

<<单片机原理及串行外设接口技术>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理及串行外设接口技术>>

13位ISBN编号：9787811242362

10位ISBN编号：7811242362

出版时间：2008-1

出版时间：北京航大

作者：李朝青

页数：262

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>

## <<单片机原理及串行外设接口技术>>

### 前言

单片机应用系统现在越来越多地采用串行外设接口技术。

串行外设接线灵活, 占用单片机资源少, 系统结构简化, 极易形成用户的模块化结构。

串行外设芯片还具有速度快、精度高、功能强、工作电压宽、抗干扰能力强、功耗低等特点。

各大半导体公司生产的4线(SPI)、3线(Microwire)、2线(I2C)、1线(1-wire)等串行外设接口芯片铺天盖地地充满了电子市场。

很多业界人士早已抛弃了并行外设接口芯片, 而采用串行外设接口芯片设计单片机与嵌入式应用系统。

很多串行芯片不仅占用I/O口线少, 在速度和精度上也超过了同类的并行芯片。

因此, 串行外设接口技术在IC卡、智能化仪器仪表以及分布式测控系统等领域获得了广泛应用。

本书以51系列单片机中的89C51为典型机, 全书共分7章, 即单片机的硬件结构和原理; 单片机指令系统及汇编语言程序设计; 单片机中断、定时器及串行口通信; 单片机串行外设接口技术; 应用系统人一机串行外设接口技术; 系统前向通道配置及串行A/D接口技术; 系统后向通道配置及串行D/A接口技术。

参加本书编写的还有崔肖娜、刘艳玲、王志勇、袁其平、沈怡麟、曹文嫣、李凯、张秋燕、朱红霞、宋扬等。

由于作者水平所限, 难免出现错误和不妥之处, 敬请同行及读者提出宝贵意见。

## <<单片机原理及串行外设接口技术>>

### 内容概要

《单片机原理及串行外设接口技术》以51系列单片机中的89C51单片机为典型机，深入浅出地讲述单片机原理、串行外设接口及应用技术。

主要包括：单片机硬件结构和原理，指令系统及汇编语言程序设计，中断、定时器及串行口通信，单片机串行外设接口技术，应用系统人机串行外设接口技术，串行A/D及D/A接口技术以及系统应用程序实例。

《单片机原理及串行外设接口技术》内容新颖、实用，具有较多串行外设芯片接口技术的内容，如SPI、I2C和1Wire单总线串行扩展技术、串行A/D及D/A、键盘输入和显示器等实例。

《单片机原理及串行外设接口技术》可供从事单片机应用开发的工程技术人员参考，也可用作高等院校相关专业的微机原理、单片机原理与接口技术的教学参考用书。

## <<单片机原理及串行外设接口技术>>

### 作者简介

刘振安，中国科学技术大学自动化系教授，男，1947年生。

曾获科学院二等奖，省二和三等奖各一次，教材奖多部，发表论文70余篇，著作60多部，译著一部。

主要研究方向是图像处理与通信和GPS。

已完成863《产品的柔性设计及其动态建模研究》项目，现从事模式识别，图像处理和通信的研究工作。

从事指纹识别和静态背景下动态图像识别研究取得了较好效果，为铁道部列车编组的动态图像识别奠定了基础。

目前还从事DSP应用，语音压缩与解码及列车调度平台的工作。

## &lt;&lt;单片机原理及串行外设接口技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 单片机的硬件结构和原理1.1 单片机的内部结构及特点1.1.1 单片机的基本组成1.1.2 单片机的内部结构1.2 单片机的引脚及其功能1.3 单片机的存储器配置1.3.1 程序存储器地址空间1.3.2 数据存储器地址空间1.4 时钟电路1.5 复位操作1.5.1 复位操作的主要功能1.5.2 复位电路第2章 单片机指令系统及汇编语言程序设计2.1 汇编语言2.1.1 指令和程序设计语言2.1.2 指令格式2.2 寻址方式2.2.1 7种寻址方式2.2.2 寻址空间及符号注释2.3 单片机的指令系统2.3.1 数据传送指令2.3.2 算术运算指令2.3.3 逻辑操作指令2.3.4 控制程序转移指令2.3.5 位操作(布尔处理)指令2.4 编程的步骤、方法和技巧2.4.1 编程步骤2.4.2 编程方法和技巧2.4.3 汇编语言程序的基本结构2.5 汇编语言源程序的编辑与汇编2.5.1 源程序的编辑2.5.2 源程序的汇编2.5.3 伪指令2.6 主程序和子程序的概念2.6.1 主程序2.6.2 子程序及参数传递2.6.3 中断服务子程序2.7 数据处理程序2.7.1 排序程序及数字滤波程序2.7.2 标度变换(工程量变换)2.8 软件抗干扰技术2.8.1 软件陷阱技术2.8.2 软件看门狗2.9 最短程序第3章 单片机的中断、定时器及串行口通信3.1 中断系统3.1.1 中断的概念3.1.2 中断系统结构及中断控制3.1.3 中断响应及中断处理过程3.1.4 中断程序举例3.2 定时器及应用3.2.1 定时器及其控制3.2.2 定时器的4种模式及应用3.3 串行口及串行通信技术3.3.1 串行口及应用3.3.2 单片机与单片机间的点对点异步通信3.3.3 单片机与PC机间的通信第4章 单片机串行外设接口技术4.1 SPI和MicrOWire串行外设接口技术4.1.1 SPI串行外设接口4.1.2 Microwire串行外设接口4.1.3 E2PROM芯片93(二46的应用)4.1.4 数字温度传感器DS1620与单片机的接口及编程4.1.5 多功能串行芯片X5045/43与单片机的接口及程序设计4.1.6 串行时钟芯片DS1302与单片机的接口及编程4.2 I2C总线接口技术4.2.1 I2C总线的概念4.2.2 I2C总线的应用4.2.3 I2C总线基本知识4.2.4 I2C总线的数据传送4.2.5 I2C总线的数据传送协议4.2.6 单片机与I2C总线的接口4.2.7 主方式模拟I2C总线通用软件包4.3 1-Wire单总线接口技术4.3.1 单总线芯片硬件结构及主/从机连接4.3.2 单总线芯片序列号4.3.3 1-Wire单总线芯片的供电4.3.4 1-Wire单总线系统的特点及应用4.3.5 1-Wire单总线数据传送时序(协议)4.3.6 数字温度传感器DS18B20单总线多路测温系统第5章 应用系统人-机串行外设接口技术5.1 键盘接口及处理程序5.1.1 行列式键盘结构及接口技术5.1.2 键中断扫描方式5.1.3 键操作及功能处理程序5.2 LED显示器接口及显示程序5.2.1 LED显示器结构原理5.2.2 LED显示器接口及显示方式5.2.3 LED显示器与单片机接口及显示子程序5.3 串行口控制的键盘/LED显示器接口电路及编程5.3.1 硬件电路5.3.2 程序清单5.4 MAX7219串行8位LED显示驱动器芯片及其应用5.4.1 MAX7219的引脚功能5.4.2 MAX7219的内部结构5.4.3 MAX7219的控制寄存器5.4.4 MAX7219的工作时序5.4.5 应用实例5.4.6 利用MAX7219设计LED大屏幕5.5 I2C总线LED驱动器SAA1064接口及编程5.5.1 内部结构及引脚功能5.5.2 数据操作格式5.5.3 控制命令COM格式5.5.4 寻址字节SLAR/W5.5.5 LED显示程序设计5.6 4位串行段式LCD显示器EDM1190A的接口及编程5.6.1 EDM1190A的性能简介5.6.2 EDM1190A的数据显示原理5.6.3 EDM1190A与单片机的接口及编程5.7 基于E2PROM的IC卡读/写器的应用5.7.1 IC简介5.7.2 AT24C系列I2C总线接口E2PROM5.7.3 IC卡读/写器接口电路及编程第6章 系统前向通道配置及串行A/D接口技术6.1 8位、10位串行输出A/D芯片及接口技术6.1.1 单通道串行输出8位A/D芯片TLC1549及接口6.1.2 8位串行A/D芯片TLC548/TLC549与单片机的接口及编程6.1.3 8位串行A/D芯片TLC0831与单片机的接口及编程6.1.4 8位2通道串行A/D芯片ADC0832与单片机的接口及编程6.1.5 10位串行A/D TLC1543与单片机的接口及编程6.2 12位串行输出A/D芯片及接口技术6.2.1 12位串行A/D芯片AD7893与单片机接口技术6.2.2 串行12位A/D芯片MAX187与单片机接口技术6.2.3 双通道12位串行A/D芯片MAX144与单片机接口技术6.3 16位串行输出A/D芯片及接口技术6.3.1 16位低速串行A/D芯片AD7705接口及编程6.3.2 高速串行16位A/D芯片AD7683与单片机接口技术6.3.3 多通道串行输出16位A/D芯片TLC2543及接口第7章 系统后向通道配置及串行D/A接口技术7.1 后向通道中的功率开关器件及接口技术7.1.1 继电器及接口7.1.2 光电耦合器(隔离器)件及驱动接口7.1.3 光电耦合驱动晶闸管(可控硅)功率开关及接口7.2 后向通道中的串行D/A转换及接口技术7.2.1 串行输入、电压输出的10位D/A芯片TLC25615接口技术7.2.2 串行输入、电压输出的12位D/A芯片TLC25616的应用7.2.3 串行输入12位D/A芯片DAC8512接口设计附录A 89C51指令表附录B 89C51指令矩阵(汇编/反汇编表)参考文献

章节摘录

插图：

## <<单片机原理及串行外设接口技术>>

### 编辑推荐

《单片机原理及串行外设接口技术》内容主要包括：介绍了单片机硬件结构和原理，指令系统及汇编语言程序设计，中断、定时器及串行口通信，单片机串行外设接口技术，应用系统人机串行外设接口技术，串行A/D及D/A接口技术以及系统应用程序实例等，可供从事单片机应用开发的工程技术人员参考，也可用作高等院校相关专业的微机原理、单片机原理与接口技术的教学参考用书。

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>