

<<单片微机原理与接口技术>>

图书基本信息

书名：<<单片微机原理与接口技术>>

13位ISBN编号：9787030167996

10位ISBN编号：7030167996

出版时间：2006-2

出版时间：科学出版社

作者：曾一江

页数：359

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>

## <<单片机原理与接口技术>>

### 内容概要

《单片机原理与接口技术》包括微机原理基础知识、MCS-51单片机指令系统、汇编语言程序设计、单片机并行和串行总线扩展技术、常用外围驱动电路、单片机开发系统的开发调试方法以及软、硬件调试技术等方面的内容，力争用较短的篇幅，给读者比较完整的单片机应用系统设计基础知识。

《单片机原理与接口技术》例题、习题丰富，并附有相应的实验指导书，可作为电子、电气、机械等非计算机专业高职高专、大专院校、成人高教教材和自学读本，也可作为从事测试、智能仪器、自动控制及单片机应用的人员的参考书。

# <<单片微机原理与接口技术>>

## 书籍目录

前言

第一章 计算机基础知识

1.1 概述

1.2 计算机的数制和码制

1.3 模型计算机

习题与思考

第二章 单片机的结构及原理

2.1 单片机系列简介

2.2 单片机的内部结构

2.3 MCS-51单片机的引脚功能及片外总线结构

习题与思考

第三章 MCS-51指令系统

3.1 指令格式和寻址方式

3.2 MCS-51的指令系统

习题与思考

第四章 汇编语言程序设计

4.1 概述

4.2 汇编语言程序设计

4.3 MCS-51汇编语言实用子程序

习题与思考

第五章 输入/输出及中断

5.1 概述

5.2 输入输出传送方式

5.3 中断的基本概念

5.4 MCS-51单片机的中断系统

5.5 中断方式举例

习题与思考

第六章 MCS-51单片机内部定时计数量

6.1 定时器的结构与工作原理

6.2 计数/定时器的工作方式选择及控制

6.3 计数/定时器工作模式及应用

习题与思考

第七章 串行接口通信

7.1 串行通信的基础知识

7.2 单片机的串口工作原理

7.3 串口工作方式

7.4 串口通信举例

7.5 多机通信

7.6 RS-232C串行接口标准及其与单片机的接口

习题与思考

第八章 存储器及存储器扩展

8.1 概述

8.2 随机读写存储器RAM

8.3 只读存储器ROM

8.4 单片机存储器扩展

## <<单片机原理与接口技术>>

习题与思考

第九章 MCS-51单片机系统扩展

9.1 进行总线扩展技术

9.2 串行总线扩展

习题与思考

第十章 键盘、显示器接口技术

10.1 LED显示接口技术

10.2 键盘接口

习题与思考

第十一章 A/D、D/A转换器

11.1 A/D转换器

11.2 D/A转换器

习题与思考

第十二章 外围驱动及电气隔离技术

12.1 常用报警接口

12.2 常用外围驱动器及其应用

12.3 电气隔离技术

习题与思考

第十三章 单片机应用系统设计及实例

13.1 概述

13.2 应用系统设计方法

13.3 应用实例一：定长控制系统

13.4 应用实例二：电子钟

习题与思考

主要参考文献

附录A 实验指导书

A1 单片机仿真实验系统简介

A2 实验

附录B ASC 表

附录C MCS-51指令系统

附录D 实验板布局图

## &lt;&lt;单片微机原理与接口技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（2）器件的选型。

总体设计要确定系统器件的型号和数量，绘制出系统的硬件框图。

其中，单片机电路是系统硬件的核心，要根据系统功能的复杂程度、性能指标要求，选定一种性能和价格比较合适的单片机，同时要根据需要选择外围芯片、人机接口及配置外部设备。

（3）系统软件和硬件功能的划分。

系统的硬件配置和软件的设计是紧密联系在一起，且硬件和软件具有一定的互补性。

若采用硬件完成某些软件功能，则可以提供更快的运行速度，减少软件研制的工作量，但增加了硬件成本；若用软件替代某些硬件的功能，可使硬件成本降低，但增加了软件的复杂程度，而且降低了系统的运行速度。

因此，总体设计时，应综合考虑以上因素，合理搭配软硬件的比重。

13.2.2 硬件设计 1. 硬件设计及系统配置 一个单片机应用系统的硬件电路设计包含有两部分内容：一是系统扩展，即单片机内部的功能单元，如ROM、RAM、I/O口、计数/定时器、中断系统等容量不能满足应用系统的要求时，必须在片外进行扩展，扩展时，要选择适当的芯片，设计相应的扩展电路。

二是系统配置，即按照系统功能要求配置外围设备，如键盘、显示器、打印机、A/D和D/A转换器等，并设计合适的接口电路。

1) 系统硬件设计原则 系统的扩展和配置设计应遵循下列原则。

尽可能选择典型电路，并符合单片机的常规用法。

为硬件的标准化、模块化打下良好基础。

系统的扩展与外围设备配置的水平应充分满足应用系统的功能要求，并留有适当余地，以便于进行系统升级。

整个系统中相关的器件要尽可能做到性能的匹配，例如选用晶振较高时，相应的应该选择存取速度较高的存储器芯片；选择CMOS工艺的单片机构成低功耗系统时，系统中的所有芯片都应该选择低功耗的产品。

可靠性设计及抗干扰设计是硬件系统设计不可少的一部分，它包括了芯片、器件选择、去耦滤波，印制板电路布线、输入/输出通道的隔离等。

2) 程序存储器、数据存储器和I/O接口扩展 程序存储器扩展时，首先应分析单片机是否有程序存储器、容量是否够用，然后决定是否扩展外部程序存储器。

可作为程序存储器的芯片有EPROM和EEPROM两种，从性能和价格特点考虑，对于大批量生产已成熟的应用系统宜选用掩模ROM，调试阶段以及样机的研制可选用EPROM或EEPROM。

## <<单片微机原理与接口技术>>

### 编辑推荐

《单片微机原理与接口技术》是专门针对高职高专非计算机专业的学生编写的教材，它包括了微机原理、汇编语言程序设计、单片机接口技术等方面的基础知识，并附有配套的实验指导书，通过本书进行学习与实践能较快地掌握单片机的原理及应用。

《单片微机原理与接口技术》的编写宗旨是：精选理论内容，大量增加实用技术，从使用者的角度出发，以目前较为典型的MCS-51单片机为主要机型，通过13章的内容较全面、系统地讲解了单片微型计算机的原理、内部资源应用、接口技术以及程序设计方面的知识。

为适应现代技术的发展，增加了目前单片机系统中应用广泛的串行总线和串行接口扩展技术，介绍了用MCS - 51单片机模拟实现SPI串行接口的原理和实例。

<<单片微机原理与接口技术>>

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>