

<<单片微型计算机原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<单片微型计算机原理与应用>>

13位ISBN编号：9787560955599

10位ISBN编号：7560955592

出版时间：2009-10

出版时间：杨叔子、李培根、王宏、唐炜 华中科技大学出版社 (2009-10出版)

作者：杨叔子 等著

页数：234

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>

## <<单片微型计算机原理与应用>>

### 前言

“爆竹一声除旧，桃符万户更新。

”在新年伊始，春节伊始，“十一五规划”伊始，来为“普通高等院校机械类精品教材”这套丛书写这个“序”，我感到很有意义。

近十年来，我国高等教育取得了历史性的突破，实现了跨越式的发展，毛入学率由低于10%达到了高于20%，高等教育由精英教育而跨入了大众化教育。

显然，教育观念必须与时俱进而更新，教育质量观也必须与时俱进而改变，从而教育模式也必须与时俱进而多样化。

以国家需求与社会发展为导向，走多样化人才培养之路是今后高等教育教学改革的一项重要任务。

在前几年，教育部高等学校机械学科教学指导委员会对全国高校机械专业提出了机械专业人才培养模式的多样化原则，各有关高校的机械专业都在积极探索适应国家需求与社会发展的办学途径，有的已制定了新的人才培养计划，有的正在考虑深刻变革的培养方案，人才培养模式已呈现百花齐放、各得其所的繁荣局面。

精英教育时代规划教材、一致模式、雷同要求的一统天下的局面，显然无法适应大众化教育形势的发展。

事实上，多年来许多普通院校采用规划教材就十分勉强，而又苦于无合适教材可用。

“百年大计，教育为本；教育大计，教师为本；教师大计，教学为本；教学大计，教材为本。

”有好的教材，就有章可循、有规可依、有鉴可借、有道可走。

师资、设备、资料（首先是教材）是高校的三大教学基本建设。

## <<单片微型计算机原理与应用>>

### 内容概要

《单片微型计算机原理与应用》主要介绍MCS - 51系列单片机的基本原理、指令系统、C51程序设计基础、硬件资源、系统扩展、常用机电接口，以及单片机应用系统开发的步骤和内容并给出了完整应用实例。

《单片微型计算机原理与应用》包括了MCS-51系列单片机的基本内容，同时结合单片机应用的新技术和新器件的发展给出了大量例题。

《单片微型计算机原理与应用》理论体系完整，内容翔实，语言通俗易懂，实例实用性和针对性强。

《单片微型计算机原理与应用》编排上有利于根据教学实际对内容的剪裁。

《单片微型计算机原理与应用》每章给出了内容简介和学习重点，并提供了有针对性的习题以利于自学。

《单片微型计算机原理与应用》既可作为高等院校计算机、电气、机电一体化和电子信息类专业本科生教材，也可作为计算机及相关专业大专和各类培训班的教材与教学参考书，对学习单片机原理与应用和从事单片机应用技术的工程技术人员而言，也是一本很好的参考书。

## &lt;&lt;单片微型计算机原理与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 单片机的发展历史和发展趋势1.2 计算机的数制和码制及数制之间的转换1.3 计算机中数的表示方法1.4 微型计算机的二进制数运算1.5 常用的单片机产品及应用思考题与习题第2章 MCS-51系列单片机的硬件结构2.1 MCS-51系列单片机的总体结构2.2 MCS-51系列单片机的外部引脚2.3 MCS-51系列单片机CPU的时序2.4 MCS-51系列单片机的复位2.5 MCS-51系列单片机的存储器思考题与习题第3章 MCS-51系列单片机的指令系统3.1 汇编语言指令格式3.2 MCS-51系列单片机的寻址方式3.3 数据传送类指令3.4 算术运算类指令3.5 逻辑运算及移位类指令3.6 控制转移类指令3.7 位操作指令3.8 汇编语言源程序的设计及其汇编3.9 汇编语言程序设计举例思考题与习题第4章 C51程序设计4.1 C51概述4.2 C51基本语法简介4.3 函数4.4 C51与汇编语言的接口4.5 C51程序设计举例思考题与习题第5章 MCS-51系列单片机的硬件资源及应用5.1 MCS-51单片机的并行I/O口及其应用5.2 MCS-51系列单片机的中断系统5.3 MCS-51系列单片机的定时器/计数器5.4 MCS-51系列单片机的串行接口及其串行通信思考题与习题第6章 MCS-51系列单片机的基本系统扩展6.1 MCS-51系列单片机的并行扩展总线6.2 MCS-51系列单片机的存储器扩展6.3 MCS-51系列单片机输入/输出并行接口的扩展思考题与习题第7章 常用机电接口技术7.1 信号输入通道接口7.2 单片机与A/D、D/A转换器的接口7.3 信号输出通道接口7.4 可编程芯片8279及其接口思考题与习题第8章 单片机在机电系统中的应用8.1 单片机应用系统设计8.2 单片机在检测系统中的应用8.3 单片机在自动化生产线中的应用思考题与习题参考文献

## &lt;&lt;单片微型计算机原理与应用&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：1) 程序存储器程序是控制计算机动作的一系列命令，单片机只认识由“0”和“1”代码构成的机器指令。

如前述用助记符编写的命令MOV A, #20H, 换成机器认识的代码74H、20H（写成二进制就是01110100B和00100000B）。

在单片机处理问题之前必须将事先编好的程序、表格、常数汇编成机器代码后才能存入单片机的存储器中，该存储器称为程序存储器。

程序存储器可以放在片内或片外，亦可在片内片外同时设置。

由于PC程序计数器为16位，使得程序存储器可用16位二进制地址，因此，内外存储器的地址可从0000H到FFFFH。

8051内部有4K字节的ROM，就占用了由0000H~0FFFH的最低4K字节，这时片外扩充的程序存储器地址编号应由1000H开始。

如果将8051当8031使用，不想利用片内4K字节ROM，全用片外存储器，则地址编号仍可由0000H开始。

不过，这时应使8051的第31脚（即EA脚）保持低电平。

当EA为高电平时，用户在0000H~0FFFH内使用内部ROM，大于0FFFH后，单片机的CPU自动访问外部程序存储器。

2) 数据存储器 单片机的数据存储器由读写存储器RAM组成，其最大容量可扩展到64 K字节，用于存储实时输入的数据。

8051芯片中共有256个内部RAM单元，其中00H~7FH为内部随机存储器RAM，能作为存储器供用户使用，用于存储可读写的。

后128个单元（80H~FFH）为专用寄存器区，实际使用时应充分利用内部存储器，从使用角度讲，搞清内部数据存储器的结构和地址分配是十分重要的，因为将来在学习指令系统和程序设计时会经常用到它们。

内部数据存储器中还开辟了一个“位地址”区，该区域内不但可按字节寻址，还可按“位（bit）”寻址。

需要进行位操作的数据，可以存放到这个区域。

从00H~1FH安排了四组工作寄存器，每组占用8个RAM字节，记为R0~R7。

究竟选用哪一组寄存器，则由前述标志寄存器中的RS1和RS0来选用。

3) 特殊功能寄存器特殊功能寄存器（SFR）的地址范围为80H~FFH。

在MCS-51系列单片机中，除程序计数器PC和4个工作寄存器区外，其余21个特殊功能寄存器都在SFR块中。

其中5个是双字节寄存器，它们共占用26个字节。

特殊功能寄存器反映了8051的状态，实际上是8051的状态字及控制字寄存器。

这些特殊功能寄存器大体上分为两类：一类与芯片的引脚有关；另一类作片内功能的控制用。

与芯片引脚有关的特殊功能寄存器是P0~P3，它们实际上是4个8位锁存器（每个I/O口一个）。

其余用于芯片控制的寄存器中，累加器A、标志寄存器，PSW、数据指针DPTR等的功能前已提及，而另一些寄存器的功能将在后面有关部分作进一步介绍。

## <<单片微型计算机原理与应用>>

### 编辑推荐

《单片微型计算机原理与应用》由教育部高等学校机械学科教学指导委员会规划，资深教师编写，权威专家主审；适合普通本科院校教学需要，理论够用为度；切合用人单位需要，强化主动工程实践；紧扣精品课程建设目标，体现教学改革方向；探索案例式教学方法，倡导互动学习；开发配套电子出版物，提倡全面增值服务。

<<单片微型计算机原理与应用>>

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>