

<<新编单片机原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<新编单片机原理与应用>>

13位ISBN编号：9787560626857

10位ISBN编号：7560626858

出版时间：2011-12

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：潘永雄

页数：333

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>

<<新编单片机原理与应用>>

内容概要

《新编单片机原理与应用(第3版)》以增强型MCS-51单片机原理及应用为主线,系统地介绍了 $8 \times C5 \times$ (包括 $8XC5 \times 2$)、 $8 \times C51RX$ 系列MCU芯片的内部结构、指令系统、资源及扩展方法、接口技术,以及单片机应用系统硬件结构、开发手段、设备等。

在编写过程中,着重介绍硬件资源及使用方法、系统构成及连接;注重典型性和代表性,以期达到举一反三的效果。

在内容安排上,力求兼顾基础性、实用性、先进性。

《新编单片机原理与应用(第3版)》可作为高等学校电子类专业“单片机原理与应用”课程的教材或教学参考书,亦可供从事单片机技术开发、应用的工程技术人员阅读。

<<新编单片机原理与应用>>

书籍目录

第1章 基础知识

1.1 计算机的基本认识

1.1.1 计算机系统的工作过程及其内部结构

1.1.2 指令及指令系统

1.2 寻址方式

1.3 单片机及其发展概况

1.3.1 单片机及其特点

1.3.2 单片机技术现状及将来发展趋势

1.3.3 增强型MCS-51单片机芯片特征及主流

习题1

第2章 增强型MCS-51单片机结构

2.1 内部结构和引脚功能

2.1.1 内部结构

2.1.2 引脚功能

2.2 输入/输出(I/O)口

2.2.1 P1口内部结构及使用

2.2.2 P0口内部结构及使用

2.2.3 P2口内部结构及使用

2.2.4 P3口内部结构及使用

2.2.5 110口负载能力

2.2.6 读锁存器和读引脚指令

2.3 存储器系统及访问

2.3.1 片内数据存储器

2.3.2 程序存储器

2.3.3 外部数据存储器

2.4 MCS-51外部存储器连接

2.4.1 CPU地址线与存储器地址线的连接

2.4.2 MCS-51控制系统中程序存储器的连接

2.4.3 数据存储器的连接

2.5 操作时序

2.5.1 对外部程序存储器的读操作时序

2.5.2 外部数据存储器读写时序

2.5.3.6 时钟, 机器周期模式下的时序

2.6 复位及复位电路

2.6.1 CPU内部复位电路

2.6.2 复位电路

2.7 节电运行状态和掉电运行状态

习题2

第3章 MCS-51指令系统

3.1 MCS-51指令系统

3.1.1 数据传送指令

3.1.2 算术运算指令

3.1.3 逻辑运算指令

3.1.4 位操作指令

3.1.5 控制及转移指令

<<新编单片机原理与应用>>

3.2 汇编语言程序结构

3.2.1 MCS-51程序总体结构

3.2.2 顺序结构

3.2.3 循环结构

3.2.4 分支程序结构

3.3 并行多任务程序结构及实现

3.3.1 汇编语言程序编辑与执行

3.3.2 对汇编语言程序的基本要求

3.4 实用程序举例

习题3

第4章 中断控制、定时，计数器与串行口

4.1 CPU与外设通信方式概述

4.1.1 查询方式

4.1.2 中断通信方式

4.2 增强型MCS-51中断控制系统

4.2.1 中断源及标志

4.2.2 中断控制

4.2.3 中断响应过程及中断服务程序入口地址

4.2.4 中断初始化及中断服务程序结构

4.2.5 标准MCS-51外中断功能的不足与改进

4.3 增强型MCS-51定时 / 计数器

4.3.1 定时 / 计数功能概述

4.3.2 定时，计数器T0、T1结构及控制

4.3.3 定时，计数器T2结构及控制

4.3.4 定时，计数器初始化及应用

4.3.5 标准MCS-51定时 / 计数器不足与改进

4.4 串行通信系统

4.4.1 串行通信概念

4.4.2 增强型MCS-51串行通信口控制及初始化

.....

第5章 MCS-51内核衍生型单片机芯片及应用

第6章 数字信号输入，输出接口电路

第7章 单片机应用系统开发

附录 ASCII码表

参考文献

<<新编单片机原理与应用>>

章节摘录

版权页：插图：由于多数单片机应用系统对价格敏感，总希望有最高的性价比。

因此，多数单片机应用系统的硬件电路、监控程序均需要专门设计。

2) 模块化系统由于单片机应用系统的扩展和配置具有典型性，因此有些厂家将这些典型配置做成用户板系列（比如主机板、A/D板、D/A板、I/O板、打印机接口板、通信接口板等），供用户选择。

用户可根据具体需要选择有关用户板，组成具有特定功能的应用系统。

模块化结构是大、中型应用系统的发展方向，它可大大减少用户在硬件开发上投入的时间和精力，缩短开发周期。

但在这类系统中，部件功能没有得到充分利用，性价比不高。

由于系统硬件不是针对目标系统功能专门设计，部件之间匹配性差、元件冗余量大，使系统可靠性变低，功耗大。

因此，适用范围受到了很大的限制。

3) 单片单板机系统受通用CPU单板机（如早期的TP801等）的影响，有些厂家用单片机来构成单板机，其硬件按典型应用系统配置，并配有监控程序，具有一定的二次开发能力。

但是，单板机的固定结构形式常使应用系统不能获得最佳配置，产品批量大时，软硬件资源浪费较大，但可大大减少系统研制时的硬件工作量，并且具有二次开发能力，可提高系统的研制进度。

2. 系统硬件电路设计一般原则在设计系统硬件电路时，一般应遵循以下原则：（1）尽可能选择标准化、模块化的典型电路，且符合单片机应用系统的常规用法。

（2）系统配置及扩展标准必须充分满足系统的功能要求，并留有余地，以利于系统的二次开发。

（3）硬件结构应结合控制程序设计一并考虑。

软件能实现的功能尽可能由软件来完成，以简化系统的硬件电路，降低成本，提高系统的可靠性。

但“软化”的结果将占用CPU时间，降低系统实时处理能力，因此，对实时性要求高的场合，应优先考虑用硬件实现。

（4）系统中相关的器件要尽可能做到性能匹配。

例如选用CMOS芯片单片机构成低功耗的系统时，系统中全部芯片都应选择低功耗器件。

（5）单片机外接电路较多时，必须考虑其驱动能力。

若驱动能力不足，则系统工作不可靠。

这时应增设总线驱动器或者减少芯片功耗，以降低总线负载。

（6）可靠性及抗干扰设计是硬件系统设计不可缺少的一部分。

可靠性、抗干扰能力与硬件系统自身素质有关，诸如构成系统的各种芯片、元器件的正确选择、电路设计合理性、印刷电路板布线、去耦滤波、通道隔离等，都必须认真对待。

为了提高单片机控制系统的可靠性，单片机控制系统中的IC芯片旁必须放置相应的滤波电容。

这点最容易被线路设计者忽略。

<<新编单片机原理与应用>>

编辑推荐

《新编单片机原理与应用(第3版)》是高等学校信息工程类专业“十二五”规划教材之一。

<<新编单片机原理与应用>>

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>