

<<单片机原理与应用技术>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理与应用技术>>

13位ISBN编号：9787302203513

10位ISBN编号：7302203512

出版时间：2009-7

出版时间：清华大学出版社

作者：姚国林 主编，苏闯，张同光 副主编，卢宇清 主审

页数：249

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>

<<单片机原理与应用技术>>

前言

单片机作为嵌入式微控制器在工业测控系统、智能仪器和家用电器中得到了广泛的应用。

虽然单片机的种类很多，但MCS-51系列单片机仍然是单片机中的主流机型。

本书以MCS-51系列单片机为主介绍单片机的原理与应用，内容系统、全面，论述深入浅出、循序渐进，注重接口技术和应用。

本书由从事教学工作的一线教师编写，在编写过程中，融入了编者多年教学、科研的经验与应用实例。

从应用的角度出发，对单片机的硬件结构、工作原理、指令系统进行了简明扼要的介绍；对程序设计方法、接口电路设计、应用系统等进行了详细的介绍。

并提供了详细的原理、电路图、完整的程序代码及程序流程图。

本书以单片机应用能力培养为主线，从应用的角度出发，按照“知识为技能服务，技能为综合能力和素质服务”的思想精心组织内容。

在教学中，采用“学、练、用”相结合的构架，使学生能够循序渐进地学习和使用单片机，实现学习基础知识与开展课题训练的巧妙融合——在学中做，在做中学，为综合应用打基础；在必要的学习和训练环节结束后，综合运用所学知识完成工程性实习项目的设计和调试。

本书在编写过程中，承蒙青岛伟立精工塑胶有限公司副总经理王明伟、经理田野给予帮助和指导，在此特别致谢。

本书共分9章，主要内容包括绪论、单片机系统开发、MCS-51单片机的体系结构、MCS-51指令系统、汇编程序设计、MCS-51中断系统及定时/计数器、MCS-51单片机的串口通信、单片机接口及控制技术、MCS-51单片机应用系统的设计。

本书由河南农业职业学院的姚国林老师任主编，由河南农业职业学院的苏闯老师和新乡学院的张同光老师任副主编，河南农业职业学院的张剑锋、陈慕君、王海娜、郑传琴、史兴燕以及南阳幼儿师范学校的刘海申老师也参加了编写。

具体编写分工为：郑传琴编写第1章、附录1及附录2，张剑锋编写第2章，张同光编写第3章，陈慕君编写第4章，王海娜编写第5章，刘海申编写第6章，苏闯编写第7章，姚国林编写第8章，史兴燕编写第9章，最后由姚国林统稿。

本书由河南农业职业学院卢宇清副教授主审，在审稿过程中提出了许多建设性的建议和意见。

在编写过程中得到了许多专家和同行的大力支持和热情帮助，同时，我们也参考了有关教材、论文和著作，在此一并表示衷心的感谢。

鉴于一线教师教科研工作繁重，加之新的单片机芯片不断涌现，其应用技术也在不断发展，书中难免会有错误或不妥之处，恳请广大同行及读者不吝指正。

<<单片机原理与应用技术>>

内容概要

本书以国内广泛使用的MCS-51系列单片机中的8051为对象，介绍了它的基本结构、工作原理、指令系统和基本的程序设计方法，以及MCS-51内部的主要资源，包括定时/计数器、中断系统、内部接口、串行通信接口的使用方法，重点介绍了MCS-51单片机的常用接口及控制技术和单片机应用系统开发及应用技术。

针对单片机原理及应用，本着理论必须够用的原则，突出实用性、操作性，在编排上由浅入深，循序渐进，精选内容，突出重点，适当增加一些当今流行的新器件和新技术；对于接口技术和应用系统提供了详细的原理说明、电路图、完整的程序代码及程序流程图。

本书可作为高职高专院校自动化、电子信息、机电、电力和计算机等专业的教材，也可以作为工程技术人员的参考书。

<<单片机原理与应用技术>>

书籍目录

| | | | |
|---------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|
| 第1章 绪论 | 1.1 数制与编码的简单回顾 | 1.1.1 计算机中的数制及相互转换 | 1.1.2 二进制数的运算 |
| | 1.1.3 带符号数的表示 | 1.1.4 带符号数运算时的溢出问题 | 1.1.5 定点数和浮点数 |
| BCD码和ASCII码 | 1.2 单片机概述 | 1.2.1 电子计算机的问世及其经典结构 | 1.2.2 微型计算机的组成及其应用形态 |
| | 1.2.3 单片机的发展过程 | 1.2.4 单片机的特点 | 1.2.5 单片机的应用领域 |
| 1.2.6 单片机的产品近况 | 习题1 | 第2章 MCS-51单片机的体系结构 | 2.1 MCS-51单片机的基本组成 |
| 2.1.1 80C51单片机的基本结构 | 2.1.2 MCS-51单片机的内部组成及信号引脚 | 2.1.3 存储器结构 | 2.1.4 80C51单片机的特殊功能寄存器 |
| 2.2.3 P2口 | 2.2.4 P3口 | 2.2 并行输入/输出口结构 | 2.2.1 P0口 |
| 2.2.2 P1口 | 2.2.5 并行接口的负载能力 | 2.3 时钟及复位电路 | 2.3.1 时钟电路及 |
| 时序 | 2.3.2 单片机的复位电路 | 2.4 MCS-51单片机的最小系统 | 2.4.1 单片机最小应用系统举例 |
| 2.4.2 最小应用系统设计 | 习题2 | 第3章 MCS-51指令系统 | 3.1 指令系统概述 |
| 码格式 | 3.1.2 符号指令格式 | 3.1.3 符号指令格式及注释中的常用符号 | 3.2 寻址方式 |
| 寄存器寻址 | 3.2.2 直接寻址 | 3.2.3 寄存器间接寻址 | 3.2.4 立即寻址 |
| 相对寻址 | 3.2.7 位寻址 | 3.3 数据传送类指令 | 3.3.1 一般传送类指令 |
| 3.4 算术运算类指令 | 3.4.1 加法 | 3.4.2 减法 | 3.4.3 乘法 |
| 类指令 | 3.5.1 逻辑与 | 3.5.2 逻辑或 | 3.5.3 逻辑异或 |
| 循环移位 | 3.6 控制转移类指令 | 3.6.1 无条件转移 | 3.6.2 条件转移 |
| 空操作 | 3.7 位操作类指令 | 3.7.1 位传送 | 3.7.2 位状态设置 |
| 跳(条件转移) | 习题3 | 第4章 汇编程序设计 | 第5章 MCS-51中断系统及定时/计数器 |
| 机的串口通信 | 第7章 单片机接口及控制技术 | 第8章 MCS-51单片机应用系统的高计 | 第9章 MCS-51单片机的C51程序设计 |
| 附录1 MCS-51指令表 | 附录2 ASCII表 | 参考文献 | |

章节摘录

插图：第2章 MCS-51单片机的体系结构Intel公司推出的MCS.51单片机有其特殊的管理方式，它有典型的结构、完善的总线、特殊功能寄存器，它还有位操作系统和面向控制的指令系统，这些都为单片机的开发奠定了良好的基础。

8051是MCS.51单片机的典型型号。

很多单片机生产商以8051为基核开发出的单片机产品都是80C51系列。

本章主要介绍80C51单片机的硬件结构和基本原理。

2.1 MCS-51单片机的基本组成2.1.1 80C51单片机的基本结构1.MCS-51系列（1）MCS.51是Intel公司生产的一个单片机系列名称。

属于这一系列的单片机有多种，例如8051 / 8751 / 8031、8052 / 8752 / 8032、80C51 / 87C51 / 80C31、80C52 / 87C52 / 80C32等。

（2）该系列生产工艺有两种：一是HMOS工艺（高密度短沟道MOS工艺）。

二是CHMOS工艺（互补金属氧化物的HMOS工艺）。

CHMOS是CMOS和HMOS的结合，既保持了HMOS高速度和高密度的特点，还具有CMOS的低功耗的特点。

在产品型号中凡带有字母C的即为CHMOS芯片，CHMOS芯片的电平既与TTL电平兼容，又与CMOS电平兼容。

<<单片机原理与应用技术>>

编辑推荐

《单片机原理与应用技术》为清华大学出版社出版发行。

<<单片机原理与应用技术>>

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>