

## <<单片微型计算机原理及应用>>

### 图书基本信息

书名：<<单片微型计算机原理及应用>>

13位ISBN编号：9787560606200

10位ISBN编号：7560606202

出版时间：1998-9

出版时间：西安电子科技大学出版

作者：张毅坤 陈善久 裘雪红

页数：344

字数：523000

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>

## <<单片微型计算机原理及应用>>

### 内容概要

《高等学校电子信息类教材：单片微型计算机原理及应用》较为系统、全面地叙述了MCS-51系列单片微型计算机的基本原理、结构、指令系统、汇编语言程序设计、应用系统扩展、输入/输出技术以及常用接口芯片的原理与应用，并简要介绍了单片微型计算机系统的设计、开发、调试的原则、步骤及方法，同时对国内几种常见单片微型计算机的类型与性能也作了介绍。

《高等学校电子信息类教材：单片微型计算机原理及应用》从教学与工程应用的角度出发，力求概念准确，由浅入深，内容充实，既有重点，又有扩展。

为便于读者理解与掌握本书的内容，每章均配有大量的例子与习题。

本书可作为高等院校有关专业师生及自学人员的教科书，也可供从事计算机应用方面的工程技术人员阅读、参考。

# <<单片微型计算机原理及应用>>

## 书籍目录

### 第1章 预备知识（数制与码制）

#### 1.1 进位计数制及各计数制间的转换

##### 1.1.1 进位计数制

##### 1.1.2 各种进制数间的相互转换

#### 1.2 二进制数的运算

##### 1.2.1 二进制数的算术运算

##### 1.2.2 二进制数的逻辑运算

#### 1.3 带符号数的表示方法——原码、反码、补码

##### 1.3.1 机器数与真值

##### 1.3.2 原码、补码与反码

##### 1.3.3 补码的运算规则与溢出判别

#### 1.4 定点数与浮点数

##### 1.4.1 定点表示法

##### 1.4.2 浮点表示法

#### 1.5 BCD码和ASCII码

##### 1.5.1 BCD码Binary Coded Decimal

##### 1.5.2 BCD码运算及十进制调整

##### 1.5.3 ASCII码与奇偶校验

#### 习题与思考题

### 第2章 单片机基础

#### 2.1 概述

##### 2.1.1 单片机的产生与发展

##### 2.1.2 单片机的应用

##### 2.1.3 单片机系列简介

#### 2.2 MCS-51系列单片机基本结构

##### 2.2.1 MCS-51单片机系列

##### 2.2.2 MCS-51系列单片机内部结构及功能部件

##### 2.2.3 单片机外部引脚说明

#### 2.3 中央处理器CPU

##### 2.3.1 运算部件

##### 2.3.2 控制部件及振荡器

#### 2.4 MCS-51单片机存储器及存储空间

##### 2.4.1 MCS-51单片机存储器分类及配置

##### 2.4.2 程序存储器

##### 2.4.3 内部数据存储器

##### 2.4.4 外部数据存储器

#### 2.5 并行输入 / 输出接口

##### 2.5.1 P0口

##### 2.5.2 P1口

##### 2.5.3 P2口

##### 2.5.4 P3口

#### 2.6 CPU时序与复位

##### 2.6.1 CPU时序

##### 2.6.2 复位电路与复位状态

#### 习题与思考题

## <<单片微型计算机原理及应用>>

### 第3章 指令系统及汇编语言程序设计

#### 3.1 MCS-51单片机汇编语言与指令格式

##### 3.1.1 单片机的汇编语言

##### 3.1.2 指令格式

##### 3.1.3 指令中常用符号

#### 3.2 寻址方式

##### 3.2.1 寄存器寻址

##### 3.2.2 立即寻址

##### 3.2.3 寄存器间接寻址

##### 3.2.4 直接寻址

##### 3.2.5 变址寻址

##### 3.2.6 相对寻址

##### 3.2.7 位寻址

#### 3.3 MCS-51单片机指令系统

##### 3.3.1 数据传送类指令

##### 3.3.2 算术运算类指令

##### 3.3.3 逻辑运算及移位类指令

##### 3.3.4 控制转移类指令

##### 3.3.5 位操作类指令

#### 3.4 汇编语言及汇编语言程序设计

##### 3.4.1 机器语言、汇编语言和高级语言

##### 3.4.2 汇编程序与伪指令

#### 3.5 基本程序设计方法

##### 3.5.1 程序的基本结构

##### 3.5.2 顺序结构程序设计

##### 3.5.3 分支（选择）结构程序设计

##### 3.5.4 循环结构程序设计

##### 3.5.5 子程序结构程序设计

#### 3.6 程序设计举例

##### 3.6.1 代码转换程序设计

##### 3.6.2 运算符程序设计

##### 3.6.3 查表程序设计

##### 3.6.4 散转（多分支）程序设计

#### 习题与思考题

### 第4章 单片机系统的扩展

#### 4.1 系统扩展概述

##### 4.1.1 最小应用系统

##### 4.1.2 系统扩展的内容与方法

#### 4.2 常用的扩展器件简介

##### 4.2.1 8D锁存器74LS373

##### 4.2.2 总线驱动器74LS244、74LS245

##### 4.2.3 3-8译码器74LS138

#### 4.3 存储器的扩展

##### 4.3.1 存储器扩展概述

##### 4.3.2 程序存储器的扩展

##### 4.3.3 数据存储器的扩展

##### 4.3.4 全地址范围的存储器最大扩展系统

## <<单片微型计算机原理及应用>>

### 4.4 110口的扩展

#### 4.4.1 简单I/O接口的扩展

#### 4.4.2 串行I/O口的扩展

#### 4.4.3 利用MCS-80/85系列接口芯片的扩展

### 习题与思考题

## 第5章 输入 / 输出、中断、定时与串行通信

### 5.1 110概述

#### 5.1.1 110接口电路的作用

#### 5.1.2 接口与端口

#### 5.1.3 110的编址方式

### 5.2 输入 / 输出传送方式

#### 5.2.1 无条件传送方式

#### 5.2.2 查询传送方式

#### 5.2.3 中断传送方式

### 5.3 MCS-51单片机的中断系统

#### 5.3.1 中断的概念

#### 5.3.2 中断源

#### 5.3.3 中断的优先级

#### 5.3.4 中断响应的条件、过程与时间

#### 5.3.5 Mcs-si单片机的中断系统

#### 5.3.6 外部中断及中断请求的撤除

#### 5.3.7 中断程序举例

### 5.4 定时 / 计数器

#### 5.4.1 定时 / 计数器的结构及工作原理

#### 5.4.2 定时 / 计数器的方式和控制寄存器

#### 5.4.3 定时 / 计数器的工作方式

#### 5.4.4 定时 / 计数器应用举例

### 5.5 串行通信接口

#### 5.5.1 串行通信的基本知识

#### 5.5.2 Mcs-si单片机的串行接口

#### 5.5.3 串行通信应用举例

### 习题与思考题

## 第6章 接口芯片与接口技术

### 6.1 可编程并行I/O接口8255A

#### 6.1.1 8255A的内部结构与引脚

#### 6.1.2 8255A的工作方式

#### 6.1.3 8255A的控制字及初始化

#### 6.1.4 8255A与系统的连接

#### 6.1.5 8255A应用举例

### 6.2 可编程RAM/IO/CTC接口8155

#### 6.2.1 8155的结构与引脚

#### 6.2.2 8155的RAM和I/O口的编址

#### 6.2.3 8155 110口的工作方式

#### 6.2.4 8155的命令 / 状态字

#### 6.2.5 8155的定时 / 计数器

#### 6.2.6 8155和MCS- 51单片机的接口电路

#### 6.2.7 8155的初始化编程及应用举例

<<单片微型计算机原理及应用>>

.....

第7章 单片机应用系统设计与开发

第8章 几种典型的单片机

附录A ASCII码与控制字符功能

附录B MCS-51系列单片机指令表

参考文献

## &lt;&lt;单片微型计算机原理及应用&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：可行性分析通常从以下几个方面进行论证：市场或用户需求；经济效益和社会效益；技术支持与开发环境；现在的竞争力与未来的生命力。

市场或用户需求加上良好的经济与社会效益是单片机应用系统开发研制应具备的必要条件；而根据需求调查结果确定的新系统的实现目标是整个开发工作的核心。

然而，所设计的单片机应用系统能否达到预期的目标，与设计人员的技术水平和开发环境（包括资金）密切相关。

如果没有足够的技术储备与良好的开发环境作支持将难于设计出高水平的单片机应用系统。

为使所设计的系统（或产品）具有较强的竞争力和生命力，则应在系统的功能全面、技术先进、操作简便、安全可靠、价格合理等方面进行仔细研究，精心设计。

由于单片机技术发展非常快，因此，在设计单片机应用系统时，要有超前意识；要及时掌握最新的单片机技术；要在条件允许的情况下，尽可能地利用最新的单片机技术来研制其应用系统，以保证所设计的系统（或产品）在未来一段时间内仍具生命力。

通过上述论证形成可行性报告。

在系统可行的情况下，制订出开发工作计划，并与用户签订研制协议，同时进入系统方案设计阶段。

如系统不可行的话，则开发工作到此结束。

3.系统方案设计 系统方案设计是系统实现的基础，这项工作要十分仔细，考虑周全。

方案设计的主要依据是市场或用户的需求、应用环境状况、关键技术支持、同类系统经验借鉴及开发人员设计经验等。

主要内容包括：系统结构设计；系统功能设计；系统实现方法。

本阶段工作结束时提供待建系统模型，它包括硬件逻辑框图与软件流程图。

该模型应充分体现对原有系统性能的改进、功能的扩充及与其他同类系统的不同之处。

4.系统建造 这一阶段的工作是将前面产生的系统方案付诸实施，将硬件框图转化为具体电路，软件流程用程序加以实现。

设计硬件电路时，单片机的选用对电路结构及复杂度有较大影响。

一个合适的单片机将会最大限度地降低其外围连接电路，从而简化整个系统的硬件。

例如，含有ROM / EPROM / E2PROM的单片机，可以不扩展外部程序存储器（内部程序存储器容量足够的话）；含有串行或并行接口的单片机，可不扩展外部串、并口；含有A / D、D / A转换器的单片机，也可不外接A / D、D / A电路……由于单片机内集成的功能越来越多，对于一些不是很复杂的单片机应用系统，完全有可能实现整个系统单片化。

根据硬件电原理图，进行印制板加工、组装，就得到了通常所说的硬件——印制电路板。

编程难易程度与单片机的选择也关系甚大。

不同的单片机有不同的指令系统，从而导致同样的算法有不同的实现方法。

但这并不能改变单片机的选择主要由硬件功能确定这一基本原则。

5.系统调试 系统调试检验所设计系统的正确与可靠，从中发现组装问题或设计错误。

这里所指的设计错误，是指设计过程中所出现的小错误或局部错误，决不允许出现重大错误。

<<单片微型计算机原理及应用>>

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>