

<<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：9787040217452

10位ISBN编号：7040217457

出版时间：2007-6

出版范围：高等教育

作者：秦臻

页数：317

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>

<<电子技术基础（数字部分）>>

内容概要

本书是“数字电子技术基础”课程的辅导教材，可与康华光主编、邹寿彬和秦臻副主编的教材《电子技术基础数字部分》（第五版）配套使用，也可以作为研究生入学考试的复习资料。

编写本书的目的是为帮助读者了解本课程特点，掌握本课程的基本要求、重点和难点，并从学习方法、对疑难问题的分析及解题方法等方面给予指导。

内容包括：课程的特点及学习方法；各章内容提要及重点，常见疑难问题解答，例题精选和学习自测；本科生试卷及参考答案，硕士研究生入学考试试卷及参考答案。

本书可作为普通高等学校本、专科学生的学习参考书，也可供准备硕士研究生入学考试或从事电子技术的教学人员参考。

<<电子技术基础（数字部分）>>

书籍目录

0 绪论

0.1 “数字电子技术基础”课程特点

0.2 “数字电子技术基础”学习方法

本章附录：“数字电子技术基础”课程教学基本要求

1 数字逻辑概论

1.1 内容提要及重点

1.1.1 数制与码制

1.1.2 算术运算与逻辑运算

1.1.3 逻辑代数的基本定律和规则

1.1.4 逻辑函数的表示方法及其相互转换

1.1.5 逻辑函数的化简

1.2 常见疑难问题解答

1.2.1 如何根据转换误差要求确定小数的位数？

1.2.2 为什么补码相加可实现减法运算？

什么是溢出？

1.3 例题精选

1.3.1 任意进制 十进制

1.3.2 十进制 任意进制

1.3.3 十进制 十六进制

1.3.4 二进制 八进制或十六进制

1.3.5 真值表 逻辑表达式

1.3.6 逻辑表达式 逻辑图

1.3.7 逻辑表达式 真值表

1.3.8 逻辑图 逻辑表达式

1.3.9 波形图 真值表

1.3.10 逻辑等式的证明

1.3.11 逻辑函数的代数法化简

1.3.12 逻辑函数的卡诺图法化简

1.3.13 将逻辑函数变换为与-或式和或-与式

1.3.14 将逻辑函数变换为与非-与非式

1.3.15 将逻辑函数变换为与-或-非式和或非-或非式

1.4 学习自测

1.4.1 自我检验题

1.4.2 自我检验题参考答案

2 逻辑门电路

2.1 内容提要及重点

2.1.1 逻辑门电路的一般特性

2.1.2 半导体器件的开关特性

2.1.3 集成门电路

2.1.4 门电路使用中的几个问题

2.2 常见疑难问题解答

2.2.1 如何计算CMOS门电路的扇出数？

<<电子技术基础（数字部分）>>

2.2.2 如何判断场效应管工作在截止区、饱和区或可变电阻区？

2.2.3 如何用图解法说明CMOS反相器的静态功耗几乎为零？

2.2.4 OD门驱动TTL门电路时，如何计算TTL门的输入电流？

2.3 例题精选

2.3.1 逻辑门电路特性参数计算

2.3.2 场效应管（或BJT管）工作状态的计算

2.3.3 CMOS集成门电路逻辑功能分析

2.3.4 TTL集成门电路逻辑功能分析

2.3.5 NMOS集成门电路逻辑功能分析

2.3.6 OD门（或OC门）电路上拉电阻的计算

2.3.7 三态门应用电路

2.3.8 传输门应用电路

2.3.9 判断CMOS（TTL）输入端通过电阻接地时的逻辑电平

2.3.10 CMOS与TTL门电路之间的接口问题

2.4 学习自测

2.4.1 自我检验题

2.4.2 自我检验题参考答案

3 组合逻辑电路

3.1 内容提要及重点

3.1.1 组合逻辑电路的特点

3.1.2 组合逻辑电路的分析步骤

3.1.3 组合逻辑电路的设计步骤

3.1.4 组合逻辑电路中的竞争冒险

? 3.1.5 典型的组合逻辑集成电路

.....

4 锁存器和触发器

5 时序逻辑电路

6 存储器、复杂可编程器件和现场可编程门阵列

7 脉冲波形的产生与变换

8 数模与模数转换器

9 数字电子技术基础试卷（本科）及参考答案

10 模拟与数字电子技术基础硕士研究生入学考试试卷及参考答案

参考文献

<<电子技术基础（数字部分）>>

章节摘录

版权页：插图：“数字电子技术基础”是电气、电子信息类等各专业的一门重要技术基础课。其任务是使学生掌握电子技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，为以后深入学习电子技术各领域中的内容以及为电子技术在专业中的应用打好基础。

电子技术发展迅速、应用广泛，并且具有很强的实践性。

数字电子技术基础不仅有自身完整的理论体系，而且这种理论往往与各种功能电路典型的集成电路产品紧密相连。

因此，学习本课程更强调理论与实际相结合的学习方法。

1. “数字电子技术基础”课程的内容就是研究数字信号的产生、变换、传输和存储。

数字信号是时间和幅值都离散的信号。

数字信号用二值数字逻辑1、0描述，在电路中用高、低逻辑电平表示，而不是具体精确的数值，例如3.65V称为高电平，0 - 0.4V称为低电平，其微小变化不影响电路的功能，这更突出了工程性。

2. 数字电路中BJT（或MOS）管通常工作在截止区或饱和区（MOS管工作在截止区或可变电阻区），放大区（MOS管的恒流区）是一种过渡状态。

数字电路中最基本的单元是逻辑门，可分为CMOS和TTL系列。

3. 数字电路所要研究的主要问题是电路的输入与输出之间的逻辑关系，即电路的逻辑功能。

描述电路逻辑功能的主要方法有真值表、逻辑函数表达式、逻辑图、波形图和卡诺图等。

主要分析工具是逻辑代数。

4. 根据电路的结构特点及其对输入信号响应规则的不同，数字电路分为组合逻辑电路和时序逻辑电路。

数字电子技术基础的主要任务是对给定的电路进行逻辑功能分析，或根据实际需要设计出相应的逻辑电路。

5. 数字集成电路器件种类很多，一些典型的逻辑器件大体分为：（1）组合逻辑器件：编码器、译码器、数据选择器、数据分配器及运算电路等。

<<电子技术基础（数字部分）>>

编辑推荐

《电子技术基础(数字部分)重点难点·题解指导·考研指南》是普通高等教育“十五”国家级规划教材配套参考书。

<<电子技术基础（数字部分）>>

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>