第一图书网, tushu007.com

<<数字集成电路应用260例>>

图书基本信息

书名：<<数字集成电路应用260例>>

13位ISBN编号：9787122054128

10位ISBN编号：7122054128

出版时间：2009-8

出版时间：化学工业出版社

作者：兰吉昌 编

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

前言

集成电路是采用半导体制作工艺，在一块较小的单晶硅片上制作许多晶体管及电阻器、电容器等元器件，并按照多层布线或隧道布线的方法将元器件组合而成的完整的电子电路。
它在电路中用字母“IC”等符号表示。
集成电路按其功能、结构的不同，可以分为模拟集成电路和数字集成电路两大类。
模拟集成电路用来产生、放大和处理各种模拟信号。
而数字集成电路用来产生、放大和处理各种数字信号，这些数字信号是在时间上和幅度上离散取值的信号，例如VCD、DVD重放的音频信号和视频信号。
数字集成电路可以构成各种逻辑电路，如门电路、触发器、编码器、译码器、寄存器以及计数器等。
数字电路广泛地应用在各个领域，无论是现代大规模集成电路单片机应用，还是基础的家用电子技术，都离不开数字集成电路的应用。
在结构上，数字电路包括TTL电路和CMOS电路，TTL电路的工作电压是5V，而CMOS工作电压是3~18V。
CMOS电路与TTL电路相比，功耗低，但驱动能力稍差。
数字集成电路的应用是电子技术应用的基础，我国的中等职业学校、高职、大学的相关专业都开设有关数字电路的课程。
本书的特点是通过约260个实例，详细介绍数字集成电路的应用，在每个实例中，采用“电路组成与功能”、“工作原理”、“典型芯片介绍”的方式，使读者一目了然，易读易懂。

内容概要

本书通过丰富的实例，详细介绍数字集成电路的应用，包括RC电路、门电路、施密特触发器、多谐振荡器、555时基电路、存储器以及其他电路的综合应用实例。
在每个实例中，采用“电路组成与功能”、“工作原理”、“典型芯片介绍”的方式，使读者一目了然，易读易懂。
书中的实例具有非常实用的价值，读者可以应用到自己的电路中。
本书结构清晰、语言简练，可作为电子、自动化设计等相关专业人员的学习和参考用书。

书籍目录

第1章 门电路 【例1-1】故障报警电路 【例1-2】门控照明控制电路 【例1-3】循环定时控制电路 【例1-4】电子报警电路 【例1-5】光电靶机电路 【例1-6】小型电子琴电路 【例1-7】光电转换电路 【例1-8】触摸延时开关电路 【例1-9】电扇自动控制电路 【例1-10】数控电位电路 【例1-11】身高检测电路 【例1-12】光强报警电路 【例1-13】可逆计数电路 【例1-14】16输入端或非门构成电路 【例1-15】水位控制电路 【例1-16】触摸开关电路 【例1-17】电平指示电路 【例1-18】晶体管测试电路 【例1-19】信号接收电路 【例1-20】超压保护电路 【例1-21】正负跳变检测电路 【例1-22】灯控电路 【例1-23】有识人功能的电子门铃 【例1-24】同步信号发生电路 【例1-25】金属探测电路 【例1-26】偶数译码电路 【例1-27】液晶显示电子温度表电路 【例1-28】电位控制电路 【例1-29】多频率产生电路 【例1-30】电机多操作驱动电路 【例1-31】并联谐振振荡电路 【例1-32】探头电路 【例1-33】方波倍频电路 【例1-34】单稳触发电路 【例1-35】电平测试电路 【例1-36】信号发生电路 第2章 组合逻辑电路 【例2-1】二进制加/减电路 【例2-2】原码/反码选择电路 【例2-3】左/右移位控制电路 【例2-4】2分频计数电路 【例2-5】数字显示门铃电路 【例2-6】四状态锁定电路 【例2-7】五状态显示控制电路 【例2-8】数字显示转换电路 【例2-9】电子速度显示电路 【例2-10】4状态逻辑检测电路 【例2-11】三位半数字显示电压表 【例2-12】星期历数字显示电路 【例2-13】电话记录器 【例2-14】8路信号发生电路 【例2-15】数字电压表电路 【例2-16】公交车站点提示电路 【例2-17】电子步进开关电路 【例2-18】16级优先编码电路 【例2-19】八路数显电路 【例2-20】4通道数据选择电路 【例2-21】16-1线译码电路 【例2-22】最值检测电路 【例2-23】脉宽控制电路 【例2-24】八路电话遥控电路 【例2-25】模拟信号数字电路 【例2-26】倍频电路 【例2-27】分频电路 【例2-28】多位计数电路 【例2-29】2-10进制译码电路 【例2-30】电子滚环控制电路 【例2-31】数码显示电路 【例2-32】数字抢答电路 【例2-33】四变量函数电路 第3章 触发器电路 第4章 时序逻辑电路 第5章 脉冲产生与定时电路 第6章 总线驱动与开关电路 第7章 综合应用电路 参考文献

章节摘录

电路组成与功能　　如图1.11所示是由电源电路、传感器电路、控制电路三部分组成的自动控制电路，主要应用于风扇自动控制电路中。

工作原理　　图1.11中的LM324是带有真差动输入的四运放集成电路，它采用14脚双列直插塑料封装，可以工作在3.0～32V的电压之下。

LM324的内部包含四组形式完全相同的运算放大器，除电源共用外，四组运放相互独立。

每个放大电路内部都有内部电压稳压器来提供偏置。

稳压器的温度系数低，每个放大器就拥有良好的温度特性以及优异的电源抑制。

由于LM324四运放电路具有电源电压范围宽、静态功耗小、可单电源使用、价格低廉等优点，因此被广泛应用在各种电路中。

当气温在30℃以上，空气相对湿度在70%以下时，电扇会自动启动。

气温升高，电扇转速随之增加，送风量随之加大；反之，电扇转速减小，送风量会自动减少。

当气温在28℃以上、空气相对湿度在80%以上时，电扇自动启动，同样，电扇转速也会随着气温的变化而变化。

当相对气温或湿度低于规定的标准或在监控范围内无人时，电扇不启动，若正处在运行之中时，经过一段时间的延时以后将会停止转动。

第一图书网, tushu007.com

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