

<<数字电路实验>>

图书基本信息

书名：<<数字电路实验>>

13位ISBN编号：9787302254669

10位ISBN编号：7302254664

出版时间：2011-5

出版时间：清华大学出版社

作者：宋竹霞 等主编

页数：113

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>

## <<数字电路实验>>

### 内容概要

《数字电路实验》是教育部大学本科面向21世纪课程教材《数字电子技术基础》的实验教材。全书共分3章及一个附录，主要包括集成电路、主要仪器的使用方法和Multisim仿真等相关知识，基础实验，综合实验以及一些标准资料。

《数字电路实验》突出了理论与实践相结合，基础实验与综合实验相结合，虚拟仿真与实践操作相结合的教学模式。

教材体系完整，内容充实，融设计、应用和实践于一体，有利于提高学生的学习兴趣，体现了本科实验教材的特色。

《数字电路实验》适合作为本、专科电子类、计算机类、电气工程类和通信等专业的数字电子技术基础课的独立实验和课内实验教材。

## &lt;&lt;数字电路实验&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 相关知识

- 1.1 集成电路的基本知识
  - 1.1.1 集成电路的概念、分类与特点
  - 1.1.2 集成电路封装技术及其分类和发展
  - 1.1.3 集成电路封装引脚规格、排列方法及实物
  - 1.1.4 集成芯片上的标识信息
  - 1.1.5 我国集成电路国家标准的命名规则
  - 1.1.6 国外主要公司TTL集成电路型号命名规则
  - 1.1.7 数字集成电路使用须知
- 1.2 数字电路实验方法
  - 1.2.1 预习报告
  - 1.2.2 电路图的绘制
  - 1.2.3 在实验箱上搭接电路
  - 1.2.4 数字电路的调试
  - 1.2.5 实验报告
- 1.3 数字电路实验箱
  - 1.3.1 输入信号电路配置
  - 1.3.2 输出信号电路配置
  - 1.3.3 逻辑电路的插接器件
- 1.4 主要仪器简介
  - 1.4.1 双踪示波器GOS-620介绍
  - 1.4.2 函数发生器GFG-8250A介绍
  - 1.4.3 QJ3003SI-I直流稳压电源的介绍
- 1.5 Multisim2001简介
  - 1.5.1 Multisim2001基本界面介绍
  - 1.5.2 字信号发生器
  - 1.5.3 逻辑分析仪

## 第2章 基础实验

- 2.1 实验1门电路功能测试及组合逻辑电路设计
  - 2.1.1 实验目的
  - 2.1.2 实验仪器设备与主要器件
  - 2.1.3 实验原理
  - 2.1.4 实验内容
  - 2.1.5 研究思考题
- 2.2 实验2数据选择器功能测试及设计应用
  - 2.2.1 实验目的
  - 2.2.2 实验仪器设备与主要器件
  - 2.2.3 实验原理
  - 2.2.4 实验内容
  - 2.2.5 研究思考题
- 2.3 实验3加法器功能测试及设计
  - 2.3.1 实验目的
  - 2.3.2 实验仪器设备与主要器件
  - 2.3.3 实验原理
  - 2.3.4 实验内容

## <<数字电路实验>>

2.3.5 研究思考题

2.4 实验4显示原理及译码显示电路设计

2.4.1 实验目的

2.4.2 实验仪器设备与主要器件

2.4.3 实验原理

2.4.4 几种典型的显示器件介绍

2.4.5 BCD-7段字形译码驱动器

2.4.6 实验内容

2.4.7 研究思考题

2.5 实验5触发器原理、转换及设计

2.5.1 实验目的

2.5.2 实验仪器设备与主要器件

.....

第3章 综合实验

参考文献

## &lt;&lt;数字电路实验&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1.2.4 数字电路的调试  
调试数字电路前应明确调试目的和要求，并对电路的理论工作状态做到心中有数，然后再准备好仪器，列出调试步骤、数据记录表格等。

总的步骤如下。

(1) 在电路接线完毕未接通电源的情况下，反复检查电路中各部分接线是否正确，器件安装是否正确，尤其是要保证电源线、地线正确接入电路中或集成芯片上。

正负极切记不能短路。

(2) 电路接通正确的电源电压后，观察电路中各器件有无异常情况。

若发现器件有异常发热、冒烟等现象，应立即关断电源，检查芯片方向有没有插反，电源正负极有没有短路等故障。

确认故障排除后，方可重新通电。

(3) 电路通电后，若各器件无异常情况发生，就可转入正常调试。

通常做法是先调试单元单路，再统调整个电路。

调试单元电路可观测电路波形或电平状态，确定电路的功能是否正常，再通过判断、分析及波形记录，排除单元电路存在的故障，使各单元电路正确工作，然后进行整机调试。

统调时，观察各单元电路连接后各级之间的信号关系。

主要观察电路各关键点的电平状态，继而检查能否实现预定的逻辑功能。

经过分析、判断及故障排除，实现调试要求。

1.2.5 实验报告撰写  
实验报告，是数字电路实验的一项基本要求，也是实验的重要技能之一。

通过书写实验报告，可以汇总实验数据，分析、讨论实验问题，总结整个实验过程，加深理解实验理论知识，从而把实践内容上升到理论高度，提高学生书写科学论文的能力。

实验报告一般包括以下几部分。

(1) 实验题目。

(2) 实验目的。

(3) 实验仪器及器材。

(4) 实验原理、理论分析（包括原理方框图、状态图或真值表、逻辑图）。

(5) 实验内容及步骤（包括实际接线图，输入/输出信号数据及现象，数据处理及现象分析）。

(6) 试验中出现的问题及解决方案（文字说明或修改原理图）。

(7) 实验结果与结论。

<<数字电路实验>>

编辑推荐

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>