第一图书网, tushu007.com

<<电气控制技术>>

图书基本信息

书名：<<电气控制技术>>

13位ISBN编号：9787040230437

10位ISBN编号：7040230437

出版时间：2008-1

出版时间：高等教育

作者：葛金印

页数：171

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

本书是高等职业院校“以就业为导向、以能力为本位”课程改革成果系列教材之一。
在教育部新一轮职业教育教学改革的进程中，来自高等职业院校教学工作一线的骨干教师和学科带头人，通过社会调研，对劳动力市场人才需求进行分析和课题研究，在企业有关人员积极参与下，研发了机电技术专业、数控技术专业人才培养方案，并制定了相关核心课程标准。
本书是根据最新制定的“电气控制技术——工业电子技术基础核心课程标准”编写的。
“工业电子技术基础”是非电类专业的技术基础课程，通过本课程的学习，应使学生学到电子技术必要的基础理论、基本知识和基本技能，了解电子技术发展的概况，为学习后续课程以及从事相关的工程技术工作打下良好的理论和实践基础。
本书立足于高职高专人才培养目标，充分考虑高职高专学生的特点，遵循理论够用、内容实用、学了能用、突出能力培养的原则，对教学内容进行了精选，对书中的章节作了适当整合。
全书概念叙述清楚，深入浅出，通俗易懂，理论联系实际。
本书特点主要有以下几个方面：　1．在编写上以培养学生的实践能力为主线，强调内容的应用性和实用性，降低理论分析的难度和深度，以“必需”和“够用”为尺度，建立以能力培养为目标的课程教学模式和教材体系，体现“以能力为本位”的编写指导思想。
教材编写突出实用性、应用性，编排时大量削减分立元件。
重点突出集成电路的特性和应用。
2．淡化器件内部结构分析，重点介绍器件的符号、特性、功能及应用。
突出基本概念、基本原理和基本分析方法，采用较多的图表来代替文字描述和进行归纳、对比。
’　3．尽量降低理论分析、公式推导和计算的难度，加大“应用实例”的篇幅。
重点介绍结论的实际意义和应用，各章后面均附有一定数量的思考题与习题，便于教师教学和学生自学。
4．注重将理论讲授与实践相结合，理论讲授贯穿其应用性，实践中有理论、有方法，以基本技能和应用为主，易学易懂易上手。

内容概要

《电气控制技术：工业电子技术基础》是高等职业院校“以就业为导向、以能力为本位”课程改革成果系列教材之一，是根据教育部新一轮职业教育教学改革成果——最新研发的机电技术专业、数控技术专业人才培养方案中“电气控制技术——工业电子技术基础核心课程标准”，并参照相关国家职业标准及有关行业的职业技能鉴定规范编写的。

《电气控制技术：工业电子技术基础》主要内容包括模拟电子技术基础和数字电子技术基础。

模拟电子技术基础部分介绍了二极管、三极管、集成运算放大器及其应用；介绍了反馈电路、功率放大电路、直流稳压电源电路等。

数字电子技术基础部分介绍了数字电路基础知识、逻辑门电路、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路等。

每章后面都附有本章小结和思考题与习题，便于自学。

《电气控制技术：工业电子技术基础》可作为高等职业院校机电技术专业和数控技术专业教材，也可作为相关行业岗位培训教材及相关人员的自学用书。

书籍目录

第1章 半导体的基本知识1．1半导体及PN结1．1．1半导体的基本特性1．1．2本征半导体1．1．3杂质半导体1．1．4PN结1．2半导体二极管1．2．1二极管的结构、类型及符号1．2．2二极管的单向导电性1．2．3二极管的伏安特性1．2．4主要参数1．3二极管基本电路及其应用1．3．1整流应用1．3．2钳位应用1．3．3限幅应用1．3．4稳压应用1．3．5二极管的识别与简单测试1．4特殊二极管1．4．1稳压二极管1．4．2光电二极管1．4．3发光二极管本章小结思考题与习题第2章 半导体三极管及放大电路基础2．1半导体三极管2．1．1三极管的基本结构与类型2．1．2三极管的基本工作原理2．1．3三极管的特性曲线2．1．4三极管的主要参数2．2场效应晶体管2．2．1绝缘栅型场效应晶体管（MOS管）2．2．2结型场效应晶体管简介2．3基本交流电压放大电路2．3．1共射基本放大电路的组成2．3．2共射基本放大电路的分析方法2．4分压式偏置放大电路2．4．1分压式偏置放大电路的组成2．4．2稳定静态工作点的原理2．4．3分压式偏置放大电路的计算2．5阻容耦合放大电路2．5．1多级放大电路的组成框图2．5．2阻容耦合多级放大电路2．5．3频率响应和通频带的概念2．6共集电极放大电路2．6．1静态分析2．6．2动态分析2．7功率放大电路2．7．1功率放大电路的特点和分类2．7．2功率放大电路的分类2．7．3互补对称功率放大电路2．7．4集成功率放大电路LM386的主要指标及其应用2．8放大电路中的负反馈2．8．1反馈的基本概念2．8．2负反馈的类型和判别方法2．8．3负反馈对放大电路性能的影响本章小结思考题与习题第3章 集成运算放大电路3．1差分放大电路3．1．1直接耦合放大电路的零点漂移现象3．1．2差分放大电路3．2集成运算放大电路简介3．2．1集成运放的特点3．2．2集成运放的组成及各部分的作用3．2．3集成运放的主要参数3．2．4集成运放的种类3．2．5理想集成运放及其特性3．3集成运算放大器的基本运算电路3．3．1比例运算电路3．3．2求和运算电路3．4运算放大器的应用举例3．4．1精密整流电路3．4．2电压比较器本章小结思考题与习题第4章 直流稳压电源4．1整流电路4．1．1单相半波整流电路4．1．2单相桥式整流电路4．2滤波电路4．2．1电容滤波电路4．2．2电感滤波电路4．2．3复式滤波电路4．3晶闸管（可控硅）的结构和工作原理4．3．1晶闸管的外形与符号4．3．2晶闸管的工作原理4．3．3晶闸管的主要参数4．4可控整流电路4．4．1单相半波可控整流电路4．4．2单相桥式可控整流电路4．5硅稳压二极管稳压电路4．5．1硅稳压二极管组成的并联型稳压电路4．5．2改进电路4．6串联型稳压电路4．6．1简单串联型稳压电路4．6．2带直流负反馈放大电路的稳压电路4．6．3串联型稳压电路的主要环节本章小结思考题与习题第5章 数字逻辑电路5．1数字电路概述5．1．1数字信号与模拟信号5．1．2数字电路的特点5．1．3数字电路的分类5．1．4数字电路的应用5．1．5脉冲信号5．2数制5．2．1十进制数5．2．2二进制数5．2．3八进制数5．2．4十六进制数5．2．5不同进制数之间的相互转换5．3开关元件5．3．1二极管的开关作用5．3．2三极管的开关作用5．4基本逻辑门电路5．4．1基本逻辑关系5．4．2门电路5．5组合逻辑电路5．5．1逻辑代数5．5．2组合逻辑电路的分析5．5．3组合逻辑电路的设计5．6编码器5．6．1二进制编码器5．6．2二一十进制编码器5．7译码器5．7．1二进制译码器5．7．2显示译码器本章小结思考题与习题第6章 时序逻辑电路6．1RS触发器6．1．1基本RS触发器6．1．2同步RS触发器6．1．3主从RS触发器6．2时钟触发器6．2．1主从JK触发器6．2．2边沿JK触发器6．2．3边沿D触发器6．2．4T触发器6．3寄存器6．3．1数码寄存器6．3．2移位寄存器6．3．3寄存器的应用6．4计数器6．4．1异步二进制加法计数器6．4．2同步十进制计数器6．4．3集成计数器74LS906．5应用实例6．5．1消抖动电路6．5．2数字钟本章小结思考题与习题第7章 脉冲波形的产生与整形7．1单稳态触发器7．1．1用集成门电路构成的单稳态触发器7．1．2集成单稳态触发器7．1．3单稳态触发器的应用7．2施密特触发器7．2．1CMOS门组成的施密特触发器7．2．2集成施密特触发器7．2．3施密特触发器的应用举例7．3555集成定时器7．3．1CC7555集成定时器电路结构7．3．2CC7555集成定时器的逻辑功能7．3．3CC7555集成定时器的应用本章小结思考题与习题第8章 数／模、模／数转换器8．1D／A转换器8．1．1D／A转换器电路及原理8．1．2倒T形电阻网络D／A转换器8．1．3主要技术指标8．1．4集成D／A转换器简介8．2A／D转换器8．2．1取样与保持8．2．2量化和编码8．2．3A／D转换器工作原理8．2．4A／D转换器的主要技术指标8．2．5集成A／D转换器简介本章小结思考题与习题参考文献

章节摘录

用半导体材料制作电子元器件，不是因为它的导电能力介于导体和绝缘体之间，而是由于其导电能力会随着温度、光照的变化或掺人杂质的多少发生显著的变化，这是半导体的特殊性质，与导体不同。

1．热敏性　　所谓热敏性就是半导体的导电能力随着温度的升高而迅速增加。

半导体的电阻率对温度的变化十分敏感。

例如纯净的锗从20°C升高到30°C时，它的电阻率几乎减小为原来的1／2。

而一般的金属导体的电阻率则变化较小，比如铜，当温度同样升高10°C时，它的电阻率几乎不变。

2．光敏性　　半导体的导电能力随光照的变化有显著改变的特性叫做光敏性。

自动控制中用的光电二极管和光敏电阻，就是利用光敏特性制成的。

而金属导体在阳光下或在暗处，其电阻率一般没有什么变化。

第一图书网, tushu007.com

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