

<<实用电子电路设计与调试>>

图书基本信息

书名：<<实用电子电路设计与调试>>

13位ISBN编号：9787512315730

10位ISBN编号：7512315732

出版时间：2011-6

出版时间：中国电力

作者：孙丽霞//殷侠

页数：243

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>

## <<实用电子电路设计与调试>>

### 内容概要

本书对实用数字电子电路的设计和调试方法进行详细介绍,其中包括:集成门电路、组合逻辑电路、时序逻辑电路、A/D转换电路、数字系统应用电路、单片机系统应用电路等。书中对各电路的构成、各元器件的功用作简要介绍,对每一元器件选择给出估算公式或经验数据,使之选择有依据。

重点放在数字集成电路应用的设计和调试上,由简到繁、由易到难给出较多的实用设计示例。

为增强数字电路的综合应用能力和设计能力,增加了常用的集成门电路和集成门电路的特性与测试等。

读者通过对本书的学习,对数字电子电路及其系统的设计与调试会有一清晰的思路,基本具备电子电路的设计能力和调试能力。

本书适合大、中专电类专业高年级学生、高级技工和工程技术人员阅读,也可作为高校《电子电路设计》课程的教材和课程设计、毕业设计的参考书。

## &lt;&lt;实用电子电路设计与调试&gt;&gt;

## 书籍目录

## 前言

## 第1章 数字电路设计与调试综述

## 1.1 电子电路系统设计综述

## 1.1.1 电子电路系统设计的基本原则

## 1.1.2 电子系统设计研制过程

## 1.1.3 单元电路(子电路)设计

## 1.2 数字电路设计的一般方法

## 1.2.1 数字电路的组成

## 1.2.2 数字电路设计的一般方法

## 1.3 数字电路调试的一般方法

## 1.3.1 调试的一般步骤

## 1.3.2 调试中应注意的问题

## 1.4 数字电路故障诊断与排除的一般方法

## 1.4.1 数字电路的故障分类

## 1.4.2 数字电路故障的诊断与排除

## 1.5 数字电路中常用的测量仪器

## 1.5.1 用示波器测量脉冲信号

## 1.5.2 逻辑分析仪简介

## 第2章 常用的数字集成电路

## 2.1 数字集成电路概述

## 2.1.1 数字集成电路的封装类型

## 2.1.2 数字集成电路的型号和命名

## 2.1.3 国外主要集成电路厂家集成电路命名方法简介

## 2.1.4 数字物理器件的查找方法

## 2.2 常用的数字集成电路芯片介绍

## 2.2.1 数字集成电路品名与编号

## 2.2.2 部分数字集成电路芯片功能介绍

## 2.2.3 数字集成电路使用中的注意事项

## 2.3 TTL与CMOS器件的连接

## 2.3.1 连接规则

## 2.3.2 常用接口电路

## 第3章 集成门电路的特性与测试

## 3.1 TTL门电路的静态特性

## 3.1.1 静态电压特性

## 3.1.2 静态电流特性

## 3.1.3 静态电源电流和静态功耗

## 3.2 CMOS门电路的静态特性

## 3.2.1 静态电压特性

## 3.2.2 静态电流特性

## 3.3 OC门、三态门和OD门

## 3.3.1 集电极开路门(OC门)

## 3.3.2 三态门

## 3.3.3 漏极开路门(OD门)

## 3.4 门电路的动态特性

## 3.4.1 门电路的门传输延时和线延时

## &lt;&lt;实用电子电路设计与调试&gt;&gt;

- 3.4.2 门电路的交流噪声
- 3.4.3 门电路的动态电源电流和动态功耗
- 3.5 集成门电路的测试
  - 3.5.1 CMOS门电路测试
  - 3.5.2 TTL门电路测试
  - 3.5.3 集电极开路门电路(OC门)与三态门(TSL门)测试
  - 3.5.4 门电路参数测试
- 第4章 组合逻辑电路设计与调试
  - 4.1 组合逻辑电路设计综述
    - 4.1.1 设计步骤
    - 4.1.2 变量和变量编码的选择
    - 4.1.3 根据器件特点调整设计
    - 4.1.4 消除竞争冒险现象的方法
    - 4.1.5 使能的概念和应用
  - 4.2 SSI组合逻辑电路设计
    - 4.2.1 SSI组合逻辑电路设计方法概述
    - 4.2.2 SSI组合逻辑电路设计示例
  - 4.3 MSI组合逻辑电路设计
    - 4.3.1 MSI组合逻辑电路设计方法概述
    - 4.3.2 MSI组合逻辑电路设计及其示例
  - 4.4 组合逻辑电路的调试
    - 4.4.1 组合逻辑电路的静态测试
    - 4.4.2 组合逻辑电路的动态测试
    - 4.4.3 组合逻辑电路的设计调试示例
- 第5章 时序逻辑电路的设计与调试
  - 5.1 时序逻辑电路设计概述
    - 5.1.1 同步时序逻辑电路的设计步骤和方法
    - 5.1.2 时序逻辑电路中的时钟类型
    - 5.1.3 时钟产生电路
  - 5.2 用小规模集成电路设计时序逻辑电路
    - 5.2.1 用触发器设计时序逻辑电路
    - 5.2.2 时序逻辑电路测试
    - 5.2.3 时序逻辑电路的延时分析
  - 5.3 用中规模集成逻辑器件设计时序逻辑电路
    - 5.3.1 用计数器设计时序逻辑电路及其示例
    - 5.3.2 用移位寄存器构成时序逻辑电路
  - 5.4 时序逻辑电路的调试
    - 5.4.1 静态调试
    - 5.4.2 动态调试
  - 5.5 时序逻辑电路综合设计示例
    - 5.5.1 扫描显示控制电路的设计
    - 5.5.2 可任意设置时间的定时电路设计
- 第6章 模拟和数字接口电路设计与调试
  - 6.1 模拟和数字接口电路设计概述
  - 6.2 集成D / A转换器应用电路设计与调试
    - 6.2.1 集成D / A转换器基本参数
    - 6.2.2 常用的集成D / A转换器

## &lt;&lt;实用电子电路设计与调试&gt;&gt;

- 6.2.3 D / A转换器的选用
- 6.2.4 DAC0832转换器应用示例
- 6.3 集成A / D转换器应用电路设计与调试
  - 6.3.1 集成A / D转换器基本参数
  - 6.3.2 集成A / D转换器ADC0808 / 0809及其应用电路
  - 6.3.3 集成A / D转换器ICL7135及其应用电路
  - 6.3.4 A / D转换器的选用
  - 6.3.5 A / D转换器应用电路设计示例
- 第7章 数字电路系统综合设计与调试示例
  - 7.1 多功能数字钟的设计与调试
    - 7.1.1 设计任务
    - 7.1.2 设计说明
    - 7.1.3 安装与调试
  - 7.2 数字频率计的设计与调试
    - 7.2.1 设计要求
    - 7.2.2 设计说明
    - 7.2.3 频率计的调试
  - 7.3 数字密码锁控制电路的设计和调试
    - 7.3.1 设计任务
    - 7.3.2 分析原始系统功能要求
    - 7.3.3 确定硬件算法与划分系统模块
    - 7.3.4 数据处理单元电路设计
    - 7.3.5 控制单元电路设计
    - 7.3.6 电路的调试
- 第8章 单片机电路设计与调试
  - 8.1 单片机硬件电路设计
    - 8.1.1 时钟电路和复位电路的设计
    - 8.1.2 存储器的扩展
    - 8.1.3 过程输入/输出信道设计
    - 8.1.4 单片机硬件电路抗干扰设计的常用方法
  - 8.2 单片机软件设计
    - 8.2.1 查表程序的设计
    - 8.2.2 循环程序的设计
    - 8.2.3 散转程序的设计
    - 8.2.4 定点数运算程序的设计
    - 8.2.5 单片机软件抗干扰设计的常用方法
  - 8.3 单片机电路的调试
    - 8.3.1 单片机电路的调试仪器简介
    - 8.3.2 单片机系统的调试步骤
- 第9章 单片机应用系统设计示例
  - 9.1 单片机应用系统设计步骤
    - 9.1.1 应用系统的硬件设计
    - 9.1.2 应用系统的软件设计
  - 9.2 单片机数字式温度计设计
    - 9.2.1 设计任务与要求
    - 9.2.2 硬件电路设计
    - 9.2.3 软件设计

## <<实用电子电路设计与调试>>

### 9.3 单片机交通灯控制系统设计

#### 9.3.1 设计任务与要求

#### 9.3.2 系统控制要求和设计方案

#### 9.3.3 硬件电路设计

#### 9.3.4 软件设计

### 附录

#### 附录A 电子电路设计常用元器件表

##### 附表A—1 电阻器(电位器)的标称阻值

##### 附表A—2 精密电阻器(电位器)的标称阻值

##### 附表A—3 铝电解电容器的标称容量及允许误差

##### 附表A—4 固定电容器的标称容量及允许误差

#### 附录B 数字集成电路产品系列

##### 附表B—1 TTL系列数字集成电路型号索引

##### 附表B—2 CMOS系列数字集成电路型号索引

#### 附录C MCS—51系列单片机指令表

##### 附表C—1 数据传送指令表

##### 附表C—2 布尔处理指令表

##### 附表C—3 移位操作指令表

##### 附表C—4 程序转移指令表

##### 附表C—5 逻辑运算指令表

##### 附表C—6 算术运算指令表

### 参考文献

<<实用电子电路设计与调试>>

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>