

<<数字电子技术基础>>

图书基本信息

书名：<<数字电子技术基础>>

13位ISBN编号：9787121091902

10位ISBN编号：7121091909

出版时间：2009-6

出版时间：电子工业出版社

作者：韩焱 主编

页数：306

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>

## <<数字电子技术基础>>

### 内容概要

本书为国家精品课程“电子技术基础”主教材。

全书共分9章：数字电路基础、逻辑门电路、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、脉冲信号的产生与整形、半导体存储器、可编程逻辑器件，以及模数与数模转换器。

本书遵循保证基础知识、加强现代方法、理论联系实际、便于教学实施的编写原则，在保证基本概念和电路分析方法和设计基本方法的基础上，强化了现代数字电路分析、设计与工程应用的结合。

每章先综述所介绍的内容和讨论的主要问题，然后进行正文叙述，知识点和例题有机结合。

本书每节后面都有思考题，最后进行小结，并附有自测题和习题，从而达到有的放矢、循序渐进、前后呼应的目的。

本书可读性强，适于自学。

为方便教师教学，本书配有免费电子教学课件。

本书可与毕满清主编的《模拟电子技术基础》配套使用，可作为高等学校电气信息类、电子信息类及其他相近专业本科生教材，也可作为有关工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;数字电子技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 数字电路基础	1.1 数字电路概述	1.1.1 模拟信号与数字信号	1.1.2 数字信号的表示方法
1.1.3 数字电路转换	1.2 数制和码制	1.2.1 几种常用数制	1.2.2 不同数制之间的相互转换
1.2.3 码制	1.3 二进制算术运算	1.4 逻辑代数基础	1.4.1 逻辑代数的三种基本运算
1.4.2 逻辑代数的基本公式和常用公式	1.4.3 逻辑代数的基本规则	1.5 逻辑函数的化简	
1.5.1 逻辑函数的最简形式及变换	1.5.2 逻辑函数的公式化简法	1.5.3 用卡诺图化简逻辑函数	
1.6 逻辑关系描述方法的相互转换	1.6.1 用波形图描述逻辑函数	1.6.2 逻辑函数描述方法的转换	
1.7 VHDL硬件描述语言简介	1.7.1 VHDL的基本结构	1.7.2 VHDL的语言元素	1.7.3 VHDL的基本语句
本章小结	自测题	习题第2章 逻辑门电路	2.1 半导体器件的开关特性
2.1.1 半导体二极管的开关特性	2.1.2 晶体三极管的开关特性	2.2 分立元件门电路	
2.2.1 二极管与门	2.2.2 二极管或门	2.2.3 三极管非门	2.3.1 TTL集成逻辑门
2.3.1 TTL与非门的电路结构与工作原理	2.3.2 TTL与非门的外部电气特性与主要参数	2.3.3 TTL非门的改进系列	2.3.4 其他逻辑功能的TTL门电路
2.3.5 TTL集电极开路门(OC门)	和三态输出门(TS门)	2.3.6 TTL门电路的使用规则	2.4 其他类型的双极型数字集成电路
2.4.1 发射极耦合逻辑(ECL)门	2.4.2 集成注入逻辑(I <sup>2</sup> L)电路	2.5 CMOS逻辑门	
2.5.1 MOS管的开关特性	2.5.2 CMOS反相器	2.5.3 其他逻辑功能的CMOS门电路	2.5.4 CMOS传输门
2.5.5 CMOS漏极开路门与CMOS三态输出门	2.5.6 各种系列CMOS数字集成电路的比较	2.5.7 CMOS门电路的使用规则	2.6 Bi-CMOS门电路
2.7 门电路的VHDL描述	2.7.1 用赋值语句描述2输入与非门	2.7.2 三态门描述	本章小结
自测题	习题第3章 组合逻辑电路	3.1 概述	3.2 基于门电路的组合逻辑电路的分析与设计
3.2.1 基于门电路的组合逻辑电路的分析	3.2.2 基于门电路的组合逻辑电路的设计	3.3 常用集成中规模组合逻辑电路	
3.3.1 编码器	3.3.2 译码器	3.3.3 数据选择器	3.3.4 数值比较器
3.3.5 加法器	...	...	...
第4章 触发器	第5章 时序逻辑电路	第6章 脉冲信号的产生与整形	第7章 半导体存储器
第8章 可编程逻辑器件	第9章 模数与数模转换器	参考文献	

## &lt;&lt;数字电子技术基础&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 数字电路基础 本章介绍了数字电路的特点，数制、码制，以及逻辑代数和逻辑规则、逻辑函数化简的两种方法：公式化简法和卡诺图化简法，并对VHDL (Very-high-speed Integrated Circui (Hardware Description Language) 硬件描述语言做了一个简单的介绍。

逻辑运算的三种基本运算是什麼？

逻辑函数表示方法有几种？

它们之间如何进行相互转换？

逻辑代数的定律和运算规则有哪些？

如何对一个逻辑函数进行代数法化简？

最小项的定义是什麼？

它有什麼性质？

它的表达式有那些特点？

逻辑函数的卡诺图化简法的步骤是什麼？

代数化简法和卡诺图化简法各有什麼特点？

什麼是无关项？

具有无关项函数的卡诺图化简中，无关项该怎样处理？

1.1 数字电路概述 1.1.1 模拟信号与数字信号 自然界中的物理量千差万别，按其变化规律可以分为模拟量和数字量两大类。

其中一类物理量，无论从时间上还是从信号的大小上看其变化都是连续的，而且连续变化过程中的每一个数值都有具体的物理意义，通常把这一类物理量称为模拟量或模拟信号。

例如温度、速度、电压等，都是模拟量。

另一类物理量的变化在时间和数值上都是不连续的，把这一类物理量称为数字量或数字信号。

例如人口统计、记录生产流水线上零件的个数等。

<<数字电子技术基础>>

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>