

<<数字电路设计完全手册>>

图书基本信息

书名：<<数字电路设计完全手册>>

13位ISBN编号：9787118034363

10位ISBN编号：7118034363

出版时间：2004-6

出版时间：第1版 (2004年6月1日)

作者：邓勇

页数：354

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>

<<数字电路设计完全手册>>

内容概要

本书作为数字电路设计完全手册，涉及了数字电路的各个方面，从基本的数制、真值表、逻辑表达式、卡诺图，到布尔代数的运算、卡诺图的化简、组合逻辑电路的分析与设计、时序电路的分析与设计，以及可编程逻辑器件的介绍、VHDL软件和硬件语言的简单介绍，方便了读者了解各个方面的知识，以便从整体上掌握数字电路设计的基本方法和技巧。

本书给出了大量的例题及讲解，每一个例题都可以加深读者对数字电路设计的理解，读者可以自行练习这些例题，然后对照比较。

本书适合于电子、通信、计算机等专业的本科生阅读使用，也可以供从事计算机科学、计算机工程和电气工程等专业的技术人员参考使用。

<<数字电路设计完全手册>>

书籍目录

第1章 数制与逻辑代数 1 数制系统 2 不同数制间的转换 3 二进制编码 4 算术运算 5 数的表示第2章 布尔开关代数和逻辑原理 1 基本逻辑运算 2 逻辑代数的基本定理及规则 3 逻辑函数表达式的形式 4 逻辑函数的代数化简法 5 逻辑函数的卡诺图化简 6 逻辑函数简化中的实际问题第3章 组合逻辑电路的分析与设计 1 逻辑电路设计标准 2 组合逻辑电路的基本概念 3 组合电路的分析 4 组合逻辑的设计方法 5 多输出函数组合电路的设计 6 常用集成组合电路 7 组合逻辑电路中的竞争冒险第4章 触发器第5章 时序电路的分析与设计第6章 时序集成电路第7章 可编程逻辑器件第8章 硬件描述语言Verilog HDL第9章 MAX PLUS 2 快速入门附录1 DDS系统原程序附录2 部分常用元器件符号对照表

媒体关注与评论

数字电路是电子、通信、计算机等专业的基本课程，数字电路技术广泛应用于各个领域，如：数字测量、自动控制、计算机应用等，很容易实现自动化和智能化。

随着集成技术的发展，尤其是中、大规模和超大规模集成电路的发展，以及可编程逻辑器件的应用，使得数字电子技术的应用领域将更广泛地应用于各个部门，并产生深刻的影响。

因此数字电路技术与设计是其他各专业的的基础，是学好其他专业课程的奠基石。

随着计算机的发展，计算机辅助设计已经得到了普遍的使用，尤其是对于大型数字系统的设计，结合可编程逻辑器件的使用，对数字系统设计产生了极为重要的影响。

可以说没有计算机设计软件的出现，数字电路设计将会变得越来越困难。

本书作为数字电路设计完全手册，共分为9章，涉及了数字电路的各个方面，以使读者了解各方面知识，从整体上掌握数字电路设计的基本方法。

考虑到数字电路的完整性，本书第1章简单地回顾了数制系统，了解这方面的知识是数字电路设计基础中的基础，如果读者学过这方面的知识，也可跳过这一章。

第2章讲述了布尔逻辑代数，它是逻辑理论的基础，可以利用与门，或门，非门等基本的门来实现布尔开关代数；同时也讲到了卡诺图，它是逻辑函数化简的一种方法。

它在组合逻辑电路和时序电路的分析与设计中的应用非常广泛。

第3章是关于组合逻辑电路分析与设计，其中有关于基本与或非门实现的小规模组合逻辑电路；也介绍了几种市场上可以买到的较大规模器件，包括算术电路、编码器、译码器、数据选择器和分配器，以及这些器件的典型应用，方便读者查阅。

第4章介绍了触发器，触发器是时序电路的基本组成部分。

本章主要从外特性来介绍这些时序电路的基本单元，包括D触发器、JK触发器等。

第5章承接第4章讲解了由触发器组成的时序电路的分析与设计。

时序电路是逻辑电路的一大类，它分为同步时序电路和异步时序电路，这两种电路的设计稍有不同，通过对比可以非常清楚地掌握其设计方法。

第6章也介绍了一些常用的时序电路器件，如寄存器和计数器，这些器件的应用都非常广泛。

同前面的组合逻辑电路较大规模器件一样，本章也给出了较多例题。

第7章介绍了可编程逻辑器件。

随着微电子技术的发展，设计与制造集成电路的任务已不完全由半导体厂商来独立承担，系统设计师们更愿意自己设计专用集成电路（ASIC）芯片，而且希望ASIC的设计周期尽可能短，最好是在实验室里就能设计出合适的ASIC芯片，并且立即投入实际应用之中，因而出现了现场可编程逻辑器件。

本章就介绍了可编程逻辑器件的发展，并介绍了一些常用器件的性能。

对于可编程逻辑器件设计，同一般的数字电路设计有些差异，需要考虑的问题很多，本章也介绍了需要注意的地方，供读者在做这方面设计时参考。

随着EDA技术的发展，使用硬件语言设计PLD / FPGA成为一种趋势。

第8章就介绍了一种比较常用的硬件描述语言，它方便了系统仿真和硬件设计。

在了解了硬件设计语言的同时，第9章介绍了Altera公司的可编程逻辑器件的开发软件，它包括图形输入和硬件语言的输入，更加方便了设计者做数字电路设计，缩短了开发周期，提高了效率。

本书的另一个特点就是给出了大量的例题及讲解，每一个例题都可以加深读者对数字电路设计的理解，读者也可以自行练习这些例题，然后对照比较。

另外，本书所采用的插图大都采用美国公司电路设计软件来绘制，故所有逻辑电路中的逻辑门符号均采用美国流行符号，以使与软件一致。

国标符号与美国流行符号对照表可见附录2。

总之，本书是计算机科学、计算机工程和电气工程等专业的人员进行数字逻辑电路设计的重要参考。

它所包含的内容之广是其他参考书籍所不能比的。

<<数字电路设计完全手册>>

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>