

图书基本信息

书名：<<MCS-51系列单片机应用系统设计及实用技术>>

13位ISBN编号：9787801449771

10位ISBN编号：7801449770

出版时间：2005-9

出版时间：中国宇航出版社

作者：鲍宏亚，李月华 编

页数：307

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>

内容概要

《MCS-51系列单片机应用系统设计及实用技术》是以MCS-51系列单片机为中心，介绍单片机原理与接口技术的教材。

内容包括MCS-51单片机的内部硬件结构，指令系统，汇编语言程序设计，中断定时系统，串行通信，系统的扩展，I/O接口技术，模/数、数模转换，以及目前国内外使用较为广泛的两种通用调试软件（Wave、Keil）和系统设计技巧。

《MCS-51系列单片机应用系统设计及实用技术》在编写的过程中，将应用实例穿插在基础理论中讲解，力求理论联系实际。

《MCS-51系列单片机应用系统设计及实用技术》具有较强的系统性、先进性和实用性，内容讲解由浅入深，并配有习题。

《MCS-51系列单片机应用系统设计及实用技术》可作为高等院校电子信息技术、通信技术、自动控制、计算机应用、机电一体化、航天应用技术等专业的教材和工程技术人员的单片机应用技术参考书。

书籍目录

第一部分 单片机基础知识第1章 MCS-51单片机的组成结构1.1 单片机的特点及发展概况1.1.1 什么是单片机1.1.2 单片机的特点1.1.3 单片机的发展1.2 单片机的应用1.2.1 单片机应用的特点1.2.2 单片机的应用领域1.3 系列单片机产品简介1.3.1 MCS-51系列单片机1.3.2 AT89系列单片机1.3.3 P89C5系列单片机1.3.4 市场上常用单片机系列产品概况1.4 MCS-51单片机的硬件结构介绍1.4.1 MCS-51单片机的结构框图1.4.2 MCS-51单片机的引脚及其功能1.4.3 MCS-51单片机的存储器结构1.4.4 MCS-51单片机的三总线结构1.5 MCS-51单片机的最小系统1.5.1 最小系统1.5.2 复位方式1.5.3 振荡电路1.6 MCS-51单片机的时序及执行程序的过程1.6.1 单片机的时序1.6.2 单片机执行程序的过程1.7 单片机的省电方式1.7.1 掉电保护模式1.7.2 CMOS的低功耗方式1.8 本章小结思考与练习第2章 MCS-51单片机的指令系统2.1 汇编语言指令系统的概述2.1.1 程序设计语言2.1.2 指令和指令系统2.1.3 汇编语言的特点及语句格式2.1.4 程序的执行过程2.1.5 寻址方式2.1.6 寻址方式小结2.2 MCS-51单片机指令系统分类2.2.1 指令格式中符号意义说明2.2.2 数据传送类指令2.2.3 算术运算类指令2.2.4 逻辑运算类指令2.2.5 控制转移类指令2.2.6 布尔(位)处理类指令2.3 本章小结思考与练习第3章 单片机程序设计3.1 单片机的伪指令3.2 单片机汇编语言的程序设计3.2.1 顺序程序3.2.2 分支程序3.2.3 循环程序3.2.4 子程序及其调用程序3.3 MCS-51单片机汇编语言程序设计的典型举例3.3.1 软件定时程序的编写3.3.2 查表程序的编写3.3.3 单片机控制喇叭发声的程序设计3.3.4 流水灯的程序设计3.3.5 数码管显示控制的程序设计3.4 本章小结思考与练习第4章 MCS-51单片机的中断与定时4.1 输入/输出的控制方式4.1.1 程序控制的查询传送方式4.1.2 中断控制方式4.2 89C51的中断控制系统4.2.1 89C51的中断控制4.2.2 89C51中断处理过程4.2.3 中断系统的应用举例4.2.4 外部中断扩展方法4.3 定时器计数器4.3.1 定时器/计数器的概述4.3.2 定时器/计数器的控制4.3.3 定时器/计数器的工作模式及应用4.3.4 定时器/计数器与中断的综合应用举例4.4 本章小结思考与练习第5章 MCS-51单片机串行通信技术5.1 串行通信基础知识5.1.1 串行通信基本原理5.1.2 RS-232C总线标准5.2 MCS-51单片机的串行口的结构与工作原理5.2.1 串行口的结构5.2.2 串行口的工作方式5.2.3 串行口波特率的计算5.3 新一代串行接口——I²C总线介绍5.4 串行口的应用举例5.4.1 用串行口扩展并行I/O接口5.4.2 用串行口作异步通信接口5.4.3 用串行口作多机通信接口5.5 本章小结思考与练习第6章 单片机系统扩展6.1 单片机存储器的扩展6.1.1 存储器技术的发展趋势6.1.2 存储器及分类6.1.3 存储器的扩展方法6.1.4 外部程序存储器的扩展技术6.1.5 外部数据存储器的扩展技术6.2 单片机I/O接口扩展及应用6.2.1 I/O接口的扩展方法6.2.2 I/O接口扩展用芯片及应用6.2.3 简单输出口扩展芯片及应用6.2.4 可编程并行I/O接口8255A6.2.5 可编程接口81556.2.6 LED数码显示接口6.2.7 键盘及其接口应用举例6.3 本章小结思考与练习第二部分 MCS-51单片机设计实例第7章 调试软件控制平台简介7.1 Keil软件开发平台的使用介绍……第8章 单片机外围显示器的控制与应用第9章 单片机于D/A及A/D转换器的接口

章节摘录

2.通用单片机和专用单片机 根据控制应用的需要,可以将单片机分成为通用型和专用型两种类型。

通用型单片机是一种基本芯片,它的内部资源比较丰富,性能全面且适用性强,能覆盖多种应用需求。用户可以根据需要设计成各种不同应用的控制系统,即通用单片机有一个再设计的过程,通过用户的进一步设计,才能组成一个以通用单片机芯片为核心再配以其他外围电路的应用控制系统。本书所介绍的都是通用型单片机的内容。

在单片机的控制应用中,很多情况下是专门针对某一个特定产品设计的,例如电度表和IC卡读写器上的单片机等。

这种应用的最大特点是针对性强且数量大,为此厂家常与芯片制造商合作,设计和生产专用的单片机芯片。

由于专用单片机芯片是针对一种产品或一种控制应用而专门设计的,设计时已经对系统结构的最简化、软硬件资源利用的最优化、可靠性和成本的最佳化等方面都作了通盘考虑和论证,所以专用单片机具有十分明显的综合优势。

今后,随着单片机应用的广泛和深入,各种专用单片机芯片将会越来越多,并且必将成为今后单片机发展的重要方向。

但是,无论专用单片机在应用上有多么“专”,然而其原理和结构却是建立在通用单片机的基础之上。

3.单片机与单片机系统 单片机通常是指芯片本身,它是由芯片制造商生产的,在它上面集成的是一些作为基本组成部分的运算器、控制器、存储器、中断系统、定时器/计数器以及输入/输出电路等。

但一个单片机芯片并不能把计算机的全部电路都集成到其中,例如组成谐振电路和复位电路的石英晶体、电阻、电容等,这些元件在单片机系统中只能以散件的形式出现。

此外,在实际的控制应用中,常常需要扩展外围电路和外围芯片。

从中可以看到单片机和单片机系统的差别,即单片机只是一个芯片,而单片机系统则是在单片机芯片的基础上扩展其他电路或芯片构成具有一定应用功能的计算机系统。

通常所说的单片机系统都是为实现某一控制应用需要由用户设计的,是一个围绕单片机芯片而组建的计算机应用系统。

在单片机系统中,单片机处于核心地位,是构成单片机系统的硬件和软件基础。

在单片机硬件的学习上,既要学习单片机也要学习单片机系统,即单片机芯片内部的组成和原理,以及单片机系统的组成方法。

……

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>