

<<数字逻辑电路实验与能力训练>>

图书基本信息

书名：<<数字逻辑电路实验与能力训练>>

13位ISBN编号：9787030325730

10位ISBN编号：7030325737

出版时间：2011-11

出版时间：科学出版社

作者：刘一清 等编著

页数：159

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>

<<数字逻辑电路实验与能力训练>>

内容概要

《数字逻辑电路实验与能力训练》编写以培养中国未来的工程师为目的，注重理论联系实际及培养实验技能。

各章节按照理解基本概念-掌握基本方法-培养基本技能-提高综合设计能力这一思想进行编排，由浅入深，引导学生在动手中理解概念，在动手中掌握方法，在动手中学会逻辑思维。

全书共六章，包括基本仪器的实验、基本门电路外部特性的实验和研究、组合逻辑电路实验、脉冲电路实验、时序电路的分析与设计实验、数字电路综合设计，书后有附录和参考文献。

《数字逻辑电路实验与能力训练》可作为电类专业（电子工程、电信工程、电机工程、计算机工程和通信工程）大学本科生的实验教材。

<<数字逻辑电路实验与能力训练>>

书籍目录

前言

绪论

- 0.1 数字电路实验的任务
- 0.2 数字电路的实验过程
- 0.3 实验预习
- 0.4 电子元件参数手册学习
- 0.5 电路原理图阅读
- 0.6 实验过程中的异常情况处理
- 0.7 实验故障排除
- 0.8 实验步骤的编制
- 0.9 实验数据表的设计
- 0.10 实验结果的处理
- 0.11 数字电路实验报告的撰写

第1章 基本仪器的实验

- 1.1 万用表
- 1.2 低频信号发生器
- 1.3 示波器
- 1.4 数电实验板的焊接

第2章 基本门电路外部特性的实验和研究

- 2.1 基础知识-TTL非门电路原理
- 2.2 TTL门电路外部特性的实验研究
- 2.3 CMOS集成电路外部特性的实验研究

第3章 组合逻辑电路实验

- 3.1 基础知识
- 3.2 用小规模电路实现组合电路的实验研究
- 3.3 编码器的实验研究
- 3.4 译码器及数码显示的实验研究
- 3.5 数据选择器的实验研究
- 3.6 冒险和竞争的实验研究

第4章 脉冲电路实验

- 4.1 基础知识
- 4.2 多谐振荡器与脉冲产生电路的实验研究
- 4.3 利用逻辑门构成多谐振荡器实验研究
- 4.4 高精度秒脉冲发生器的实验研究
- 4.5 波形调整实验研究

第5章 时序电路的分析与设计实验

- 5.1 基础知识
- 5.2 锁存器构成和触发器特性研究实验
- 5.3 同步时序电路分析实验
- 5.4 时序电路设计实验——序列检测

<<数字逻辑电路实验与能力训练>>

5.5 时序电路设计实验——触发器构成计数器

5.6 集成计数器应用研究实验

第6章 数字电路综合设计

6.1 数字电路设计步骤

6.2 自动售货机的设计研究

6.3 数字锯齿波波形发生器的设计研究

6.4 多功能数字电子钟的设计研究

6.5 汽车尾灯控制器的设计研究

参考文献

附录

章节摘录

(2) 数字电路设计方法起步数字电路又称为逻辑电路，其数学基础是布尔代数，它在电路和数学工具之间架起了一道桥梁，其直接导致了计算机的诞生和当今这个信息社会的到来。因此，数字电路的设计方法是一套严密的体系：从逻辑变量的真值表，到卡诺图，从特征方程到状态方程，从状态转换表到状态图，再到具体的电路实现；由简单到复杂，由具体到抽象再回到具体；数字电路的设计方法本质就是化繁为简；使用这种方法，就是从做数字电路实验开始起步的。

(3) 数字电路设计技能的培养数字电路概念的建立，数字电路设计方法的学习和实践，逐步就会变成一种技能，这种技能的培养需要一个过程，这个过程就是数字电路实验，在实验中领会把握概念，在实验中体会方法和流程，当你能不由自主地，把概念和方法运用到解决工程问题时，这些概念和方法就变成了你的技能。

(4) 工程素养培养的起步工科专业的主要目的是为社会培养工程师，而合格的工程师不是一天培养出来的，也不是一两门课、一两个项目培养出来的；其核心是工程素养的培养。

什么是工程素养？

作为工程师所必须具备的概念和知识、方法和习惯，而且这些概念、知识、方法和习惯与人融合成了一个不可分割的整体，举手投足之间都能看到这些概念、知识、方法和习惯的作用和体现，这就是所谓的工程素养；从工程师设计的产品、画的图纸、编的程序、写的方案之中，就可以体会到这些素养；而数字电路实验正是培养这种工程素养的起步训练。

(5) 专业入门的训练数字电路实验是学生进入大学以后，第一个有关专业的实验课程，其与中学物理和化学的实验是有较大区别的。

中学的实验主要目的是验证，而在大学的实验中，验证只是开始，还需要进一步拓展、分析、发掘实验现象背后隐含的规律，在此基础上学生去创造发明。

因此，数字电路实验还是电子工程类专业入门的一种训练，这种训练包括：基本实验仪器的使用（万用表、示波器、信号发生器、电源等）；基本实验方法的掌握；好的实验习惯的养成。

.....

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>