

<<数字电子技术实验指导>>

图书基本信息

书名：<<数字电子技术实验指导>>

13位ISBN编号：9787512306394

10位ISBN编号：7512306393

出版时间：2010-9

出版时间：中国电力出版社

作者：蔺金元，罗昌状 编著

页数：68

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>

<<数字电子技术实验指导>>

前言

本书是根据高等院校数字电子技术实验课程改革的要求编写的基于实践的数字电子技术实验指导书,适用于高等院校电类、非电类专业的本、专科学生,是数字电子技术、电子技术课程进行实践学习的配套教材,也可以作为学生自己进行开放实验的指导教材。

本书的特色体现在3个方面: (1)注重实际训练。
书中没有过多重复理论课上的理论知识,内容重点放在实验过程上。

(2)通用性好。
书中所有实验项目不拘泥于某个厂家的设备,可以用任何与本书介绍的实验系统具备相同功能的设备来完成。

(3)加入了部分仿真实验。
仿真实验能够使学生掌握如何在计算机上实现数字电路,了解新的数字系统的设计方法,更加有利于课程内容的学习和掌握。

本书在选材上,一切从学生的角度出发,共分为相关知识、基础性实验、综合性实验、设计性实验、仿真实验5部分内容。

所选实验由浅入深、内容丰富,教师和学生可以根据教学要求和学时安排自行选择。通过这种基于实践过程的实验模式,可以极大地提高学生的学习兴趣,增强学生的实践动手能力,培养学生的创新意识,为培养学生自主设计、解决问题的综合能力创造有利条件。

本书由宁夏大学物理电气信息学院电气工程及自动化系蔺金元副教授,与宁夏大学电工电子实验中心罗昌状高级实验师共同编著完成。

其中,第1、3、4章由蔺金元编写、罗昌状负责修改完善,第2章和第5章由罗昌状编写、蔺金元负责修改完善。

全书由蔺金元完成最后统稿。

本书由潍坊学院的韩殿元主审。

在本书的编写过程中,也得到了宁夏大学物理电气信息学院电子信息工程系陈潮红教授、姚黎欣副教授的指点,得到了宁夏大学电工电子实验中心周虎、王学忠、赵国荣、肖斌等各位老师的大力支持,在此一并表示衷心的感谢!

由于我们水平有限,书中难免存在错误和不足之处,敬请读者批评指正,并提出宝贵意见,以便进一步修正。

<<数字电子技术实验指导>>

内容概要

本书是根据高等学校数字电子技术实验课程改革的要求编写的。

本书是一本基于实践的数字电子技术实验指导书，由理论课教师和实验课教师共同完成编著，内容丰富，实用性强。

针对学生之间存在的个体差异、专业需求层次不同，本书提供了较多的实验内容可供选用。既有基础的知识验证性实验，又有综合了较多知识的提高性实验，还有学生可以自主进行的设计性实验。

本书从易到难，适应不同层次的需求。

同时，本书也介绍了实验仿真的方法，给学生提供了解决问题的有效途径。

本书适用于高等院校电类、非电类专业的本、专科学生，是数字电子技术、电子技术课程进行实践学习的配套教材，也可以作为学生自己进行开放性实验的指导教材。

<<数字电子技术实验指导>>

书籍目录

前言第一章 相关知识简介 第一节 基本逻辑运算及集成逻辑门 第二节 组合逻辑电路 第三节 时序逻辑电路第二章 基础性实验 实验一 TTL门电路功能测试 实验二 组合逻辑电路 实验三 4位二进制全加器 实验四 3/8译码器 实验五 LED数码管译码器实验 实验六 数据选择器实验 实验七 触发器实验 实验八 减法计数器实验 实验九 移位寄存器实验 实验十 A/D转换实验第三章 综合性实验 实验一 组合逻辑电路的设计与测试 实验二 智力竞赛抢答器 实验三 电子秒表 实验四 拔河游戏机 实验五 012343210循环变化的增减计数器 实验六 七输入投票器 实验七 八幅广告自动切换显示控制 实验八 555定时器实验第四章 设计性实验 题目一 五人表决器(能自动统计票数) 题目二 循环彩灯控制电路设计 题目三 简易数字频率计 题目四 循环码计数器设计 题目五 1位BCD加法器设计 题目六 逐音彩灯 题目七 心率数字计 题目八 声控电子锁 题目九 声、光、电八路抢答器 题目十 交通灯控制第五章 仿真实验 实验一 用译码器实现逻辑函数 实验二 RS、D、JK触发器 实验三 用D触发器设计抢答器附录A 数字电子技术实验系统简介附录B 数字IC引脚图参考文献

<<数字电子技术实验指导>>

章节摘录

时序逻辑电路的分析步骤：(1) 根据已知电路，确定该时序电路属于同步时序还是异步时序。

(2) 写出方程。

方程包括输入端的驱动方程和输出端的状态方程。

(3) 列出状态真值表。

假定一个现态，代入状态函数，得到一个次态，逐个假定，列表。

(4) 根据状态真值表作出状态迁移图，分析确定其功能。

(5) 自启动能力的确定。

上电后，无论当前处于何种状态，均能自动进入有效计数循环的能力即为自启动能力。

否则，称无自启动能力。

(6) 功能描述。

可用文字概括或时序波形图反映。

通常情况下，时序逻辑电路的设计比组合逻辑电路要复杂，这里只介绍同步时序逻辑电路设计的一般步骤：

(1) 根据设计要求和给定条件建立原始状态图。

(2) 状态化简，求出最简状态图。

(3) 状态编码（状态分配），各状态用二进制代码表示。

(4) 确定触发器的类型和个数。

(5) 求出电路的状态方程、驱动方程和输出方程。

(6) 画出逻辑图并检查自启动能力。

实际上，时序电路之所以具备记忆功能，是因为电路中存在具有记忆功能的元件。

而记忆元件都是由触发器担任的，对时序电路设计和分析的对象也主要是触发器。

因此，本节重点介绍触发器。

<<数字电子技术实验指导>>

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>