

<<单片微型计算机与接口技术>>

图书基本信息

书名：<<单片微型计算机与接口技术>>

13位ISBN编号：9787121065866

10位ISBN编号：712106586X

出版时间：2008-5

出版时间：电子工业出版社

作者：李群芳 等著

页数：336

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>

## <<单片微型计算机与接口技术>>

### 内容概要

从嵌入式系统概念出发，以应用最广泛的51系列单片机为主介绍以MCU为控制核心的嵌入式系统开发技术。

主要包括：单片机的内部结构、指令系统、内部各功能部件的工作原理、应用编程技术及外部扩展技术。

《新编电气与电子信息类本科规划教材?单片微型计算机与接口技术（第3版）》采用汇编语言和C语言相对照的编程方式，使读者适应嵌入式系统开发的实际需要和发展趋势。

在掌握理论的基础上，《新编电气与电子信息类本科规划教材?单片微型计算机与接口技术（第3版）》力图体现实用性和先进性，教材安排有实训部分，以可在系统编程（ISP）的51系列单片机开发板作为读者的实践环节，遵循由浅入深、由小到大、循序渐进的认识规律，完成小项目，项目集知识性、趣味性、实用性于一体，使学生带着兴趣学习和实践。

随着非总线扩展芯片的增多，书中对串行总线I<sup>2</sup>C、SPI、CAN作了详细论述，并介绍了一些新型的串行器件，如串行的EPROM、串行D/A、串行A/D、V/F、F/V、 $\mu$ P监控器等。

## &lt;&lt;单片微型计算机与接口技术&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第0章 计算机的基础知识0.1 微型计算机的基本结构和工作原理0.1.1 微型计算机的系统结构0.1.2 微型计算机的基本工作原理0.1.3 微型计算机的主要技术指标0.2 计算机中的数制与码制0.2.1 计算机中的数0.2.2 计算机中的有符号数的表示0.2.3 进位和溢出0.2.4 BCD码0.2.5 BCD码的运算0.2.6 ASCII码0.3小结思考题与习题0第1章 MCS—51单片机结构1.1 MCS-51单片机内部结构1.1.1 概述1.1.2 CPU1.2 存储器1.2.1 程序存储器1.2.2 外部数据存储器1.2.3 内部数据存储器1.3 特殊功能寄存器1.4 时钟电路与复位电路1.4.1 时钟电路1.4.2 单片机的时序单位1.4.3 复位电路1.5 引脚功能1.5.1 可总线扩展的单片机引脚1.5.2 不可总线扩展的单片机引脚1.6 小结思考题与习题1第2章 51系列单片机的指令系统2.1 寻址方式2.1.1 立即寻址2.1.2 直接寻址2.1.3 寄存器寻址2.1.4 寄存器间接寻址2.1.5 变址寻址2.1.6 相对寻址2.1.7 位寻址2.2 数据传送与交换指令2.2.1 传送类指令2.2.2 交换指令2.3 算术运算和逻辑运算指令2.3.1 算术运算和逻辑运算指令对标志位的影响2.3.2 以A为目的操作数的算术运算和逻辑运算指令2.3.3 以dir为目的操作数的逻辑运算指令2.3.4 加1、减1指令2.3.5 十进制调整指令2.3.6 专对A的指令2.3.7 乘、除法指令2.3.8 指令综合应用举例2.4 控制转移指令2.4.1 调用程序和返回类指令2.4.2 转移指令2.4.3 空操作指令2.4.4 指令应用举例2.5 位操作指令2.6 小结思考题与习题2第3章 MCS-51单片机汇编语言程序设计3.1 概述3.2 伪指令3.3 顺序程序设计3.4 分支程序设计3.5 循环程序设计3.6 位操作程序设计3.7 子程序3.8 小结思考题与习题3第4章 单片机的C语言编程——C51第5章 输入、输出接口P0~P3第6章 MCS-51单片机的中断系统第7章 单片机的定时/计数器第8章 单片机的串行接口第9章 单片机总线与系统扩展第10章 单片机应用接口技术第11章 串行总线技术第12章 以MCU为核心的嵌入式系统的设计与调试第13章 实践训练附录思考题与习题解答参考文献

## &lt;&lt;单片微型计算机与接口技术&gt;&gt;

## 章节摘录

## 第1章 MCS—51单片机结构 1.1 MCS-51单片机内部结构 1.1.1 概述 1.1.2 CPU

## 1. 运算器 运算器的功能是进行算术、逻辑运算。

它可以对半字节（4位）、单字节等数据进行操作。

例如，能完成加、减、乘、除、加1、减1、BCD码十进制调整、比较等算术运算，完成与、或、异或、求反、循环等逻辑操作，操作结果的状态信息送至状态寄存器。

运算器还包含有一个布尔处理器，用来处理位操作。

它以进位标志位C为累加器，可执行置位、复位、取反、位判断转移，可在进位标志位与其他可寻址的位之间进行位数据传送等操作，还可以完成进位标志与其他可寻址的位之间进行逻辑与或操作。

2. 程序计数器PC 程序计数器PC是一个自动加1的16位寄存器，用来存放即将要取出的指令码的地址，可对64KB程序存储器直接寻址。

取指令码时，PC内容的低8位经Po口输出，高8位经P。

口输出。

取出指令码后，PC寄存器的内容自动加1，指向下一指令码地址。

## 3. 指令寄存器 指令寄存器用于存放指令代码。

CPU执行指令时，由程序存储器中读取的指令代码送入指令寄存器，经指令译码器译码后由定时与控制电路发出相应的控制信号，完成指令功能。

1.2 存储器 存储器用于存放程序和数据，半导体存储器由一个个存储单元组成，每个单元有个编号（称为地址），一个单元存放一个8位的二进制数（即一个字节）；当一个数据多于8位时，就需要多个单元存放。

微型计算机的存储器地址空间有两种结构形式：普林斯顿结构和哈佛结构。

普林斯顿结构特点是，微型计算机只有一个地址空间，ROM和RAM安排在这一地址空间的不同区域，一个地址对应唯一的一个存储器单元，CPU访问ROM和访问RAM用相同的访问指令。

如8086、奔腾等微型计算机采用这种结构。

哈佛结构特点是，微型计算机的ROM和RAM分别安排在两个不同的地址空间，ROM和RAM可以有相同的地址，CPU访问ROM和访问RAM存储器用不同的指令访问。

## <<单片微型计算机与接口技术>>

### 编辑推荐

可作为计算机类、信息类、机电类专业本科生的教材，也可作为相关专业高职高专学生的教材或教学参考书，还可供相关工程技术人员参考。

<<单片微型计算机与接口技术>>

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>