

图书基本信息

书名：<<51系列单片机丛书 80C51单片机原理、开发与应用实例>>

13位ISBN编号：9787508374598

10位ISBN编号：7508374592

出版时间：2008-10

出版时间：中国电力出版社

作者：于晓东 编

页数：255

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

20世纪计算机的发明彻底改变了人类的生产和生活方式。

自1946年第一台计算机问世以来，特别是随着微电子技术的不断发展，计算机的功能越来越强大，体积却越来越小。

20世纪70年代出现了微型计算机，随后微型计算机的家族就诞生了一个小系列——MCU微控制器，在我国，人们更习惯称之为单片机，单片机是将CPU、ROM、RAM、I/O接口、定时器/计数器等计算机的主要部件集成在同一硅片上，故又称为单片微型计算机。

单片机的开发应用已在工业测控、机电一体化、智能仪表、家用电器、航空航天及办公自动化等各个领域占据了重要地位。

进入21世纪，单片机开发应用必将对人类生产和生活的自动化、智能化的实现及扩大起到重要作用。

单片机自产生以来发展迅速，出现了百家争鸣的趋势。

在众多的单片机种类中，Intel公司的MCS-51系列单片机以其完整的结构体系，规范化的特殊功能寄存器和指令系统等各方面的优势，成为早期8位单片机的主流产品。

特别是80C51系列的出现，继承和发展了MCS-51系列的技术特色，目前各大单片机生产厂家的8位单片机大都与80C51兼容。

因此80C51成为单片机爱好者学习单片机技术的主要机型。

本书以80C51作为主要讲解类型，分为四部分。

第一部分包括第1章~第4章，主要介绍80C51的基本结构和工作原理；存储器结构以及地址空间分配，工作方式；指令系统：并行和串行接口定义及功能；定时器计数器结构功能；中断系统。

第二部分包括第5章~第8章，介绍单片机C51语言，外围接口技术，以及系统扩展和系统抗干扰设计。

第三部分包括第9章~第10章，介绍单片机系统开发工具软件Protel电路设计软和KeilC51开发软件。

第四部分包括第11章和第12章，通过单片机应用开发实例巩固前面知识。

因此本书主要目标是在向读者介绍80C51单片机的基础知识、程序设计语言以及系统开发软件等内容的基础上，通过详细系统开发实例，将单片机典型应用开发的全过程展示给读者，希望能使读者快速入门，掌握开发基本知识和过程，为更好开发单片机打好基础。

在编写过程中参考许多相关书籍、资料，在此对有关作者和编者表示感谢。

参加本书编写的还有张宗媛、张宁等，在此一并深表谢意。

限于作者水平，书中难免出现错误和不妥之处，恳请读者批评指正。

内容概要

本书是《51系列单片机丛书》之一。

本书以80C51作为主要讲解对象。

全书分为四部分：第一部分包括第1章~第4章，主要介绍80C51的基本结构和工作原理；存储器结构以及地址空间分配，工作方式；指令系统；并行和串行接口定义及功能，定时器计数器结构功能，中断系统。

第二部分包括第5章~第8章，介绍单片机C51语言，外围接口技术，以及系统扩展和系统抗干扰设计。

第三部分包括第9章和第10章，介绍单片机系统开发工具Protel电路设计软件和KeilC51开发软件。

第四部分包括第11章和第12章，通过单片机应用开发实例巩固前面知识。

本书突出单片机的基本原理、体系结构、典型功能单元的完整性，系统地介绍了单片机的组成、工作原理和应用技术，书中还提供了实例的所有源代码，便于读者分析和学习。

本书适合具有一定单片机基础的初学者、广大从事单片机应用系统开发研制的工程技术人员，以及高等院校相关专业的师生阅读参考。

书籍目录

前言	第1章 绪论	1.1 单片机的发展	1.2 80C51单片机分类	1.3 单片机应用领域和发展趋势
	1.3.1 单片机的应用领域	1.3.2 单片机的发展趋势	第2章 80C51单片机硬件结构和原理	2.1 80C51的基本结构
	2.1.1 80C51的基本结构框图	2.1.2 芯片的内部结构特点	2.2 80C51的引脚及其功能	2.2.1 电源引脚V _{cc} 和V _{ss}
	2.2.2 时钟电路引脚XTAL1和XTAL2	2.2.3 控制信号引脚ALE、PSEN、EA和RST	2.2.4 输入/输出引脚	2.3 80C51CPU结构和时序
	2.3.1 运算器	2.3.2 控制器	2.3.3 80C51时钟系统	2.3.4 CPU时序
	2.4 存储器结构和地址空间分配	2.4.1 程序存储器地址空间分配	2.4.2 数据存储器地址空间分配	2.5 80C51工作方式
	2.5.1 复位方式	2.5.2 程序执行方式	2.5.3 节电工作方式	2.5.4 掉电保护方式
	第3章 80C51指令系统	3.1 指令与汇编语言	3.1.1 指令与程序设计语言	3.1.2 指令格式及系统中使用的符号意义
	3.2 寻址方式	3.2.1 寻址方式	3.2.2 寻址空间	3.3 指令系统
	3.3.1 数据传送指令	3.3.2 算术运算指令	3.3.3 逻辑运算指令	3.3.4 程序控制转移指令
	3.3.5 位操作 (Bool类型) 指令	第4章 80C51单片机的功能资源	4.1 并行I/O接口	4.1.1 P0口
	4.1.2 P1口	4.1.3 P2口	4.1.4 P3口	4.2 定时器/计数器
	4.2.1 概述	4.2.2 定时器T0和T1的结构和功能	4.2.3 定时器的工作方式及应用	4.2.4 定时器/计数器T2
	4.2.5 定时器,计数器的编程和使用	4.3 串行接口	4.3.1 串行口结构和工作模式	4.3.2 串行口的编程和举例
	4.4 中断系统	4.4.1 中断基本概念	4.4.2 中断响应及处理过程	4.4.3 中断程序举例
	第5章 单片机C51程序设计基础	5.1 程序设计语言概述	5.1.1 汇编语言	5.1.2 C51语言
	5.2 C51标识符和关键字	5.2.1 标识符	5.2.2 关键字	5.3 C51基本数据类型和运算符
	5.3.1 基本数据类型	5.3.2 运算符	5.4 数组	5.4.1 一维数组
	5.4.2 多维数组
	第6章 典型外围接口设计	第7章 80C51单片机系统扩展	第8章 80C51单片机应用系统的抗干扰技术	第9章 Protel DXP电路板设计软件
	第10章 KeilC51单片机开发软件入门	第11章 基于80C51的计量泵流量控制系统设计	第12章 80C51单片机在电液位置伺服系统上的应用	附录A MCS-51指令表
	附录B	参考文献		

章节摘录

第1章 绪论单片微型计算机 (Single Chip Microcomputer) 简称单片机。

它是在一块芯片上集成了中央处理器 (CPU)、存储器 (RAM、ROM)、定时 / 计数器和各种输入输出 (I/O) 接口等。

随着计算机技术和集成电路技术的进步, 它还可包含A/D、D/A转换器、DMA通道、浮点运算等特殊功能部件。

它的结构及功能均是按工业控制要求设计的, 它已发展成Microcontroller的体系结构, 目前国外已普遍称之为微控制器 (Microcontrollers Unit)。

本章学习目的: 了解单片机基本概念和历史。

了解80C51系列单片机特点。

了解80C51系列单片机的应用范围和发展趋势。

1.1 单片机的发展单片微型计算机虽然历史非常短暂, 但发展十分迅猛。

自1971年美国Intel公司首先研制出4位单片机4004以来, 它的发展大致分为5个阶段: 第一阶段 (1971~1976年): 属萌芽阶段, 发展了各种4位单片机, 多用于家用电器、计算器、高级玩具等。

第二阶段 (1976~1980年): 为初级8位机阶段, 发展了各种低档8位单片机。

典型的Intel公司的MCS-48系列单片机, 这个系列的单片机在片内集成了8位CPU、多个并行I/O口、一个8位定时 / 计数器、RAM等, 无串行I/O口, 寻址范围不大于4k。

其功能可以满足一般工业控制和智能化仪器仪表的需要, 这时将单片机推向市场, 促进了单片机的变革。

第三阶段 (1980~1983年): 高性能8位单片机阶段, 发展了各种高性能8位单片机。

以MCS-51系列为代表, 这个系列的单片机均带有串行I/O口, 具有多级中断处理系统, 多个16位定时 / 计数器, 片内RAM和ROM容量相对增大, 且寻址范围可达64k。

这一阶段进一步拓宽了单片机的应用范围, 使之能用于智能终端、局部网络的接口, 并挤入个人计算机领域。

所以该类单片机的应用领域极其广泛, 又由于其优良的性价比, 特别适合中国, 故在中国得到广泛的应用。

编辑推荐

《80C51单片机原理、开发与应用实例》希望能使读者快速入门，掌握开发基本知识和过程，为更好开发单片机打好基础。

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>