

<<单片微型计算机接口技术>>

图书基本信息

书名：<<单片微型计算机接口技术>>

13位ISBN编号：9787113142667

10位ISBN编号：7113142664

出版时间：2012-3

出版时间：谢永宁 中国铁道出版社 (2012-03出版)

作者：谢永宁

页数：221

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>

<<单片微型计算机接口技术>>

内容概要

《高等学校计算机类课程应用型人才培养规划教材：单片微型计算机及接口技术》不是仅仅基于传统的MCS51单片机或89C(S)51单片机，而是基于51内核的单片机。

内容融合了多种新型的基于51内核的单片机，这些新型单片机的在片资源更加丰富，功能更加强大，应用更加广泛。

在内容编排上，更加侧重于接口技术，读者对接口的应用有了更深入的了解后，可以按照不同的应用需求选择不同的接口进行应用开发。

<<单片微型计算机接口技术>>

书籍目录

第1章概述 1.1单片机与微控制器 1.2单片机系统 1.3关于接口的一些基本概念 1.4数据传送方式 1.5认识接口的基本方法 小结 习题 第2章51内核的单片机 2.1传统的MCS51系列单片机 2.2ATMEL公司的89系列单片机 2.3基于51内核的新型单片机的发展 小结 习题 第3章单片机的软件开发环境 3.1软件开发环境的基本要求 3.2几种流行的51单片机的软件开发环境 3.3Keil/ Vision4集成开发环境 3.3.1安装与启动 3.3.2工程项目的管理 3.3.3工程项目的配置 3.3.4编译 3.3.5仿真调试 小结 习题 第4章51汇编语言程序设计 4.151系列单片机指令系统的特点 4.251指令的助记符 4.3寻址方式 4.4指令系统 4.5伪指令 4.651汇编语言源程序 小结 习题 第5章C51程序设计语言 5.1C51的标识符与关键字 5.2C51的数据类型 5.3C51的运算符 5.4.函数 5.5数组 5.6指针 5.7结构 5.8联合 5.9枚举 5.10类型定义 5.11C51的可执行语句 5.12C51的程序结构 5.13汇编语言的嵌入 小结 习题 第6章51内核单片机的基本应用接口设计 6.151单片机系统核心的硬件设计 6.1.1处理器芯片的选择 6.1.2时钟与电源管理 6.1.3中断系统 6.2存储器接口 6.2.151单片机的存储器组织 6.2.2程序存储器的扩展 6.2.3数据存储器的扩展 6.2.4非易失性数据存储器 6.3通用I/O接口 6.3.151单片机的通用I/O接口 6.3.2通用I/O接口的基本应用电路 6.3.3通用I/O接口的应用实例(组合逻辑控制) 6.3.451单片机I/O接口的扩展方法 6.4定时计数器 6.4.1基本结构 6.4.2两个特殊功能寄存器 6.4.3工作方式 6.4.4定时/计数器的初始化 6.4.5定时/计数器的应用实例 6.5键盘接口 6.5.1独立式键盘接口 6.5.2矩阵式键盘接口 6.6显示器接口 6.6.1LED数码管显示接口 6.6.2LCD显示接口 6.7A/D转换接口 6.7.1A/D转换的基本原理 6.7.2扩展的集成A/D转换接口 6.7.3C8051F021的内置ADC:接口 6.8D/A转换接口 6.8.1D/A转换的基本原理 6.8.2扩展的D/A转换接口 6.8.3C8051F021的内置DAC接口 小结 习题 第7章51内核单片机的通信接口设计 7.1UART接口 7.1.1UART通信数据格式 7.1.251单片机的uART接口 7.1.3UAIT接口相关的寄存器 7.1.4UART接口设计 7.1.5UART接口驱动程序 7.2IIC接口 7.2.1IIC通信数据格式 7.2.2模拟IIC接口 7.2.3W79E82x的内置IIC接口 7.3SPI接口 7.3.1SPI接口简介 7.3.2模拟SPI接口 7.3.3C8051F021的内置SPI接口 7.4USB接口 7.4.1USB接口简介 7.4.2扩展的USB接口 7.4.3内置USB接口的51单片机 7.5常用网络接口 7.5.1以太网技术协议 7.5.2扩展的以太网接口 7.5.3内置网络接口的DS80C400 小结 习题 第8章51实时操作系统 8.1实时操作系统概述 8.2RTX51实时操作系统 8.3 μ C/OS-II实时操作系统 小结 习题 第9章单片机应用系统的开发实例 9.1应用系统开发的基本步骤 9.1.1方案论证 9.1.2硬件系统的设计 9.1.3应用软件的设计 9.1.4软硬件调试 9.1.5程序的下载 9.2工业顺序控制器(开发实例) 9.2.1方案论证 9.2.2硬件系统的设计 9.2.3应用软件的设计 小结 习题 附录A 51单片机指令速查表 附录B 51单片机指令操作码速查表 参考文献

<<单片微型计算机接口技术>>

章节摘录

版权页：插图：1.采用先进的结构以实现高性能 这里的高性能主要是指通过改进CPU的性能，加快指令运算的速度和提高系统控制的可靠性。

采用精简指令集（RISC）结构和流水线技术，大幅度提高运行速度。

现指令速度最高者已达100MIPS（Million Instruction Per Seconds，即兆指令每秒），并加强了位处理功能、中断和定时控制功能。

这类单片机的运算速度比标准的单片机高出10倍以上。

Philips公司的51LPC系列单片机的指令执行速度比现有的80C51器件高1倍，因为它在结构上有所改善；采用双数据指针，依据条件读取扩展或外接存储器；采用4级中断优先，用来处理越来越频繁的中断；芯片上具有多个存储器，有最大到64KB的ROM或EPROM。

有512B或1KB的RAM等；改善的UART，用来进行FRAMING错误检测，自动地址检测。

美国Cygnal公司生产的C8051F系列单片机具有高速指令处理的能力，作为标准的8051，一个机器周期要占用12个系统时钟周期，执行一条指令最少要一个机器周期。

而C8051F系列单片机指令系统采用流水线结构，机器周期由标准的12个系统时钟周期降为一个系统时钟周期，指令处理能力比51单片机大大提高。

C8051F系列单片机采用CIP51内核，CIP51内核70%的指令执行是在一个或两个系统时钟周期内完成的，只有4条指令的执行需要4个以上的时钟周期。

华邦公司的W77、W78系列8位单片机的引脚和指令集与8051兼容，但每个指令周期只需要4个时钟周期，速度提高了3倍，工作频率最高可达40 MHz。

华邦公司的Enhanced—51内核经过重新设计，提高了时钟速度和存储器访问周期速度。

经过改进以后，在相同的时钟频率下，它的指令执行速度比标准8051要快许多。

一般来说，按照指令的类型，其指令执行速度是标准8051的1.5~3倍，整体来看，该系列的速度比标准的8051快2.5倍。

在相同的吞吐量及低频时钟情况下，电源消耗也降低。

2.低功耗低电压化 MCS—51系列的8031推出时的功耗达630mW，而现在的单片机普遍都在100mW左右，随着对单片机功耗要求越来越低，现在的各个单片机制造商基本都采用了CMOS（互补金属氧化物半导体）工艺，由于CHMOS技术的进步，大大地促进了单片机的CMOS化。

CMOS电路的特点是低功耗、高密度、低速度、低价格。

CMOS虽然功耗较低，但由于其物理特征决定其工作速度不够高，而CHMOS则具备了高速和低功耗的特点，这些特征，更适合于在要求低功耗，电池供电的应用场合。

很多单片机都具有WAIT、STOP等省电运行方式。

允许使用的电压范围越来越宽，一般在3—6V范围内工作。

低电压供电的单片机电源下限已可达1~2V。

目前，0.8V供电的单片机已经问世。

<<单片微型计算机接口技术>>

编辑推荐

《高等学校计算机类课程应用型人才培养规划教材:单片微型计算机及接口技术》讲述了“微型计算机及接口技术”是一门应用性较强的计算机专业课程，是设计与开发各种计算机应用系统的基础。从硬件的角度看，微型计算机、单片机、嵌入式系统的开发与应用，很大程度上就是接口电路的开发与应用。

掌握常用接口的工作原理和编程控制技术，对学生自主设计计算机应用系统解决实际问题具有重要的意义。

《高等学校计算机类课程应用型人才培养规划教材:单片微型计算机及接口技术》的编写，不是仅仅基于传统的MCS51单片机或89C(S)51单片机，而是基于51内核的单片机。

内容融合了多种新型的基于51内核的单片机，这些新型单片机的在片资源更加丰富，功能更加强大，应用更加广泛。

在内容编排上，更加侧重于接口技术，读者对接口的应用有了更深入的了解后，可以按照不同的应用需求选择不同的接口进行应用开发。

<<单片微型计算机接口技术>>

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>