

<<单片机接口C语言开发技术>>

图书基本信息

书名：<<单片机接口C语言开发技术>>

13位ISBN编号：9787302192732

10位ISBN编号：7302192731

出版时间：2009-2

出版时间：清华大学出版社

作者：龚运新，罗惠敏，彭建军 编著

页数：340

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>

<<单片机接口C语言开发技术>>

内容概要

单片机接口是单片机基础课程的后续课程。

它是一门理论性、实践性和综合性都很强的学科，同时也是一门计算机软硬件有机结合的专业课程。

以前的教科书主要讲述了并行口芯片，而在实际的应用中大部分用的是串行口芯片。

本书将同时讲解并行接口和串行接口，重点讲解串行接口，几乎囊括了所有串行接口知识，每个程序都进行了仿真调试，给出了程序注释，使读者学习起来更加轻松易懂。

本书是作者多年理论教学、实验教学及产品研发经验的结晶。

<<单片机接口C语言开发技术>>

书籍目录

第1章 概论 1.1 接口 1.1.1 基本概念 1.1.2 接口的4大基本功能 1.2 串行接口知识 1.2.1 通用同步 / 异步收发器USART 1.2.2 主控同步串行端口MSSP——SPI模式 1.2.3 主控同步串行端口MSSIP——I2C模式 1.2.4 串行通信接口Microwire / Plus总线 习题与思考题第2章 中断接口扩展 2.1 中断系统 2.1.1 中断请求源和中断请求标志 2.1.2 中断控制 2.1.3 中断响应 2.1.4 外部中断触发方式 2.1.5 多个外部中断源系统设计 2.1.6 MCS-51对中断请求的撤除 2.1.7 MCS-51中断系统的初始化 2.1.8 应用举例 2.2 中断控制器8259A 2.2.1 8259内部结构 2.2.2 8259引脚功能 2.2.3 8259命令字 2.2.4 8259工作模式 2.2.5 8259级联 习题与思考题第3章 定时器 / 计数器扩展 3.1 MCS-51内部定时器 / 计数器 3.1.1 定时器 / 计数器结构 3.1.2 定时器 / 计数器工作方式 3.1.3 定时器 / 计数器的初始化 3.1.4 定时器 / 计数器应用举例 3.2 8253定时器 / 计数器扩展芯片 3.2.1 8253的内部结构和工作原理 3.2.2 8253的工作方式 3.2.3 MCS-51与8253的接口方法 习题与思考题第4章 通信接口扩展 4.1 串行接口通信 4.1.1 串行接口控制寄存器 4.1.2 串行接口工作方式 4.1.3 波特率 4.2 可编程通用串行通信接口8251 4.2.1 8251A的基本特点 4.2.2 8251A的内部结构和引脚功能 4.2.3 8251A的控制字 4.2.4 8251A的初始化 4.2.5 MCS-51和8251A的接口 习题与思考题第5章 MCS-51存储器扩展 5.1 程序存储器的扩展设计 5.1.1 访问外部程序存储器的时序 5.1.2 EPROM接口设计 5.1.3 E2PROM接口设计 5.2 数据存储器的扩展设计 5.2.1 MCS-51访问外部RAM的定时波形 5.2.2 数据存储器的扩展设计 5.2.3 RAM的掉电保护 5.3 串行 (I2C总线) 数据存储器扩展设计 5.4 串行 (SPI总线) 数据存储器扩展设计 5.5 串行 (Microwire / Plus总线) 数据存储器扩展设计 习题与思考题第6章 I / O接口扩展 6.1 概述 6.2 显示器接口扩展设计 6.3 键盘接口设计 6.3.1 键盘的工作原理 6.3.2 键盘接口设计 6.4 ZLG7289A、串行接口LED、数码管及键盘管理器件 6.4.1 概述 6.4.2 控制指令 6.4.3 SPI串行接口 6.4.4 接口程序 习题与思考题第7章 模拟 / 数字转换器 7.1 概述 7.1.1 算术A / D转换 7.1.2 技术参数 7.1.3 接口信号 7.1.4 基本引脚 7.2 10位串行模数转换芯片AD7810 7.2.1 AD7810引脚功能 7.2.2 AD7810的工作模式 7.2.3 AD7810的典型应用 7.3 高精度24位ADSI210 / 1211 7.3.1 调制器A / D原理简介 7.3.2 ADSI210 / 1211内部结构 7.3.3 内部寄存器 7.3.4 校准 7.3.5 主 / 从模式的串行接口设计 7.3.6 与8XC51接口 7.4 应用设计实例 7.4.1 A / D设计的一般考虑 7.4.2 设计实例 7.5 并行A / D转换器与8031的接口设计 习题与思考题第8章 串行数字 / 模拟转换器 8.1 D / A的技术特性 8.2 8位满幅型MAX517 / 518 / 519 8.2.1 概述 8.2.2 通信约定 8.2.3 DAC模块 8.3 10位电压型MAX504 / 515 8.3.1 操作原理 8.3.2 应用设计 8.4 16位精密型DAC714 8.4.1 概述 8.4.2 应用设计 8.5 24位立体声音频PCM1728 8.5.1 概述 8.5.2 系统时钟 8.5.3 数据接口格式与复位 8.5.4 工作原理 8.5.5 应用设计考虑 8.6 应用设计实例 8.7 并行数 / 模 (D / A) 转换器电路接口设计 习题与思考题第9章 单片机的其他接口 9.1 V / F与F / V转换器 9.1.1 VFC232 9.1.2 VFC2320 9.2 实时时钟 9.2.1 DS1305的特性综述 9.2.2 内部寄存器 9.2.3 串行通信接口 9.3 液晶显示器 (LCD) 接口 9.3.1 接口信号说明 9.3.2 控制器说明 (KSI08B及兼容芯片) 9.3.3 编程方法 9.4 LED点阵显示接口 9.4.1 LED分类 9.4.2 LED点阵显示实验 9.5 打印机接口电路 9.5.1 TP μ P系列微型打印机简介 9.5.2 TP μ P-16B微型打印机应用实例 习题与思考题第10章 IC卡 10.1概述 10.1.1 IC卡的定义与分类 10.1.2 IC卡的主要应用及国际标准 10.2 AT24C $\times \times$ 系列存储卡 10.2.1 概述 10.2.2 工作原理 10.3 逻辑加密存储卡SLE4442 10.3.1 概述 10.3.2 芯片功能 10.3.3 传送协议 10.3.4 芯片的操作命令 10.3.5 芯片的复位方式 10.3.6 SLE4442与8031的接口方法 10.4 智能卡SLE44C42S 10.4.1 智能卡结构 10.4.2 SLE44C42S芯片总体特性 10.4.3 各部分详细说明 10.5 智能卡操作系统 10.5.1 概述 10.5.2 COS功能划分 10.5.3 文件系统 10.5.4 安全体系 10.5.5 安全机制的实现 习题与思考题第11章 单线芯片 11.1 概述 11.1.1 芯片硬件结构 11.1.2 64位-ROM 11.1.3 CRC值生成器 11.1.4 寄生电源 11.2 单线芯片的传输过程 11.2.1 初始化 11.2.2 读写时序 11.2.3 ROM功能命令 11.2.4 ROM搜索举例 11.3 可寻址开关 11.3.1 DS2405概述 11.3.2 DS2405 ROM功能命令 11.3.3 DS2406 / DS2407 11.4 数字温度计 11.4.1 概述 11.4.2 温度测量 11.4.3 其他功能原理 11.5 A / D转换器 11.5.1 概述 11.5.2 存储器结构 11.5.3 存储器功能命令 11.5.4 DS2450 ROM功能命令 11.5.5 操作实例 11.6 存储器与计数器 11.6.1 概述 11.6.2 存储器操作 11.6.3 操作实例 11.7 单线芯片总览 11.8 iButton系列 练习与思考题

<<单片机接口C语言开发技术>>

章节摘录

第1章 概论 单片微型计算机是在一块芯片上集成了中央处理器(CPU)、存储器(RAM、ROM)、定时器/计数器和各种输入输出(I/O)接口(如并行I/O口、串行I/O口和A/D转换器)的机器。

由于单片机通常是实时控制应用而设计制造的,因此,又称为微控制器(MCU)。

最初的单片机内只包含并行输入输出接口、定时器/计数器,它们的功能较弱,实际应用中往往需要通过特殊的接口扩展功能,从而也增加了应用系统结构的复杂性。

近年来,新型单片机内的接口,无论从类型和数量上都有很大的发展。

这不仅大大改善了单片机的功能,而且使系统的总体结构也大大简化了。

例如,有些单片机的并行I/O口,能直接输出大电流和高电压,可直接用于驱动荧光显示管(VFD)、液晶显示器(LCD)和数码显示管(LED)等,应用系统中就不再需要外部驱动电路。

再如有些单片机,片内含有A/D转换器,在一些实时控制系统中可省掉外部A/D转换器。

目前,在单片机中已出现的各类型新型接口有数十种,如A/D转换器、D/A转换器、DMA控制器、CRT控制器、LCD驱动器、LED驱动器、VFD驱动器、正弦波发生器、声音发生器、字符发生器、波特率发生器、锁相环、频率合成器、脉宽调制器等。

虽然一个单片机内含有若干种接口,但在开发设计产品时,产品功能要求多种多样,往往选一块芯片不能满足要求。

要进行一些功能扩展,在扩展时要求尽量少占用口线,这就为串行接口提供了广阔的空间。

并行接口芯片在单片机功能扩展中有逐步淘汰的趋势,但考虑到并行接口产品还在广泛使用,因此在编写本书时对串口、并口都进行了介绍,重点在串口。

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>