第一图书网, tushu007.com

<<数字电子技术>>

图书基本信息

书名：<<数字电子技术>>

13位ISBN编号：9787122052049

10位ISBN编号：7122052044

出版时间：2009-6

出版时间：化学工业出版社

作者：赵翱东 编

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

本教材是根据工科类高等职业教育《电子技术教学大纲》，结合目前高职高专工科类专业发展情况编写的。
本书在编写内容上，根据高等职业教育的培养目标和能力要求，以实用、够用为度，在保证必要的基本理论、基本知识、基本技能的基础上，贯彻理论与工程实践相结合，以应用为目的的原则，特别注重实践应用，贴近岗位技能需要。

本书共分9章，系统地介绍了数字电路基础知识、集成逻辑门电路、组合逻辑电路、时序逻辑电路、脉冲波形的产生与整形、数/模和模/数转换器，以及相关的实验、实训技能等知识。
本书学习过程中可与《电子技术练习册》和《简明电子元器件手册》配套使用。

从职业教育特点出发，本书内容安排深浅合理，通俗易懂，理论联系实际。
其特点主要有如下几个方面。

（1）突出基本概念、基本原理和基本分析方法的讲解，采用较多的实例代替理论分析。

（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。

（3）尽量降低理论分析、公式推导和计算难度，加大应用实例的篇幅。
对一些公式，直接给出结论，忽略推导过程，重点介绍结论的实际意义和应用，以符合高职教育的特点。

（4）为培养学生的动手能力，拓宽知识面，本书还增加了技能模块，包括数字电子实验、EWB软件简介及使用和电子产品工艺基础简介，以突出高等职业教育的特色。

本书由无锡职业技术学院赵翱东担任主编，吕洁、陈慧、赵勇参编，全书由赵翱东统稿。

本书由陆荣主审，她为本书提出了许多宝贵意见和修改建议，在此表示衷心的感谢。

电子技术日新月异，新的电子器件和技术不断涌现，其应用领域涉及生活的各个方面，由于编者水平有限，书中难免有不妥之处，敬请批评指正。

内容概要

全书分为两个模块共9章,基本模块包括数字电路基础知识、集成逻辑门电路、组合逻辑电路、时序逻辑电路、脉冲波形的产生与整形、数/模和模/数转换器；技能模块包括数字电子实验、EWB软件简介及使用和电子产品工艺基础简介等。

从职业教育特点出发，本书突出基本概念、基本原理和基本分析方法的讲解，采用较多实例代替理论分析；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；降低理论分析、公式推导和计算难度，加大应用实例的篇幅，以突出高等职业教育的特色。

本书可作为高职高专院校自动化、电子信息及计算机类相关专业的教材，也可供有关教师与工程技术人员参考。

书籍目录

基本模块　第1章　数字电路基础知识　1.1　概述　1.1.1　数字信号和数字电路　1.1.2　数字电路的特点及应用　1.2　数制和码　1.2.1　数的表示方法　1.2.2　几种数制之间的相互转换　1.2.3　码制　1.3　逻辑代数　1.3.1　基本概念、基本逻辑运算　1.3.2　逻辑函数的几种表示方法及相互转换　1.3.3　逻辑代数中的基本公式及定律　1.3.4　逻辑函数的公式化简法　1.3.5　逻辑函数的卡诺图化简法　本章小结　思路拓展及应用　思考与练习题　第2章　集成逻辑门电路　2.1　二极管及三极管的开关特性　2.1.1　标准高低电平的规定　2.1.2　二极管的开关特性　2.1.3　三极管的开关特性　2.2　基本逻辑门电路　2.2.1　二极管与门和或门电路　2.2.2　三极管非门电路　2.3　TTL集成逻辑门　2.3.1　TTL与非门的工作原理　2.3.2　TTL与非门的工作特性及主要参数　2.3.3　其他类型的TTL门电路　2.3.4　TTL集成电路使用中的几个实际问题　2.4　CMOS集成逻辑门　2.4.1　概述　2.4.2　基本CMOS逻辑电路　2.4.3　CMOS电路使用中的实际问题　本章小结　思路拓展及应用　思考与练习题　第3章　组合逻辑电路　3.1　组合逻辑电路的分析和设计方法　3.1.1　概述　3.1.2　组合逻辑电路的分析　3.1.3　组合逻辑电路的设计　3.1.4　数字集成电路简述　3.2　加法器　3.2.1　半加器和全加器　3.2.2　集成加法器及应用　3.2.3　集成算术/逻辑运算单元　3.3　编码器　3.3.1　二进制编码器　3.3.2　二十进制编码器　3.4　译码器　3.4.1　通用译码器　3.4.2　显示译码器　3.5　数据选择器　3.6　数值比较器　3.7　组合逻辑电路中的竞争冒险　本章小结　思路拓展及应用　思考与练习题　第4章　时序逻辑电路　4.1　时序逻辑电路的基本概念　4.2　触发器　4.2.1　基本RS触发器　4.2.2　同步RS触发器　4.2.3　主从JK触发器　4.2.4　D触发器　4.2.5　集成触发器介绍　4.2.6　触发器功能的转换　4.3　时序逻辑电路的分析方法　4.3.1　分析时序逻辑电路的一般步骤　4.3.2　同步时序逻辑电路分析举例　4.3.3　异步时序逻辑电路分析举例　4.4　计数器　4.4.1　二进制计数器　4.4.2　非二进制计数器　4.4.3　通用中规模集成计数器　4.4.4　集成计数器的应用　4.5　寄存器　4.5.1　数码寄存器　4.5.2　移位寄存器　4.5.3　集成移位寄存器74HC194　4.5.4　移位寄存器构成的移位型计数器　本章小结　思路拓展及应用　思考及练习题　第5章　脉冲波形的产生与整形　第6章　数/模和模/数转换器 技能模块　第7章　数字电子实验　第8章　EWB软件简介及使用　第9章　电子产品工艺基础简介　附录　附录A　常用IC端子排列图　附录B　数字集成电路选型参考　附录C　VD622双踪示波器控制面板 参考文献

章节摘录

1．覆铜板的组成　　所用基板材料及厚度不同、铜箔与黏接剂不同，制造出来的覆铜板在性能上就有很大区别。
铜箔覆在基板一面的，叫做单面覆铜板，覆在基板两面的称为双面覆铜板。
1）覆铜板的基板　　高分子合成树脂和增强材料组成的绝缘层压板可以作为覆铜板的基板。
合成树脂作为黏合剂，是基板的主要成分，决定电气性能；增强材料一般有纸质和布质两种，决定基板的热性能和力学性能，如耐浸焊性、抗弯强度等。
这些基板除了可以用来制造覆铜板，本身也是生产材料，可以作为电气产品的绝缘底板。
几种常用覆铜板的基板材料及其性质如下。
（1）酚醛树脂基板和酚醛纸基覆铜板用酚醛树脂浸渍绝缘纸或棉纤维板，两面加无碱玻璃布，就能制成酚醛树脂层压基板。
在基板一面或两面粘合热压铜箔制成的酚醛纸基覆铜板，价格低廉，但容易吸水。
吸水以后，绝缘电阻降低；受环境温度影响大。
当环境温度高于100°C时，板材的力学性能明显变差。
这种覆铜板在民用或低档电子产品中广泛使用，高档电子产品或工作在恶劣环境条件和高频条件下的电子设备中极少采用。
酚醛纸基铜箔板的标准厚度有1．0mm、1．5mm、2．0mm等几种，一般优先选用1．5mm和2．0mm厚的板材。
（2）环氧树脂基板和环氧玻璃布覆铜板　纤维纸或无碱玻璃布用环氧树脂浸渍后热压而成的环氧树脂层压基板，电气性能和力学性能良好。
环氧树脂用双氰胺作为固化剂的环氧树脂玻璃布板材，性能更好，但价格偏高；将环氧树脂和酚醛树脂混合使用制造的环氧酚醛玻璃布板材，价格降低了，也能达到满意的质量。
在这两种基板的一面或两面粘合热压铜箔制成的覆铜板，常用于工作在恶劣环境下的电子产品和高频电路中。
两者在机械加工、尺寸稳定、绝缘、防潮、耐高温等方面的性能指标相比，前者更好一些。
直接观察两者，前者的透明度较好。
这两种板材的厚度规格较多，1．0mm和1．5mm厚的最常用来制造印制电路板。

编辑推荐

《数字电子技术》可作为高职高专院校自动化、电子信息及计算机类相关专业的教材，也可供有关教师与工程技术人员参考。

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