第一图书网, tushu007.com

<<单片机原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理及应用>>

13位ISBN编号：9787121104817

10位ISBN编号：7121104814

出版时间：2010-4

出版时间：电子工业出版社

作者：夏路易　主编

页数：355

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

前言

虽然芯片生产厂商开发出了各种各样的单片机新产品，但应用最广、技术最成熟、资料最多的仍是51系列单片机，国内各个大学以51单片机作为单片机课程的教学内容，培养出大量的单片机人才。
在市场需求与技术进步的推动下，众多单片机生产厂商获得了51单片机生产许可后，开发出了基于51内核的新型单片机，使51单片机家族长盛不衰。
本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，以简单易学的Atmel公司的AT89S51单片机作为入门学习内容，介绍其基本工作原理、硬件设计与C程序设计，使读者快速入门单片机。
再介绍Silicon Laboratories公司的增强型51内核单片机C8051F330，加深读者对新型51内核单片机内部模块的理解与应用，快速上手智能电子产品的开发。
单片机技术是实践性很强的技术，必须通过多看电路图、多读程序、多编程序、多看单片机技术手册才能入门单片机。
通过对本书介绍的2个单片机机型的学习，可使读者获取大量单片机知识以及单片机开发能力。
本书既可以作为单片机的入门教材，因为前5章介绍了51单片机；也可以作为智能电子产品开发教材，因为不仅介绍了新型51内核单片机，还介绍了智能产品设计举例，以及如何开发智能电子产品。
本书分为10章，内容有：第1章介绍51单片机基础，通过本章的学习，读者可以了解51单片机的结构、引脚、存储器、最小系统与实验电路设计方面的基础知识，入门51单片机。
第2章介绍51单片机的指令系统与汇编程序设计，给出了汇编程序设计例题。
学完该章后，可以读懂51单片机的汇编程序。
第3章介绍51单片机的C程序设计，主要介绍C51语言基础、构造数据类型、函数与程序结构等，给出51单片机的C51程序例题。
学完该章后，读者可以编写C51程序。
第4章介绍51单片机的中断、定时器与通信接口，每部分都给出了C程序例题。
第5章介绍E2PROM芯片24C02，ADC芯片TLC1549与DAC芯片TLC5615，给出了51单片机与这些芯片的接口程序例题。
51单片机增加E2PROM、ADC和DAC后，功能大增，具备了开发智能电子产品的功能。
第6~8章介绍C8051F330单片机的工作原理、硬件设计与C程序例题，使读者能够熟悉新型51单片机。
众多公司采用这个系列单片机开发产品，学会了这款单片机，就拥有了到这些公司工作的机会。
第9章介绍智能电子产品中用到的模拟与数字接口技术。
详细介绍了传感器信号调理电路、光隔离输入与功率输出电路。
第10章 介绍智能仪表设计中用到的数字滤波、非线性修正、标度变换、频率周期测量算法、常用控制算法、调度机制、状态机及抗干扰方面的知识。
通过8个设计例题介绍智能仪表的设计。
本书中的例子没有用到复杂的C语法，全部通过Keil软件编译、连接，并加了注释，目的是是读者轻松读懂单片机程序。
本书介绍的2种单片机都可以实现在系统编程，读者可以花费极低的成本自己制作编程电缆，并实现自制实验装置，为自己建立起实践单片机的实验平台。
本书适合作为单片机课程或智能仪表设计课程的教材，具体教学安排如下：32学时安排：课堂教学20学时，讲授第1～5章，实验12学时，其他章节简要介绍。
48学时安排：课堂教学32学时，讲授第1～8章，实验16学时，其他章节简要介绍。
56学时安排：课堂教学40学时，讲授第1～10章，实验16学时。
参加本书编写工作的有太原理工大学田建艳（第9、10章）、石栋华（第5章）、郝晓丽（第2、8章），太原科技大学高文华（第3章）、董增寿（第4章），其余章节由夏路易编写。
夏路易任主编，负责全书的组织、修改与定稿；田建艳、高文华任副主编，协助主编工作。
致谢：本书在编写过程中，参考了Atmel、Silicon Laboratories、Keil公司的数据手册与应用注释。
广州周立功单片机发展有限公司的网站、新华龙公司的网站、众多51内核单片机等网站提供的资料，以及相关51内核单片机的参考书，在此对这些网站、网站资料作者与参考书作者表示衷心感谢！

内容概要

本书首先介绍简单易学的51单片机工作原理、硬件设计与C程序设计，使读者快速入门单片机；随后介绍高速SoC增强型51单片机C8051F330，加深读者对新型51内核单片机内部模块的理解与应用，快速上手智能电子产品的开发。

本书第1～5章介绍51单片机结构、指令系统与汇编程序、C程序设计以及中断、定时器、通信模块工作原理，51单片机与 E2PROM芯片、ADC芯片、DAC芯片的接口技术。
第6～8章介绍C8051F330单片机的工作原理、功能模块与通信接口。
第9～10章介绍单片机接口技术与智能仪器设计基础。
书中还介绍了单片机实验电路硬件设计、详细电路与大量例题。

本书可作为高等学校有关专业单片机课程的教材，以及单片机爱好者学习单片机的自学用书。

<<单片机原理及应用>>

书籍目录

第1章 51单片机技术基础 1．1 单片机基础 1．2 51内核单片机 1．2．1 MCS-51单片机的基本结构 1．2．2 AT89S51单片机结构 1．2．3 51单片机引脚 1．2．4 51单片机的存储器 1．2．5 时序与指令周期 1．3 存储器扩展 1．4 单片机硬件设计 1．5 设计基于AT89S51的最小系统 1．5．1 从数据手册了解AT89S5l单片机 1．5．2 AT89S51最小系统硬件设计 1．6 采用AT89S51芯片的实验板 1．7 AT891SP软件 1．8 设计基于STC89C51RC单片机的最小系统 1．9 STC89C51的编程软件 习题1 第2章 51单片机的指令系统与汇编程序 2．1 51单片机的指令与指令系统 2．2 寻址方式 2．3 51单片机指令 2．3．1 数据传送指令 2．3．2 算术运算指令 2．3．3 逻辑运算指令 2．3．4 控制转移指令 2．3．5 位操作指令 2．4 汇编语言程序设计 2．4．1 汇编语言简介 2．4．2 汇编器 2．4．3 汇编语言在Keil环境下汇编举例 2．5 汇编程序设计举例 习题2 第3章 C51程序设计 3．1 C51程序与汇编程序的不同之处 3．2 C语言基础矢口识 3．3 运算符 3．4 C程序基本结构与流程控制 3．4．1 C程序设计的3种基本结构 3．4．2 条件与分支结构 3．4．3 各种循环结构 3．5 C51中的构造数据类型 3．5．1 数组 3．5．2 指针 3．5．3 结构体 3．5．4 共用体 3．5．5 枚举 3．5．6 用typedef重定义数据类型 3．6 函数 3．6．1 定义函数 3．6．2 调用函数 3．6．3 函数变量的作用域 3．7 编译预处理 3．8 C51内部函数 3．9 C51编译过程中用到的文件 3．10 获得错误与警告信息 3．11 C51程序结构 3．12 AT89S51单片机C51程序举例 习题3 第4章 51单片机的中断、定时与串行通信 4．1 51单片机的中断 4．1．1 中断原理 4．1．2 具有中断的汇编与C程序举例 4．2 51单片机的定时器 4．2．1 定时器基础 4．2．2 定时器的4种工作方式 4．2．3 具有定时器的汇编与C程序举例 4．3 51单片机的串行口和控制寄存器 4．3．1 串行口工作原理 4．3．2 RS-232接口 4．3．3 单片机串口与PC通信举例 习题4 第5章 51单片机连接E2PROM、ADC与DAC芯片 5．1 I2C总线 5．1．1 I2C总线简介 5．1．3 读写I2C接口存储器24C04举例 5．2 AD转换器TLC1549 5．2．1 TLC1549简介 5．2．2 TLC1549芯片应用举例 5．3 DAC转换器TLC5615 5．3．1 TLC5615简介 5．3．2 89S51单片机驱动TLC5615芯片举例 习题5 第6章 C8051F330单片机技术基石出 6．1 C8051F330单片机特点 6．2 C8051F330单片机的CIP-51内核 6．3 C8051F330单片机的存储器结构 6．4 C8051F330单片机的电源管理方式 6．5 C8051F330单片机的复位源 6．6 C8051F330单片机的时钟电路 6．7 C8051F330单片机实验板设计 习题6 第7章 C8051F单片机功能模块工作原理 第8章 C8051F330单片机的通信接口 第9章 51内核单片机的接口技术 第10章 基于51内核单片机的智能仪表设计基础 参考文献

章节摘录

插图：第1章 51单片机技术基础1.1 单片机基础1973年Intel公司开发出多片微型计算机8080以后，很多公司也推出类似产品：摩托罗拉公司推出6800，Zilg公司推出了Z80等产品。
多片微型机就是将中央处理器（CPU）与其他外围芯片一起组成单块电路板上的微型计算机，简称单板机（SBC）。
1976年Intel公司推出了将CPU与外围芯片集成在一起的微型计算机系列MCS-48，该芯片内部集成了8位CKJ、1KB程序存储器：EPROM、64B随机存储器ROM、27个I／O引脚和8位定时／计数器，人们称这种微型计算机为单片机（Single-Chip Microcomputer）。
MCS，48系列单片机的代表产品是8048。
MCS-48系列单片机渗入到人类社会的各个角落，从各种工业场合到各种家用电器，以各种方式完成着人们赋予的工作。
由于单片机的主要工作是用引脚控制各种对象实现自动化，因此人们又称单片机为微控制器（MCU）。
本书以国内读者的习惯称呼为单片机。
1980年Intel公司又推出MCS-51系列单片机的第一个产品8051，随后Intel公司又出售了805l生产许可证，使很多公司可以生产基于8051内核的产品，这些产品基于8051单片机，但又各具特点，满足不同需求。
本书介绍805l单片机与Silicon Labs公司的产品C8051F330，因此读者不仅能够学习8051的基本原理，还能够学会使用新型51单片机。
1.关于单片机的一些术语单片机从出现到现在，人们使用了很多术语，下面简单解释。
（1）计算机它是一种能够按照指令对各种数据进行自动加工和处理的电子设备。
通常由输X／输出设备、存储器、运算逻辑部件和控制器（称为CPU）组成。
按照规模分为大、中、小、微型计算机。
（2）中央处理器（CPU）CPU是Central Processing Unit（中央处理器）的缩写，它是计算机中最重要的部件，由运算器和控制器组成。
（3）微处理器（up）微处理器是采用微米级大规模集成电路技术制作的CPU。
微处理器已经发展了30多年，从4位（字长）、8位、16位、32位到64位微处理器，可以说计算机的发展是随着微处理器的发展而前进的。

编辑推荐

《单片机原理及应用:基于51与高速SoC51》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材,电子信息与电气学科规划教材

第一图书网, tushu007.com

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