

<<单片机原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理及应用>>

13位ISBN编号：9787560621906

10位ISBN编号：7560621902

出版时间：2009-2

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：柴钰 编

页数：264

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>

<<单片机原理及应用>>

前言

随着电子技术和计算机技术应用领域的不断扩大,单片机技术已成为当代电子技术领域中的一个亮点,是电子类工作者必须掌握的基本专业技术之一。

为了便于读者学习,本书在教学内容安排上分为三个阶段:起步阶段、提高阶段和综合阶段,分别对应于单片机基础知识、单片机系统知识和单片机系统的设计与应用。

由于单片机技术是一门实践性很强的、综合的、技术更新很快的实用技术,因此要真正掌握单片机技术,除了掌握书本上的内容外,在学习中还要重视实践环节,重视与单片机技术有关的知识的融合,重视新技术的发展,重视自身科研能力的培养。

本书可作为高等院校信息工程、计算机应用、自动化、电气工程和机电等专业的教材,也可供有关技术培训及工程技术人员用作自学参考书。

本书分为7章,以AT89S51为例,介绍了51系列单片机基础知识、结构、指令系统,汇编语言程序设计,系统扩展和接口技术,单片机应用系统开发基础及单片机新技术。

本书第1、3章由西安科技大学柴钰编写,第2、4章由宝鸡文理学院雷金莉编写,第5章由西安科技大学杨良煜编写,第6章由西安科技大学黄向东编写,第7章由西安科技大学宋先文编写。全书由柴钰统稿。

在本书编写过程中,得到了西安科技大学电气与控制工程学院、通信学院、计算机学院和教务处的领导及老师的大力支持,并得到了西安电子科技大学赵建教授和西安电子科技大学出版社臧延新老师的热情帮助,在此表示衷心的感谢。

本书能够顺利完成还得益于许多优秀的教材和资料,从中我们得到了很多宝贵的经验和启示(特别是从网络上得到的资料,有些作者无法核实),在此也对各位作者表示衷心的感谢。

同时也要对笔者的学生张晶圆、李彦春、张奇、曹海虹、姜祥、崔童和武少辉等在收集资料和书稿整理过程中所做的工作表示衷心的感谢。

限于作者水平和经验,书中不足之处在所难免,希望使用本书的广大读者提出批评和律议。

<<单片机原理及应用>>

内容概要

《单片机原理及应用》以AT89S51单片机为例，介绍了单片机的基本结构、基本原理以及小型系统的设计和应用。

全书共7章，内容涉及单片机的发展及特点，单片机的结构及原理，单片机指令系统及程序设计，单片机的基本功能，单片机的扩展技术，单片机系统的设计实例以及与MCS-51兼容的高性能单片机C8051F040简介等。

部分章节配有习题，以帮助读者巩固所学知识。

附录中还列出了常用的与单片机技术有关的网站名录——为读者提供了一个信息平台，方便初学者查找资料、拓宽知识。

《单片机原理及应用》通俗易懂，理论与实践结合紧密，既适合作为高等院校信息工程、计算机应用、自动化、电气工程和机电等专业的教材，又可供有关技术培训及工程技术人员选作自学参考用书。

《单片机原理及应用》配有电子教案，需要者可与出版社联系，免费提供。

<<单片机原理及应用>>

书籍目录

第1章 单片机系统概述1.1 概述1.1.1 单片机及其发展1.1.2 单片机的发展趋势1.1.3 单片机的应用1.2 单片机应用系统及设计简介1.2.1 单片机应用系统及组成1.2.2 单片机应用系统的开发1.2.3 单片机应用系统的设计原则1.3 单片机的学习方法习题1第2章 单片机基础知识2.1. MCS-51系列单片机的基本结构2.1.1 MCS-51单片机系列2.1.2 MCS-51系列单片机内部结构及功能部件2.1.3 单片机外部引脚说明2.2 中央处理器 (CPU) 2.2.1 运算器2.2.2 控制器2.2.3 专用寄存器组2.3 存储器及存储空间2.3.1 存储器空间2.3.2 程序存储器2.3.3 内部数据存储器2.3.4 外部数据存储器2.4 并行I/O口及其结构2.4.1 P0口的结构与功能2.4.2 P1口的结构与功能2.4.3 P2口的结构与功能2.4.4 P3口的结构与功能2.4.5 I/O口的应用特性2.5 时钟电路与CPU时序2.5.1 时钟电路2.5.2 CPU时序2.5.3 看门狗定时器 (WDT) 2.6 单片机的工作方式2.6.1 复位方式2.6.2 程序执行方式2.6.3 单步执行方式2.6.4.低功耗方式2.6.5 掉电保护方式2.6.6 Hash编程和校验方式习题2第3章 指令系统及汇编语言程序设计3.1 单片机的汇编语言与指令格式3.1.1 汇编语言3.1.2 汇编语言的指令格式3.1.3 汇编语言中常用符号约定3.2 单片机的指令寻址方式3.2.1 立即数寻址3.2.2 直接寻址3.2.3 寄存器寻址3.2.4 寄存器间接寻址3.2.5 变址寻址3.2.6 相对寻址3.2.7 位寻址3.3 单片机的指令系统3.3.1 数据传送类指令3.3.2 算术运算类指令3.3.3 逻辑运算类指令3.3.4 位操作类指令3.3.5 控制转移类指令3.4 汇编语言程序设计3.4.1 常用伪指令3.4.2 程序设计方法3.4.3 汇编语言程序设计举例习题3第4章 中断、定时与串行通信4.1 中断系统4.1.1 中断的概念4.1.2 MCS-51系列单片机的中断系统4.1.3 中断处理过程4.1.4 中断请求的撤除4.1.5 中断应用举例4.2 定时, 计数器4.2.1 定时/计数器的结构及工作原理4.2.2 定时/计数器的工作方式及控制器4.2.3 定时/计数器应用举例4.3 串行通信及其接口4.3.1 串行通信的基础知识4.3.2 MCS-51单片机的串行通信接口及其工作方式4.3.3 串行通信应用举例习题4第5章 单片机系统的扩展及接口技术5.1 系统扩展概述5.1.1 最小应用系统5.1.2 系统扩展的内容与方法5.1.3 常用的扩展器件简介5.2 存储器的扩展5.2.1 存储器扩展概述5.2.2 程序存储器的扩展5.2.3 数据存储器的扩展5.3 I/O接口技术概述5.3.1 I/O接口电路的作用5.3.2 接口与端口5.3.3 I/O的编址方式5.3.4 I/O的传送方式5.4 可编程并行I/O接口芯片8255A5.4.1 8255A的内部结构与引脚5.4.2 8255A的工作方式5.4.3 8255A的控制字及初始化5.4.4 8255A与系统的连接方法5.5 A/D转换器接口5.5.1 A/D转换器概述5.5.2 ADC0809及其与系统的连接5.6 D/A转换器接口5.6.1 D/A转换器的技术指标5.6.2 DAC0832及其与系统的连接5.7 应用举例5.7.1 8255A应用举例5.7.2 A/D应用举例5.7.3 D/A应用举例5.7.4 集成温度传感器及其应用示例5.7.5 液晶显示模块及其应用示例习题5第6章 高性能单片机C8051F0406.1 简介6.1.1 CIP-51处理器特性6.1.2 存储器组织结构6.1.3 中断系统6.1.4 电源管理模式6.1.5 CIP.51寄存器6.2 片内模, 数转换器6.2.1 12位模/数转换器ADC06.2.2 8位模/数转换器ADC26.3 12位数/模转换器DAC6.4 比较器6.5 复位及晶振6.5.1 RESET复位源6.5.2 振荡器6.6 输入/输出端口6.6.1 P0~P3交叉开关配置6.6.2 I/O端口配置6.6.3 I/O端口寄存器6.7 总线及通信6.7.1 CAN总线6.7.2 SMBus总线6.7.3 SPI总线6.7.4 UART0串行通信6.7.5 UART1串行通信6.8 定时器6.9 JTAG调试和边界扫描6.10 C8051F040最小系统板简介及应用实例6.10.1 C8051F040开发环境简介6.10.2 开发应用实例第7章 单片机应用系统设计7.1 单片机应用系统设计实例1——无功功率补偿控制器设计7.1.1 需求分析7.1.2 系统设计7.1.3 硬件电路原理图及PCB设计7.1.4 系统调试7.1.5 文档编制7.2 单片机应用系统设计实例2——风力发电并网变流器控制器设计7.2.1 需求分析7.2.2 系统设计7.2.3 硬件电路原理图及PCB设计7.2.4 系统调试7.2.5 文档编制7.3 单片机应用系统设计实例3——食堂售饭射频卡收费系统设计7.3.1 需求分析7.3.2 系统设计7.3.3 硬件电路原理图及PCB设计7.3.4 系统调试7.3.5 文档编制附录 ASCII码与控制字符功能和单片机指令表 .1 ASCII码与控制字符功能 .2 单片机指令表附录 单片机C语言程序设计简介附录 部分单片机资料查找网站名录参考文献

<<单片机原理及应用>>

章节摘录

第1章 单片机系统概述 本章主要介绍了有关单片机的基础知识，包括单片机的概念以及单片机的发展、单片机的应用领域和发展趋势、单片机应用系统的开发及过程，并对如何学习单片机提出了一些有益的建议。

本章的学习目标就是要掌握好单片机的基础知识，培养学习单片机技术的兴趣，为后面的学习打好基础。

1.1 概述 单片机具有结构简单、控制功能强、可靠性高、性能价格比高、易于推广应用等显著优点。

这些优点使得其应用领域越来越广泛，在通信产品、家用电器、智能仪器仪表、过程控制和专用控制装置等领域都有它的身影。

然而单片机的应用意义远不限于它的应用范畴或由此带来的经济效益，更重要的是它已从根本上改变了传统的控制方法和设计思想，是控制技术的一次革命，是一座重要的里程碑。

1.1.1 单片机及其发展 单片机全称为单片微型计算机（Single Chip Microcomputer），简称SCM，又称微控制器（Microcontroller Unit，MCU）或嵌入式控制器（Embedded Controller）。

在单片机诞生时，SCM是一个准确的称谓。

单片机是相对于单板机而言的，是指将CPU、并行I/O接口、定时/计数器、RAM、ROM等功能部件集成在一块芯片上的计算机。

随着SCM在技术上、体系结构上不断扩展，所集成的部件越来越多，能完成的控制功能越来越丰富，单片机的意义只是在于单片集成电路，而不在于其功能了。

国际上逐渐采用“MCU”来代替单片机这一称谓，形成了业界公认的、最终统一的名词。

.....

<<单片机原理及应用>>

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>