

图书基本信息

书名：<<普通高等教育实验实训规划教材（数字部分）>>

13位ISBN编号：9787508392455

10位ISBN编号：7508392450

出版时间：2009-8

出版单位：中国电力出版社

作者：李保平 编

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>

前言

随着各行各业对高等技术人才需求的不断增加,近年来我国的高等职业技术教育得到了迅速的发展,高等职业技术教育的重点也越来越向着加强实验实训环节、理论实践一体化的教学模式转变。数字电子技术基础是电气工程类、电子信息类等专业的专业基础课,数字电子技术课程学习的重点是关于逻辑电路的基本单元电路的理论及应用知识;组合逻辑电路、时序逻辑电路的分析和设计的理论及实践;常用集成逻辑电路的逻辑功能、管脚排列、使用注意事项等内容。

本教材是根据高职高专培养目标,并结合教学实际而编写的与数字电子技术理论教学相配合的实验教材,适用于高职高专的自动化类、电气工程类、电子信息类等相关专业的教学使用。

本书中,实验一至实验三是关于门电路的质量及参数的检测和使用注意事项;实验四至实验六是分析和设计组合逻辑电路的实践;实验七至实验九是时序逻辑电路的分析和设计;实验十、实验十一是数模电路结合的实践;实验十二是一个数字电路的综合实验,目的在于提高读者分析和设计综合数字电路的能力,读者可以根据学习情况决定是否选用。

每一个实验课题都力求做到与理论教学内容的结合,使每一个实验在完成理论内容验证的同时起到帮助学生充分理解理论中的难点,同时提高实践动手能力的作用。

为了帮助学生在实践学习过程中,能够更好地将理论知识与实践相结合,有的放矢,有所收获,书中每一个实验课题中都详述了每一个实验步骤及对应的理论知识点;另外在部分实验课题后给出了适当的思考题,以帮助学生提高分析问题和解决问题的能力。

本书的实验课题以及每一个实验课题的内容都比较丰富,教师在教学过程中可以根据学生的水平和教学重点进行选择。

本书由保定电力职业技术学院李保平主编,保定电力职业技术学院许丽敏任副主编,哈尔滨电力职业技术学院羿宗琪为参编。

全书由武汉电力职业技术学院王汉桥副教授审阅,在此表示衷心的感谢。

由于编者水平所限,书中难免有不妥或疏漏之处,恳请使用本书的师生和读者批评指正。

内容概要

本书为普通高等教育实验实训规划教材(电力技术类)。

全书共有十二项实验, 主要内容包括TTL集成逻辑门的逻辑功能与参数测试, CMOS集成逻辑门的逻辑功能与参数测试, 集成逻辑电路的连接和驱动, 组合逻辑电路的设计与测试, 译码器及其应用, 数据选择器及其应用, 触发器及其应用, 计数器及其应用, 寄存器及其应用, 555定时电路及其应用, D/A、A/D转换器, 智力竞赛抢答器等。

本书可作为高职高专院校电力技术类、自动化类、电子信息类等相关专业的数字电子技术实验教学用书, 也可作为相关工程技术人员的参考用书。

书籍目录

前言实验一 TTL集成逻辑门的逻辑功能与参数测试实验二 CMOS集成逻辑门的逻辑功能与参数测试实验三 集成逻辑电路的连接和驱动实验四 组合逻辑电路的设计与测试实验五 译码器及其应用实验六 数据选择器及其应用实验七 触发器及其应用实验八 计数器及其应用实验九 寄存器及其应用实验十 555定时电路及其应用实验十一 D / A、A / D转换器实验十二 智力竞赛抢答器附录 部分集成电路引脚图参考文献

章节摘录

一、实验目的 (1) 熟悉555定时电路的结构、工作原理及其特点。

(2) 掌握555定时电路的基本应用。

二、实验原理 555定时电路是一种集成时基电路, 是一种数字、模拟混合型的中规模集成电路, 应用十分广泛。

它是一种产生时间延迟和多种脉冲信号的电路, 由于其内部分压电路应用了三个5k Ω 电阻串联而成, 故取名555电路。

其电路类型有双极型和CMOS型两大类, 二者的结构与工作原理类似。

几乎所有的双极型产品型号最后的三位数码都是555或556; 所有的CMOS产品型号最后四位数码都是7555或7556, 二者的逻辑功能和引脚排列完全相同, 易于互换。

555和7555是单定时器。

556和7556是双定时器。

双极型的电源电压 $U_{CC}=5 \sim 15V$, 输出的最大电流可达200mA, CMOS型的电源电压为3 ~ 18V。

1.555定时电路的工作原理 555电路的内部电路方框图如图10-1所示。

它包括两个电压比较器, 一个基本RS触发器, 一个放电开关管VT, 比较器的参考电压由三只5k Ω 的电阻器构成的分压器提供。

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>