材深入浅出，结合与之配套的电子教材，可以把抽象的知识形象地表现出来。

本书可作为电子信息、电气控制应用技术培训用书、“CEAC电气智能技术应用工程师”认证培训教材以及全国职业院校电类专业教学用书，也可供相关工程人员参考。

## &lt;&lt;电子技术&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇 模拟电子技术	第1章 半导体器件	1.1 半导体的基本知识	1.1.1 导体、绝缘体和半导体
	1.1.2 半导体的特性	1.1.3 本征半导体	1.1.4 杂质半导体
的形成	1.2 PN结	1.2.1 PN结	
的分类	1.2.2 PN结的单向导电性	1.3 半导体二极管	1.3.1 二极管的结构
	1.3.3 二极管的伏安特性	1.3.4 二极管的主要参数	1.3.5 二极管型号的命名
	1.3.6 二极管的判断	1.3.7 二极管的应用	1.4 半导体三极管
	1.4.2 三极管的放大原理及开关作用	1.4.3 三极管的三种工作状态	1.4.1 三极管的结构与类型
	1.4.5 三极管的判断	1.5 场效晶体管	1.5.1 与三极管的比较
	1.5.3 绝缘栅型场效晶体管	1.5.4 场效晶体管的主要参数	习题
2.1 基本放大电路的组成	2.1.1 电路的组成	2.1.2 放大电路的主要性能指标	2.2
基本放大电路的工作原理	2.2.1 静态工作点的分析及稳定	2.2.2 基本放大电路交流分析	
2.3 放大电路的耦合方式及频率特性	2.3.1 基本放大电路的耦合方式	2.3.2 放大电路的频率特性	
2.4 基本放大电路的应用	2.4.1 电子滤波器	2.4.2 发光二极管检测器	
2.4.3 三极管在LM317中的应用	习题	第3章 负反馈放大电路	3.1 反馈的基本概念
3.1.1 反馈的定义	3.1.2 反馈的分类与判断	3.2 负反馈放大电路	3.2.1 负反馈放大电路的组成
3.2.2 负反馈放大电路的四种组态	3.3 负反馈放大电路放大倍数的一般表达式	3.4 负反馈对放大电路性能的影响	3.5 深度负反馈放大电路的计算
3.6 仿真实验	习题	第4章 集成运算放大器	第5章 功率放大电路
负反馈对放大电路性能的影响	第6章 波形发生器	第7章 直流电源	下篇 数字电子技术
第1章 数制及逻辑代数	第2章 逻辑门电路	第3章 组合逻辑电路	第4章 触发器
第5章 时序逻辑电路	第6章 脉冲波形的产生与变换	第7章 数模和模数转换	第8章 可编程逻辑器件及其应用

## 章节摘录

## 2. 注意定时关系。

消除竞争冒险 可靠的时钟。

尽量采用偏移 (skew) 较小的全局时钟作为器件内各触发器的时钟信号, 并构成同步时序电路。

对于门控时钟需注意, 驱动时钟的逻辑必须只包含一个与门或者一个或门, 采用附加的逻辑会产生毛刺。

决不能简单地用译码的输出、比较器的输出或者多级逻辑门的输出作为触发器的时钟信号。

在用一个与门形成门控时钟时, 只能是与门的一个输入作为实际的时钟源, 而该与门的其他所有输入必须作为地址或使能信号, 这些地址或使能信号必须比时钟提前建立, 且待时钟过后再撤除。

触发器的复位和置位信号的考虑与时钟的考虑相同, 这些信号也决不能有毛刺出现。

触发器的建立时间和保持时间必须得到满足, 而且应当考虑在器件内部连线上的延时, 仔细计算输入信号从器件引脚传到内部触发器的D输入端所需的时间, 核实触发器各信号的时间关系是否符合技术要求。

采用循环码作为状态编码可以减少毛刺和地线上的干扰。

布局和布线时, 注意器件内连线要短而规整, 减少出现竞争的可能性。

## 3. 其他 为便于扩展和修改设计, 最好保留20%的逻辑单元和引脚。

此外, 为了测试, 也应保留一些硬件资源。

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>