第一图书网, tushu007.com

<<单片微型计算机接口技术>>

图书基本信息

书名：<<单片微型计算机接口技术>>

13位ISBN编号：9787810379281

10位ISBN编号：7810379283

出版时间：2002-4

出版时间：江苏苏州大学

作者：翁桂荣，邹丽新主

页数：229

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

随着电子技术的迅猛发展，单片微型计算机技术已渗透到国防尖端、工业、农业、日常生活等各个领域，成为当今世界科技现代化不可缺少的重要工具和强有力的武器。
用单片微型计算机研制的各种智能化测量控制仪表周期短、成本低，在仪器、仪表与机电一体化产品的设计中具有明显的优势。
目前单片微型计算机原理及接口技术课程已成为高等院校中自动控制、测控技术、信息工程、机电一体化等专业的必修课。
为此，我们总结了多年的教学经验以及科学研究成果，编写了本书。
在我国，单片微型计算机技术受到重视是在20世纪80年代中期。
从那时起，介绍单片微型计算机技术的书籍不断问世，各高等院校相继开设了单片微型计算机及接口技术课程。
对于大多数读者来说正是通过学习通用单片机而进入单片机领域的，而通用单片机的功能再强也无法满足所有产品的功能需要，因此，设计者必须按照所设计的产品对其系统进行扩展，系统扩展就需使用各种接口电路。
因此，从某种意义上讲，单片微型计算机应用水平的高低就是单片微型计算机接口技术应用水平的高低。
本书介绍了许多的单片微型计算机接口技术，以拓宽读者的视野。
书中介绍了许多应用实例，供读者参考。
全书以Intel MCS-51单片微型计算机作为分析和讨论的对象。
第1章绪论中论述接口技术的基本概念及接口技术所要解决的问题；第2章介绍单片机键盘接口技术；第3章介绍LED显示器及其接口；第4章介绍LCD的原理和接口；第5章介绍CRT接口；第6章介绍单片机串行通信接口；第7章介绍单片机D／A与A／D接口技术；第8章介绍单片机的打印机接口；第9章介绍单片机应用系统的设计。
教师在讲授时可根据各专业的特点和需要适当选取本书有关章节和内容。
本书每章后面都附有少量的练习题，供读者练习。
本书内容的编写安排与苏州大学出版社出版的《单片微型计算机原理》一书相衔接，读者在学习时可参阅《单片微型计算机原理》一书的相关章节。
参加本书编写的人员有：翁桂荣、邹丽新、丁建强、陈蕾、栗荣、朱桂荣、石明慧、王富东、毛伟康、缪晓中、徐大诚、曹丰文、付保川、张崇军、吕俊斌、马永山等。
本书承蒙苏州大学计算机与信息工程学院副院长赵鹤鸣教授和物理系姚天忠教授负责主审。
在编写期间各兄弟院校的有关老师提出了不少宝贵意见和建议，在此一并致以衷心的谢意。
由于编者水平有限，时间仓促，错误、遗漏和不妥之处在所难免，敬请各位读者批评指正。

内容概要

本书针对单片微型计算机应用系统中所涉及的常用接口技术及有关的接口器件作了系统介绍，包括键盘接口、LED接口、LCD接口、CRT接口、串行通讯接口、A/D接口、D/A接口和打印机接口，这些接口技术都是智能化测量控制仪器仪表所必不可少的。
最后还对单片机应用系统的设计方法作了简要介绍。
　　本书可以作为高等工科院校工业自动化与仪表、电子测量仪器、机电一体化等专业的教学用书，也可作为从事这方面工作的工程技术人员的技术参考书。

作者简介

翁桂荣，苏州大学教授，男，1963年生，吴江。
1985年毕业于南京理工大学电子工程专业，获学士学位，现为苏州大学电子与通信专业硕士生导师，长期从事传感器及电子测量方面的研究，曾在系统工程与电子技术、电信科学等主要杂志上发表三十二篇论文，并负责多项省级科研项目，通过省级鉴定科研项目3项，专利项目1项。
现为苏州大学机电工程系副主任。

<<单片微型计算机接口技术>>

书籍目录

第1章 绪论　1.1 接口的基本概念　1.2 接口技术所要解决的问题　1.3 单片机接口技术的特点第2章 单片机键盘接口技术　2.1 非编码式键盘　2.2 编码式键盘　练习题第3章 LED显示器及其接口　3.1 七段LED数码显示器　3.2 点阵LED显示器　3.3 LED显示器专用集成电路　练习题第4章 LCD的原理与接口　4.1 概述　4.2 液晶显示器的工作原理和性能、特点　4.3 液晶显示器的驱动方式　4.4 笔段式液晶显示器的工作原理及应用　4.5 点阵字符液晶显示器模块的使用　4.6 点阵图形液晶显示器的使用　练习题第5章 CRT接口　5.1 CRT显示器的工作原理及其分类　5.2 MC6845构成的CRT显示接口　5.3 CRT显卡与单片机的接口　5.4 单片机直接控制CRT显示器的接口　练习题第6章 单片机串行通信技术基础　6.1 串行通信总线标准及接口技术　6.2 MCS-51单片机串行接口通信技术　6.3 I2C总线　6.4 SPI总线　练习题第7章 D／A与A／D接口第8章 打印机接口第9章 单片机应用表统设计参考文献

章节摘录

如果是多键，则可视此次按键无效，或多键都有效，按扫描顺序，将识别出的按键依次存入缓冲区中以待处理。

可以说，对重键的处理，完全由设计者的意志决定。

不过单片机系统毕竟资源有限，交互能力较弱，通常总是采取单键按下有效，多键同时按下无效的策略。

②连击。

所谓连击，就是一次按键产生多次击键的效果。

上面我们对键盘的编程中，都有等待按键释放的处理，其出发点就是为了消除连击，使得一次按键只产生一次键功能的执行。

否则的话，键功能程序的执行次数将是不可预知的，可以成百上千次，这完全由按键时间决定。

如同复合键是对多重按键的利用一样，连击也是可以利用的。

利用单片机的定时器，我们可以对按键从按下到释放期间进行计时，以决定此次按键产生多少次击键的效果，如每秒2次、10次等。

PC机上的键盘，在DOS环境下，就利用了连击，只要按住一键不放，屏幕上便会不断地出现相同的字符，其结果就好像是我们在不断地击同一个键一样。

连击对于用计数法设计的多功能键特别有效。

例如我们设计了一个10功能键，其初始状态是0，这时如果要让此键执行功能4，则必须不断地击此功能键4次，如果要执行功能8，则必须不断地击此功能键8次，显得很烦琐。

如果利用连击，则只须按住此键不放，让其计数到所需值后再释放此键即可。

当然必须有显示器配合，连击频率也应根据情况适当选取，以便能容易地控制按键产生的次数。

2.2编码式键盘　　前面我们介绍了非编码式键盘，它是采用软件方法，逐行逐列地检查键盘状态，当发现有按键后，通过程序识别键，如前所述用行扫描法和线反转法。

而编码式键盘则不同，它是采用硬件方法，由键盘编码器电路确定哪一个键已按下，并由键盘编码器电路直接给出该键的键编码，而且还能消抖和解决重键问题。

CPU通过读取键盘编码器电路送来的键盘编码信号进行相应的处理。

常用的扫描式键盘编码器芯片有Intel公司的8279键盘、显示器接口电路，zig7289A显示、键盘接口电路。

2.2.1 常用编码式键盘电路　　（1）8279键盘是一种通用可编程键盘、显示器接口芯片，它能完成键盘输入和显示控制两种功能。

键盘部分提供一种扫描工作方式，可与64个按键的矩阵键盘连接，能对键盘不断扫描，自动消抖，自动识别出按下的键并给出键编码，能对双键或n个键同时按下实行保护。

显示部分为发光二极管、荧光管及其他显示器，提供了按扫描方式工作的显示接口，它为显示器提供多路复用信号，可显示多达16位的字符或数字。

（2）zlg7289A是一片具有串行接口的可同时驱动8位共阴式数码管（或64只独立LED）的显示驱动芯片，该芯片同时还可连接多达64键的键盘矩阵，单片即可完成LED显示、键盘接口的全部功能。

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