第一图书网, tushu007.com

<<电子技术基础（数字部分）>>

图书基本信息

书名：<<电子技术基础（数字部分）>>

13位ISBN编号：9787040092783

10位ISBN编号：7040092786

出版时间：2001-8

出版时间：高等教育出版社

作者：王忠庆 著

页数：277

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

本书根据国家教育部最新制定的《高职、高专教育数字电子技术基础课程教学基本要求》，结合多年教学改革与实践的基础上进行编写的。
在编写过程中充分体现培养第一线应用型技术人才的特点，体现工程意识、创新能力和全面素质培养的要求。
在保证基本要求的前提下，注意到把一些最新的、比较先进的内容充实到教材中去，既体现教育规格之所需，又能满足后续课程之需要，即以“必须、够用”为度。
本书力求做到深入浅出，循序渐进。
为了便于学生自学，在介绍每章内容时尽量讲清思路和分析方法，以启发学生的思维，力图加强基本理论、基本知识和基本技能的培养。
根据初中毕业生的特点，着重物理概念和基本原理的阐述，避免繁琐的数学推导。
考虑到电子技术的发展，新的电子产品问世，加强SSI、MSI、LSI及PLD等集成器件的介绍及应用。
介绍这些集成电路时，强调集成组件的外特性和正确使用方法，而对内部结构仅作简单的定性介绍。
另外，本书全部采用《电气图用图形符号——二进制逻辑单元》国家标准GB4728．12—85规定。
本书附录一中对《电气图用图形符号——二进制逻辑单元》（GB4728．12—85）作简单的介绍。
本书为便于教学，在用中、大规模集成器件组成的应用电路中，采用了示意性的框图来表示这些器件。
这种框图不属于标准的逻辑图形符号。
考虑到有的学校在安排教学计划时有时先上数字电路，后上模拟电路的要求，这次修订时适当加强二极管、三极管、场效应管等基本内容。
这样无论是否学过模拟电子技术基础，都可选用这本书作为“数字电子技术基础”课程的教材。

内容概要

《电子技术基础（数字部分）》是根据国家教育部最新制定的《高职、高专教育数字电子技术基础课程教学基本要求》，结合多年教学改革与实践的基础进行编写的。
《电子技术基础（数字部分）》着重物理概念和基本原理的阐述，避免繁琐的理论推导。
在文字上，力求通俗易懂，便于自学。
在内容上删减了陈旧的、冗余的内容，减少内部电路分析，理论联系实际，突出工程应用；增加中、大规模集成电路内容并适当介绍可编程逻辑器件PLD。
《高等职业学校教材·电子技术基础：数字部分》共八章，包括数字逻辑基础、逻辑门电路、组合逻辑电路、集成触发器、时序逻辑电路、脉冲波形的产生与整形、A／D及D／A转换器、大规模集成电路等内容，并有与内容配合的思考题和习题。
《电子技术基础（数字部分）》可作为全国招收初中五年制高职和中等专业学校工科电工类专业的教材，也可供相近专业的师生和工业技术人员参考。

书籍目录

第一章 数字电路基础知识1．1概述1．1．1数字信号与模拟信号1．1．2数字电路的特点及应用1．1．3常见脉冲波形及参数1．2RC电路的应用1．2．1微分电路1．2．2积分电路1．2．3脉冲分压器1．3数制及码制1．3．1数制1．3．2不同进制数之间的相互转换1．3．3二一十进制（BCD）码1．4逻辑代数的基本运算1．4．1逻辑函数和逻辑变量1．4．2逻辑函数三种基本运算1．4．3几种常用的复合逻辑函数1．5逻辑函数及其表示方法1．5．1逻辑函数1．5．2逻辑函数的表示方法1．6逻辑代数公式和运算规则1．6．1逻辑函数的相等1．6．2逻辑代数公式1．6．3逻辑代数三项基本运算规则1．6．4逻辑代数的常用公式1．7逻辑函数的化简法1．7．1逻辑函数化简的目的1．7．2逻辑函数的标准表达式1．7．3公式化简法1．7．4逻辑函数的最小项1．7．5卡诺图化简法1．7．6具有无关项的逻辑函数的化简本章小结思考题和习题第二章 逻辑门电路2．1半导体二极管、三极管和场效应管的开关特性2．1．1二极管的开关特性2．1．2三极管的开关特性2．1．3绝缘栅场效应管及其开关特性2．2基本门电路的逻辑功能2．2．1分立元件门电路2．2．2复合门电路2．3TTL集成反相器2．3．1TTL集成反相器的工作原理2．3．2TTL集成反相器的电气特性2．4其它类型的TTL门电路2．4．1TTL与非门电路2．4．2集电极开路门电路（0C门）2．4．3三态输出门电路（TSL门）2．4．4异或门2．5TTL门电路的发展2．5．174H系列2．5．274S系列2．5．374LS系列2．5．474AS和74ALS系列2．6MC）S门电路2．6．1NMOS反相器2．6．2CMOS反相器2．6．3CMOS逻辑门2．6．4CMOS传输门和双向模拟开关2．7TTL门电路和MOS门电路的使用2．7．1接口电路2．7．2TTL电路使用知识2．7．3MOS电路使用知识本章小结思考题和习题第三章 组合逻辑电路3．1概述3．2组合逻辑电路的分析与设计3．2．1组合逻辑电路的分析3．2．2组合逻辑电路的设计3．3编码器3．3．1二进制编码器3．3．2二一十进制数编码器3．3．3优先编码器3．4译码器3．4．1变量译码器3．4．2码制变换译码器一4线一10线译码器3．4．3数字译码显示系统3．5加法器3．5．1半加器3．5．2全加器3．5．3多位二进制加法器3．6数据选择器和数据分配器3．6．1数据选择器3．6．2数据分配器3．7数值比较器3．7．11位数值比较器3．7．2多位数值比较器3．7．3数值比较器的使用本章小结思考题和习题第四章 集成触发器4．1概述4．2基本RS触发器4．2．1用与非门组成的基本RS触发器4．3同步RS触发器4．4触发器逻辑功能的描述4．4．1RS触发器4．4．2D触发器4．4．3JK触发器4．4．4T触发器4．4．5T’触发器4．5主从触发器4．5．1主从触发器的组成及工作原理4．5．2主从JK触发器4．6边沿触发器4．6．1集成上升沿触发D触发器4．6．2集成负边沿触发JK触发器4．6．3CMOS边沿触发D触发器4．7触发器逻辑功能的转换4．7．1JK型转换为D、T、T’型4．7．2D型转换为JK、T、T’型4．8各类触发器逻辑功能和触发方式比较表本章小结思考题和习题第五章 时序逻辑电路5．1概述5．1．1时序逻辑电路的特点与结构5．1．2时序逻辑电路的基本分析方法5．2寄存器5．2．1数码寄存器5．2．2移位寄存器5．2．3中规模集成移位寄存器简介5．2．4寄存器的应用5．3计数器5．3．1二进制计数器5．3．2十进制计数器5．3．3移位寄存器型计数器5．4集成计数器及其应用5．4．14位二进制可预置同步计数器74LS161功能及应用5．4．2二一五一十进制计数器74L，S290功能及应用5．4．3顺序脉冲发生器本章小结思考题和习题第六章 脉冲波形的产生与整形6．1555集成定时器6．1．1CC7555集成定时器电路结构6．1．2CC7555定时器的逻辑功能6．2施密特触发器6．2．1用555定时器构成施密特触发器6．2．2CMOS门组成的施密特触发器6．2．3集成施密特触发器6．2．4施密特触发器的应用举例6．3单稳态触发器6．3．1用555定时器构成的单稳态触发器6．3．2用集成门电路构成的单稳态触发器6．3．3集成单稳态触发器6．3．4单稳态触发器的应用6．4多谐振荡器6．4．1用555定时器组成多谐振荡器6．4．2由集成门组成的多谐振荡器本章小结思考题和习题第七章 A／D、D／A转换7．1D／A转换器7．1．1权电阻网络D／A转换器7．1．2倒T型电阻网络D／A转换器7．1．3D／A转换器中的模拟开关7．1．4D／A转换器的主要技术参数7．1．5集成D／A转换器简介7．2A／D转换器7．2．1A／D转换器工作原理7．2．2逐次渐近型A／D转换器7．2．3双积分型A／D转换器7．2．4A／D转换器的主要技术指标7．2．5集成A／D转换器本章小结思考题和习题第八章 大规模集成电路简介8．1只读存储器8．1．1ROM的结构8．1．2ROM的工作原理8．1．3ROM的寻址8．1．4可编程只读存储器8．2随机存储器RAM8．2．1RAM的结构和工作原理8．2．2静态存储单元8．3可编程逻辑器件PLD8．3．1概述8．3．2可编程逻辑阵列PLA8．3．3可编程阵列逻辑PAL8．3．4

通用阵列逻辑GAL本章小结思考题和习题附录一数字集成电路应用实例附录二电气图用图形符号——二进制逻辑单元国家标准GB472812—85简介附录三常用逻辑门逻辑符号对照表附录四常用集成ITL芯片引脚图参考文献

章节摘录

第一章数字电路基础知识　1．1概述　1．1．1数字信号与模拟信号　电子电路中有两种不同类型的信号：模拟信号和数字信号。

模拟信号是指那些在时间和数值上都是连续变化的电信号。

例如，模拟语言的音频信号、热电偶上得到的模拟温度的电压信号等，如图1．1（a）所示。

因为不论是语音信号或是被测温度都不可能产生突变，即模拟语音和温度变化的电压信号在时间和数值上都是连续变化的。

数字信号则是一种离散信号，它在时间上和幅值上都是离散的。

也就是说，它们的变化在时间上是不连续的，只发生在一系列离散的时间上。

而数值的大小和每次的增减变化都是某一数量单位的整数倍。

最常用的数字信号是用电压的高、低分别代表两个离散数值1和0，如图1一1（b）所示。

图中，U1称为高电平；U2称为低电平。

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