

<<单片机原理及接口技术>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理及接口技术>>

13位ISBN编号：9787508391182

10位ISBN编号：7508391187

出版时间：2009-8

出版时间：中国电力出版社

作者：温宗周 编

页数：356

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>

## &lt;&lt;单片机原理及接口技术&gt;&gt;

## 前言

为贯彻落实教育部《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》和《教育部关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见》的精神，加强教材建设，确保教材质量，中国电力教育协会组织制订了普通高等教育“十一五”教材规划。

该规划强调适应不同层次、不同类型院校，满足学科发展和人才培养的需求，坚持专业基础课教材与教学急需的专业教材并重、新编与修订相结合。

本书为新编教材。

单片微型计算机又称为微控制器，它是一种面向控制的大规模集成电路芯片。

在全世界的年产量已超过100亿片，其应用领域日益扩大，在我国的年用量也有大约10亿片。

单片机的应用技术已成为一项新的工程应用技术。

随着电子技术的迅猛发展和超大规模集成电路设计以及制造工艺的进一步提高，单片机技术有了迅速发展，并且已经渗透到国防尖端、工业、农业及日常生活的各个领域。

在智能仪器仪表、工业检测控制、电力电子、汽车电子、机电一体化等方面都得到了广泛的应用，并取得了巨大的成果。

以MCS-51单片机基本内核为核心的各种扩展型、增强型的单片机不断推出，特别是美国ATMEL公司、荷兰PHILIPS公司、德国西门子公司、美国DALLAS公司等生产的与MCS-51兼容的单片机，使得该系列的单片机具有种类多、规格齐、资料全、应用广、适应性强等特点。

在今后若干年内，MCS-51单片机在嵌入式系统应用中都将占据主要地位，也是我国单片机应用领域的主流机型。

单片机是当今各种新技术的载体，各个应用领域的工程技术人员都迫切地需要掌握这一技术。

单片机课程是高等院校中自动化、电子信息、计算机应用、机电一体化及其他工程类专业必修课程。

为了适应单片机原理及接口课程教学内容的不断变化，使初学者尽快掌握单片机技术的应用，编者根据近二十年来单片机原理及应用教学、科研方面的经验及体会，以MCS-51系列单片机为主、本着深入浅出的原则编写了本书，以期使以本书为教材的学生对MCS-51单片机的主要技术能深入理解、牢固掌握、灵活应用，使用本书自学的读者更易于理解、掌握和应用单片机关键性技术，同时能够对正在从事单片机系统设计、具有一定实践经验的工程技术人员有所帮助。

本书共分12章：第1章为微机基础知识；第2章介绍了MCS-51单片机的硬件结构和时序；第3章介绍了MCS-51单片机指令系统；第4章介绍了汇编语言程序设计；第5章介绍了MCS-51单片机中断系统；第6章介绍了MCS-51单片机定时器及应用；第7章介绍了MCS-51单片机串行口及应用；第8章介绍了MCS-51单片机C51程序设计方法；第9章介绍了单片机系统的扩展方法；第10章介绍了单片机人机通道接口技术；第11章介绍了单片机新型接口技术；第12章为单片机应用系统设计实例。

本书由温宗周主编。

第2、9、10、11、12章由温宗周编写，第1、5、6、7章由孟建华编写，第3、4、8章由赵宁编写。

西安交通大学电气工程学院博士生导师薛钧义教授审阅了全书，并提出了许多宝贵的意见和建议。

武桐老师、赵硕伟、张虎山等同学协助做了许多图文处理工作，武桐老师主持编写了配套的多媒体课件。

## <<单片机原理及接口技术>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”规划教材。

全书分为12章，主要内容包括单片计算机概述、MCS-51系列单片机硬件结构、指令系统、汇编语言程序设计知识、中断概念和中断逻辑、定时器/计数器、串行口原理及应用、C51基础、单片机系统的扩展、人机通道配置与接口技术、单片机最新接口技术实例、MCS-51系列单片机应用举例。

本书的特点是深入浅出、概念清楚、叙述详细，内容具有系统性、先进性和实用性。

本书可作为高等院校自动化、电子信息、计算机应用、机电一体化等专业的单片机课程本科教材，也可作为高职高专及函授教材，同时可作为工程技术人员的单片机应用技术参考书。

## &lt;&lt;单片机原理及接口技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 单片计算机概述 1.1 微型计算机、单板机与单片机 1.2 单片机的特点和应用 1.3 单片机的历史与发展 1.4 单片机主要产品简介 习题第2章 MCS-51系列单片机硬件结构 2.1 MCS-51系列单片机的主要性能特点 2.2 MCS-51系列的内部总体结构 2.3 MCS-51系列的引脚功能描述 2.4 存储器配置 2.5 振荡器、时钟电路和CPU时序 2.6 输入/输出端口 2.7 定时器/计数器 2.8 串行接口 2.9 单步操作 2.10 复位操作 2.11 低功耗操作方式 2.12 编程、程序验证与加密 2.13 布尔处理机 习题第3章 指令系统 3.1 汇编语言 3.2 寻址方式 3.3 指令系统 习题第4章 汇编语言程序设计知识 4.1 编程的步骤、方法和技巧 4.2 汇编语言源程序的编辑与汇编 习题第5章 中断概念和中断逻辑 5.1 中断的基本概念 5.2 中断源和中断逻辑 5.3 中断相关的寄存器 5.4 中断处理 5.5 中断程序举例 习题第6章 定时器/计数器 6.1 MCS-51系列单片机定时器/计数器T0和T1的特性 6.2 定时器/计数器T0和T1相关的寄存器 6.3 T0和T1模块的电路结构和工作原理 6.4 定时器/计数器的4种工作方式 6.5 定时器/计数器2 6.6 定时器/计数器应用举例 习题第7章 串行口原理及应用 7.1 串行数据通信概述 7.2 80C51串行口及控制 7.3 串行口的工作方式 7.4 多处理机通信方式 7.5 串行口的应用 习题第8章 C51基础 8.1 C51的程序结构及编译环境 8.2 C51的数据类型与存储类型 8.3 AT89S52结构的C51定义 8.4 C51和汇编语言的混合编程 8.5 C51程序设计举例 8.6 程序调试与下载运行 习题第9章 单片机系统的扩展 9.1 概述 9.2 单片机的外部并行扩展 9.3 可编程I/O接口的扩展 习题第10章 人机通道配置与接口技术 10.1 单片机应用系统中的人机通道 10.2 按键、键盘及其接口 10.3 显示与显示器接口 10.4 微型打印机接口技术 10.5 语言接口 习题第11章 单片机最新接口技术实例 .....第12章 MCS-51系列单片机应用举例附录A MCS-51系列指令集附录B MCS-51系列指令速查表参考文献

## &lt;&lt;单片机原理及接口技术&gt;&gt;

## 章节摘录

第3章 指令系统 一台计算机只有硬件（称为裸机）是不能工作的，必须配备各种功能的软件，才能发挥其运算、测控等功能，而软件中最基本的就是指令系统。

不同类型的CPU有不同的指令系统。

本章将介绍89C51系列单片机汇编语言及其指令系统（与MCS-51系列完全兼容）。

3.1 汇编语言 3.1.1 指令和程序设计语言 指令是CPU根据人的意图来执行某种操作的命令。

一台计算机所能执行的全部指令的集合称为这个CPU的指令系统。

指令系统的功能强弱在很大程度上决定了这类计算机智能的高低。

89C51单片机指令系统功能很强，例如，它有乘、除法指令、丰富的条件转移类指令，并且使用方便、灵活。

要使计算机按照人的思维完成一项工作，就必须让CPU按顺序执行各种操作，即一步步地执行一条条的指令。

这种按人的要求编排的指令操作序列称为程序。

程序就好像一个晚会的节目单。

编写程序的过程就叫做程序设计。

如果要计算机按照人的意图办事，须设法让人与计算机对话，并使计算机听从人的指挥。

程序设计语言是实现人机交换信息（对话）的最基本工具，可分为机器语言、汇编语言和高级语言。

本章重点介绍汇编语言。

机器语言用二进制编码表示每条指令，是计算机能直接识别和执行的语言。

用机器语言编写的程序称为机器语言程序或指令程序（机器码程序），因为计算机只能直接识别和执行这种机器码程序，所以又称之为目标程序。

89C51单片机是8位机，其机器语言以8位二进制码为单位（称为1字节）。

89C51指令长度有单字节、双字节或3字节几种。

<<单片机原理及接口技术>>

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>