

<<巧学巧用数字集成电路实用技术>>

图书基本信息

书名：<<巧学巧用数字集成电路实用技术>>

13位ISBN编号：9787121104893

10位ISBN编号：712110489X

出版时间：2010-3

出版时间：电子工业出版社

作者：孙余凯 等编著

页数：291

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>

## <<巧学巧用数字集成电路实用技术>>

### 前言

目前,数字集成电路的制造技术迅速发展,越来越受到电子电路设计者的重视。由于数字集成电路具有体积小、可靠性高、成本低、调整方便等特点,故在各个领域的电子电路中越来越广泛地被采用,电路应用形式也越来越多。

如何巧学巧用数字集成电路是电子爱好者和电子技术工作者关心且需要掌握的基本知识和技能。本书正是为了满足这一需要而编写的。

本书全面、系统地介绍了数字逻辑门集成电路、数字触发器、数字计数器、数字寄存器与存储器、D/A转换器与A/D转换器,以及时基电路的类型、引脚识别、应用特点、工作原理,在此基础上,再介绍巧用方法。

各章分类科学,编目明确,便于查阅。

第1章着重介绍了国内外数字集成电路的类型、封装方式与引脚识别方法,正确使用数字集成电路和实际应用中遇到的问题、处理方法、注意事项,以及正确检测各种类型数字集成电路的方法。

第2章以最基本、最常用的三大类数字逻辑门电路即与门电路、或门电路、非门电路为基础,先介绍巧学这三类数字逻辑门电路的基本知识,然后再介绍复合逻辑门,并在此基础上讲解了它们的最基本、最常用的典型应用方法的实际电路。

讲解这些典型应用形式和工作原理均以应用为目的,使读者能熟练掌握它们的功能、外部特性,为巧用这些数字逻辑门集成电路打好基础。

在讲解巧用时,先对巧用的场合、方法以及巧用时应注意的问题进行相应的指导,然后列举了多种巧用数字逻辑门集成电路的实际电路来开拓读者的巧用思路。

## <<巧学巧用数字集成电路实用技术>>

### 内容概要

本书以数字集成电路的基础知识为主线，详细讲解了数字逻辑门集成电路、数字触发器、数字计数器、数字寄存器与存储器、D/A转换器与A/D转换器和时基电路，并重点讲解了这些集成电路的典型应用方式与识别，使读者快速了解各种集成电路的应用特点、工作原理，并能对基础单元电路进行定性的分析及估测，为巧用打下基础。

同时，本书还在每一章节中又列举了多种巧用集成电路的方法，其目的主要是为了开拓读者的思路，使读者熟悉方法，进而熟能生巧地去多方位、多领域地巧用这些数字集成电路，设计、制作出功能更加新颖和自动化程度更高的数字集成电路应用产品。

本书简明实用，内容通俗易懂，既可作为企业在岗人员技能培训的教材，也可作为中等电子职业学校电子技术学科的教材，还可供电子产品开发和生产技术人员及广大电子爱好者学习参考。

## &lt;&lt;巧学巧用数字集成电路实用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 巧学巧用数字集成电路必备知识 1.1 数字集成电路的特点及类型 1.1.1 数字信号的特点 1.1.2 数字集成电路的组成及特点 1.2 数字集成电路的分类 1.2.1 按电路组成结构分类 1.2.2 按所用器件分类 1.2.3 按逻辑功能分类 1.3 常用数字集成电路型号与外形 1.3.1 常用数字集成电路型号 1.3.2 常用数字集成电路外形 1.4 数字集成电路参数的测量 1.4.1 门电路主要参数测量 1.4.2 触发器主要参数及其检测方法 1.5 数字集成电路质量的检测方法 1.5.1 检测非在路集成电路本身好坏的正确方法 1.5.2 检测非在路集成电路好坏的简便方法 1.5.3 TTL与非门集成电路管脚的判别 1.5.4 CMOS与非门集成电路管脚的判别 1.5.5 与门功能检测 1.5.6 或门功能检测 1.5.7 非门功能检测 1.5.8 与非门功能检测 1.5.9 或非门功能检测 1.5.10 基本RS触发器功能检测 1.5.11 JK触发器功能检测 1.5.12 D触发器功能检测 1.5.13 计数器CC4017质量的检测 1.6 5模拟与数字混合电路好坏的检测方法 1.6.1 测阻判断法 1.6.2 LED判断法 1.6.3 5时基电路逻辑功能检测方法 第2章 巧学巧用数字逻辑门集成电路 2.1 巧学逻辑门基本知识 2.1.1 逻辑状态的表示方法 2.1.2 与门电路 2.1.3 或门电路 2.1.4 非门电路 2.1.5 复合逻辑门电路 2.1.6 常用集成CMOS门电路功能及应用说明 2.1.7 门电路的性能指标 2.2 数字逻辑门典型应用电路 2.2.1 由与非门组成的窗口电路 2.2.2 由或非门构成的单稳电路 2.2.3 由两个与非门构成的倍频器电路 2.2.4 由两个非门构成的多谐振荡器 2.2.5 由两个或非门构成的多谐振荡器 2.3 巧用数字逻辑门集成电路 2.3.1 使用TTL门电路应注意的问题 2.3.2 使用CMOS门电路应注意的问题 2.4 数字逻辑门集成电路实际巧用方法 2.4.1 巧用与非门CC4011构成的变声电路 2.4.2 巧用非门CC4069B构成的电视伴音与收音电路 2.4.3 巧用非门CD4069构成不用调整的无线话筒电路 2.4.4 巧用与非门CD4011B构成的触摸式语音报警电路 2.4.5 巧用与非门CC4011B构成的功耗极低的自动定时控制电路 2.4.6 巧用与非门74HC00构成的布料自动检测电路 2.4.7 巧用与非门CD4011构成的鸡舍自动补光灯电路 2.4.8 巧用或非门CD4001B构成的延时自动开关电路 2.4.9 巧用非门CD4069构成的双音门铃电路 2.4.10 巧用与门CD4081B构成的扬声器发声报警电路 2.4.11 巧用与非门74LS54构成的三相对称负载断路检测电路 2.4.12 巧用与非门74AS00构成的红外遥控信号发射器电路 2.4.13 巧用双或门CC4072B构成的故障报警电路 2.4.14 巧用多功能门CC4572B构成的停电/来电报警电路 2.4.15 巧用4或门CC74HC32构成的占空比可调的脉冲信号倍频电路 2.4.16 巧用异或门CC4070B构成的四控一电子开关电路 2.4.17 巧用4或门CC4071B构成的8421编码开关电路 2.4.18 巧用双与门CC4082B构成的具有两种定时方式的定时控制电路 2.4.19 巧用4与门74HCT08构成的数字显示式周波测量电路 2.4.20 巧用或非门CC4078B构成的8路信号检测识别电路 第3章 巧学巧用数字触发器 第4章 巧学巧用数字计数器 第5章 巧学巧用数字寄存器、存储器 第6章 巧学巧用D/A转换器与A/D转换器 第7章 巧学巧用时基电路

章节摘录

1.5.1 检测非在路集成电路本身好坏的正确方法 非在路集成电路是指与外围电路完全脱离开的集成电路。

按照厂家给定的测试电路、测试条件，逐项进行测试，在大多数情况下既不现实，也往往是不必要的。

在实际工作中，较为常用而准确的方法是焊接在实际电路上试一试。

具体方法是在一台可正常工作的且应用该集成电路的电气设备上，先在印制电路板的对应位置焊接上一只集成电路插座，在断电的情况下小心地将检测的集成电路插上，接通电源。

若电路工作不正常，说明该集成电路性能不好或者是坏的。

上述检测方法，最大好处是准确、实用，对引脚数较少的小规模集成电路较为方便，但对引脚数较多的集成电路，不仅焊接的工作量大，而且往往受客观条件的限制，容易出错，或不易找到合适的电气设备或配套的插座等。

1.5.2 检测非在路集成电路好坏的简便方法 使用万用表测量集成电路各引脚与其接地引脚（即接地脚）之间的电阻值。

具体方法是将万用表拨至“ $R \times 100$ ”或“ $R \times 10$ ”挡，先将红表笔接集成电路接地引脚，且在整个测量过程中不变。

然后利用黑表笔从其第1只引脚开始，按1、2、3、4、...的顺序，依次测出相对应的电阻值。

.....

<<巧学巧用数字集成电路实用技术>>

编辑推荐

巧用巧用 无师自通 精心搭建从入门到精通的巧学平台 量身定做电子实用技术的巧用指南  
开拓打造上岗培训就业的绿色通道 巧学巧用数字集成电路的必备知识及其基本技能 巧学  
巧用逻辑门电路和数字触发器 巧学巧用数字计数器和寄存器 巧学巧用存储器、D / A转换器和A / D转换器

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>