

<<单片机原理及接口技术>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理及接口技术>>

13位ISBN编号：9787302169925

10位ISBN编号：7302169926

出版时间：2008-7

出版时间：清华大学出版社

作者：段晨东 主编

页数：429

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>

<<单片机原理及接口技术>>

内容概要

本书系统地介绍了MCS-51单片机原理及接口技术，全书分为11章。

第1章为单片机概述和基础知识；第2章介绍单片机的内部结构和工作原理；第3章采用以实例解释指令功能的方法，详细地介绍MCS-51单片机指令系统；第4章~第6章介绍单片机中断系统、定时/计数器和串行口的工作原理和应用；第7章~第10章为单片机的应用技术，包括汇编程序设计、存储器扩展、基于并行口的接口扩展、基于串行总线的接口扩展等内容；第11章简要介绍基于80C51内核的第三代单片机C8051F000。

为了达到强化基础、突出应用和便于自学的目的，书中提供了大量例程和应用实例，并对其进行详细的说明和论述，在每章最后设计了针对性较强的训练题目。

本书可以作为普通高等学校和高等职业学校的电气工程及其自动化、自动化和其他相关专业的教材或教学参考书，也可作为单片机技术的培训教材或工程技术人员的参考书。

<<单片机原理及接口技术>>

书籍目录

第1章 基础知识 1.1 计算机的一些概念 1.2 单片机 1.2.1 单片机的概念及特点 1.2.2 单片机的发展 1.2.3 MCS 51系列单片机及其兼容单片机 1.2.4 单片机的应用 1.3 计算机的数学基础 1.3.1 数制及转换 1.3.2 计算机中数的表示方法 1.3.3 编码 1.3.4 计算机中信息的存储和处理 1.4 总结 复习思考题

第2章 MCS?51单片机结构及原理 2.1 MCS?51单片机的组成与结构 2.1.1 MCS?51的基本组成 2.1.2 MCS?51单片机的引脚与功能 2.1.3 MCS?51单片机的内部结构 2.2 MCS?51单片机的存储器 2.2.1 程序存储器 2.2.2 片内数据存储器 2.2.3 特殊功能寄存器 2.2.4 位寻址空间 2.2.5 外部数据存储器 2.3 MCS?51单片机的I/O口 2.3.1 I/O口的结构 2.3.2 I/O口的负载能力和接口要求 2.4 MCS?51单片机的时钟电路与时序 2.4.1 MCS?51单片机的时钟电路 2.4.2 MCS?51单片机的时序 2.5 MCS?51单片机的复位电路 2.5.1 单片机复位及复位状态 2.5.2 单片机的复位电路 2.6 总结 复习思考题

第3章 MCS?51单片机的指令系统 3.1 指令格式 3.2 MCS?51单片机的寻址方式 3.3 指令系统分析 3.3.1 指令的分类 3.3.2 数据传送类指令 3.3.3 算术运算指令 3.3.4 逻辑运算指令 3.3.5 位操作指令 3.3.6 控制转移指令 3.4 总结 复习思考题

第4章 MCS?51单片机中断系统 4.1 中断系统概述 4.1.1 中断的概念 4.1.2 CPU响应和处理中断的机制 4.1.3 中断技术的作用 4.2 MCS?51单片机的中断系统 4.2.1 MCS?51单片机的中断标志 4.2.2 MCS?51单片机的中断控制 4.2.3 MCS?51单片机的中断优先级 4.2.4 MCS?51中断响应及处理过程 4.3 外部事件中断及应用 4.3.1 外部事件中断 4.3.2 外部事件中断源的应用 4.3.3 外部事件中断源的扩展 4.4 总结 复习思考题

第5章 MCS?51单片机定时器/计数器 5.1 概述 5.2 定时器 / 计数器的工作方式选择及控制 5.3 定时器/计数器的工作方式及工作原理 5.3.1 方式0 5.3.2 方式1 5.3.3 方式2 5.3.4 方式3 5.4 定时器/计数器的编程应用举例 5.4.1 定时器 / 计数器初始化 5.4.2 定时器/计数器应用 5.5 总结 复习思考题

第6章 MCS?51单片机串行口及应用 6.1 串行通信的基本概念 6.1.1 并行通信和串行通信 6.1.2 串行通信方式 6.1.3 数据通信的同步方式 6.2 MCS?51单片机的串行口 6.2.1 MCS?51单片机的串行口结构 6.2.2 串行口的控制 6.2.3 串行口的工作方式 6.3 串行口的应用 6.3.1 并行I/O口扩展 6.3.2 串行口异步通信 6.3.3 多机通信 6.4 总结 复习思考题

第7章 汇编语言程序设计 7.1 伪指令 7.2 算术运算程序的设计 7.3 循环程序的设计 7.4 查表程序的设计 7.5 检索程序的设计 7.6 分支程序的设计 7.7 码制转换程序的设计 7.8 逻辑操作程序 7.9 总结 复习思考题

第8章 单片机的存储器的扩展 8.1 单片机系统的三总线的构造 8.2 半导体存储器 8.2.1 随机存取存储器 8.2.2 只读存储器 8.3 程序存储器扩展 8.3.1 27××系列芯片 8.3.2 外部程序存储器扩展原理及时序 8.3.3 EPROM扩展电路 8.4 数据存储器扩展 8.4.1 常用静态数据存储器芯片 8.4.2 外部数据存储器的扩展方法及时序 8.4.3 静态RAM扩展电路 8.5 E2PROM的使用 8.5.1 E2PROM芯片 8.5.2 E2PROM扩展电路 8.6 程序存储器和数据存储器的同时扩展 8.7 总结 复习思考题

第9章 单片机I/O接口技术 9.1 概述 9.2 简单芯片扩展I/O接口 9.2.1 输出接口的设计 9.2.2 输入接口的设计 9.2.3 多个芯片扩展I/O口 9.3 可编程接口芯片的扩展 9.3.1 8255可编程并行接口芯片及其使用 9.3.2 8155可编程接口芯片及其使用 9.4 键盘及显示器接口设计 9.4.1 键盘接口设计 9.4.2 单片机与显示器接口 9.5 A/D和D/A转换接口技术 9.5.1 A/D转换接口技术 9.5.2 D/A转换接口技术 9.6 I/O接口的综合扩展 9.7 总结 复习思考题

第10章 串行总线扩展技术 10.1 I2C总线扩展技术 10.1.1 I2C总线 10.1.2 I2C总线的数据传输 10.1.3 I2C总线的寻址 10.1.4 MCS?51单片机主从系统I2C总线模拟程序 10.1.5 I2C总线应用 10.2 SPI总线扩展技术 10.2.1 SPI总线 10.2.2 SPI总线键盘显示器芯片HD 7279A 10.2.3 SPI总线多通道串行输出A/D芯片TLC2543及接口 10.2.4 串行输入D/A芯片TLC5615接口技术 10.2.5 SPI串行编程E2PROM——X5045 10.3 总结 复习思考题

第11章 C8051Fxxx系列单片机 11.1 系统概述 11.2 CPU 11.3 电源管理方式 11.3.1 空闲方式 11.3.2 停机方式 11.4 复位 11.5 振荡器 11.6 存储器组织 11.6.1 程序存储器 11.6.2 数据存储器 11.6.3 通用寄存器 11.6.4 位寻址空间 11.6.5 堆栈 11.6.6 特殊功能寄存器 11.7 可编程I/O口 11.7.1 交叉开关优先级译码 11.7.2 I/O口的初始化 11.8 中断系统 11.8.1 MCU中断源和中断向量 11.8.2 外部中断 11.8.3 中断优先级 11.9 计数器/定时器 11.9.1 定时器0和定时器1 11.9.2 定时器2 11.10 可编程定时/计数器阵列 11.10.1 捕捉/比较模块 11.10.2 PCA计数器/定时器 11.11 串行口 11.11.1 通用串行通信接口UART 11.11.2 串行外设接口总线SPI 11.11.3 SMBus/I2C总线 11.12 模数转换器 11.13 DAC和比较器 11.14 总结 复习思考题

附录参考文献

<<单片机原理及接口技术>>

章节摘录

第一章 基础知识1.1 计算机的一些概念计算机由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备5个部分组成，如图所示。

迄今为止，计算机的发展经历了电子管、晶体管、集成电路、大规模及超大规模集成电路等几个阶段。

随着微电子技术的发展，运算器和控制器被集成到一块芯片上，形成了微处理器（Microprocessor）或称为CPU，20世纪70年代出现了以CPU为核心的微型计算机（Microcomputer），它是大规模及超大规模集成电路的产物。

目前，计算机正在向巨型化、单片化、网络化3个方向发展。

巨型化的目的在于不断提高计算机的运算速度和处理能力，以解决复杂系统计算和高速数据处理的问题，比如系统仿真和模拟、实时运算和处理。

单片化就是把计算机系统尽可能集成在一块半导体芯片上，其目的在于计算机微型化和提高系统的可靠性，通常把这种单片计算机简称单片机。

计算机是如何工作的呢？计算机是一台机器，它不可能主动地、自觉地完成某项指定的任务。

当使用计算机解决某个具体问题时，并不是把问题直接交给计算机去解决，而是采用以下方法：首先，根据解决问题的方案，用计算机可以“理解”的语言，编写出一系列解决这个问题的步骤（即程序）；然后，将这些步骤输入到计算机中，命令计算机按照这些事先拟定的步骤顺序执行，从而使问题得以解决。

编写解决问题步骤的工作就是程序设计或软件开发。

<<单片机原理及接口技术>>

编辑推荐

《单片机原理及接口技术》在分析现有教材优缺点的基础上，结合作者多年从事单片机开发和教学工作的经验，从工程应用的角度出发，介绍MCS-51及其兼容系列单片机的工作原理及其软硬件的设计开发方法；以应用实例解释功能，突出应用。

提供大量的软件例程和应用实例，每章均提供了有针对性的复习思考题；从模块化软件设计理论出发，对于不易掌握的应用程序设计进行了归类，采用先建立框架结构、再填写代码的方法予以简化，简单易懂；介绍目前最新的兼容芯片和串行下载开发新方法，同时介绍C语言和汇编语言的软件开发方法。

<<单片机原理及接口技术>>

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>