

图书基本信息

书名：<<MCS51单片机原理、系统设计与应用>>

13位ISBN编号：9787302169598

10位ISBN编号：7302169594

出版时间：2008-6

出版时间：清华大学出版社

作者：万福君 等编著

页数：411

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

本书以MCS-51系列单片机为基本内容，介绍了微型机的基本概念，阐明了8051机的内核结构、工作原理、面向用户的特性、指令系统、程序设计以及常用外围芯片；叙述了单片机存储器系统设计、输入输出接口设计、A/D、D/A转换技术和中断系统的设计与应用；讨论了用户系统软硬件的设计方法；C51高级语言程序设计等；最后还介绍了最新的MCS-51系列中独具特色的新型兼容机及其新增特性。

各章均附有习题与思考题。

本书内容丰富、深入浅出、理论联系实际、阐述清楚、通俗易懂、便于自学，可作为高等院校微机原理和单片机原理课程的教材（40-60学时），也可作为从事单片机应用和研发相关的工程技术人员的参考书。

作者简介

万福君，国防科技大学任教。

书籍目录

第0章 绪论 0.1 微型计算机发展史 0.2 微型计算机的分类 0.3 微型计算机的应用第1章 微型机的基本知识 1.1 微处理器、微型机和单片机的概念 1.2 微型机模型的组成 1.2.1 CPU的内部结构 1.2.2 存储器 1.2.3 I/O接口和外设 1.2.4 模型机的工作过程 1.3 微机系统 1.3.1 微机硬件组成 1.3.2 软件系统 1.3.3 衡量计算机性能的主要技术指标 1.4 单片微型计算机 1.4.1 单片机发展史 1.4.2 单片机发展趋势 1.4.3 单片机内部结构 1.4.4 单片机应用系统 1.4.5 单片机典型产品 1.4.6 单片机的应用 习题与思考第2章 MCS-51单片机硬件结构 2.1 MCS-51单片机主要功能特点 2.2 MCS-51单片机内部结构分析 2.3 MCS-51单片机的引脚功能 2.3.1 时钟电路 2.3.2 控制信号 2.3.3 I/O口 2.3.4 MCS-51单片机管脚的应用特性 2.4. MCS-51的存储器组织 2.4.1 MCS-51程序存储器 2.4.2 数据存储器 2.4.3 专用寄存器 2.4.4 外部数据存储器 2.5 MCS-51 CPU时序 2.5.1 机器周期、状态、相位 2.5.2 典型指令的取指和执行时序 2.6 MCS-51低功耗运行方式 2.6.1 HMOS型单片机掉电运行方式 2.6.2 CHMOS型单片机的掉电运行方式与待机方式 2.7 MCS-51内部程序存储器的写入、校验和加密 2.7.1 8751片内EPROM的写入和擦除 2.7.2 8751/8051内部程序校验 2.7.3 内部程序存储器加密位 习题与思考第3章 MCS-51指令系统 3.1 指令系统概述 3.1.1 指令与指令系统 3.1.2 程序与程序设计 3.1.3 汇编语言 3.1.4 伪指令 3.1.5 MCS-51指令系统的特点 3.2 MCS-51指令的寻址方式 3.2.1 立即寻址 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 基址寄存器加变址寄存器间接寻址 3.2.6 相对寻址 3.2.7 位寻址 3.3 MCS-51指令系统介绍 3.3.1 数据传送指令(共29条) 3.3.2 算术运算指令(共24条) 3.3.3 逻辑运算指令(共24条) 3.3.4 控制转移指令(共17条) 3.3.5 布尔处理类指令第4章 汇编语言程序设计第5章 MCS-51定时/计数器、串行口及中断系统第6章 单片机系统扩展设计第7章 数模及模数转换器接口第8章 单片机C语言程序设计第9章 与MCS-51兼容的新型单片机第10章 单片机应用系统研制方法附录A REG51.H文件附录B ABSACC.H文件附录C ASCII码字符表附录D MCS-51系列单片机指令表参考文献

章节摘录

第1章 微型机的基本知识1.1 微处理器、微型机和单片机的概念1.微处理器微处理器又称为中央处理单元，它利用半导体集成技术，将运算器（arithmetic logic unit, ALU）、控制器（control unit, CU）和寄存器组（registers, R）等功能部件，通过内部总线集成在一块硅片上。

它虽然不是一台计算机，但却是组成微型机的核心部分。

2.微型机具有完整运算和控制功能的计算机。

它以微处理器CPU为核心，以系统的三条总线——地址总线（address bus, AB），控制总线（control bus, CB）和双向数据总线（data bus, DB）为信息传输中枢，配上大规模集成电路的存储器（memory, M）、输入输出接口（input / output, I / O）电路组成的计算机，称为微型计算机，如图所示。

以微型计算机为中心，配以电源、辅助电路和相应的外设，以及指挥协调微型计算机工作的系统软件及应用软件，就构成了微型计算机系统（microcomputer system）。

3.单片机利用半导体集成技术将中央处理单元CPU和一定容量的数据存储器RAM、程序存储器ROM、定时器 / 计数器T / C、并行输入输出接口I / O和串行通信接口（universal asynchronous receiver / transmitter, UART）等多个功能部件集成在一块芯片上，是一台具有完整计算机功能的大规模集成电路。

由于单片机面向控制，又被称为微控制器（microcontroller）。

并因其体积小可嵌入产品内部，成为产品的一个元件，使产品智能化，因而又被称为电控单元（electronic control unit, ECU）。

编辑推荐

借鉴国内外计算机科学与技术学科和计算机基础课程体系的研究成果，努力反映计算机科学技术的最新成果和发展趋势。

强调理论与实践紧密结合，注重能力和综合素质的培养，通过实例讲解原理和方法，引导学生掌握理论方法的实际运用。

主教材配有电子课件、习题解答、实验指导等丰富的教学资源，方便师生的教与学。

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>