

<<单片微型机原理、应用与实验>>

图书基本信息

书名：<<单片微型机原理、应用与实验>>

13位ISBN编号：9787309051490

10位ISBN编号：7309051491

出版时间：2008-1

出版时间：张友德、赵志英、涂时亮 复旦大学出版社 (2008-01出版)

作者：张友德 等著

页数：344

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>

## <<单片微型机原理、应用与实验>>

### 前言

单片机是指在一个芯片上集成了中央处理器、存储器和各种I/O接口的微型计算机(MCU),它主要面向控制性应用领域,因此又称为嵌入式微控制器(Embedded Microcontroller)。

单片机诞生30多年以来,其品种、功能和应用技术都得到飞速的发展,单片机的应用已深入国民经济和日常生活的各个领域。

在培养电子应用产品设计工程师的各个大专院校电子类专业,已将“单片机”作为一门必修课程。

《单片机原理、应用与实验》一书作为教材已沿用了10多年,虽经几次修订,由于作者时间关系,未作大的变动,其内容跟

## <<单片微型机原理、应用与实验>>

### 内容概要

本书在1992年版、1996年版、2000年版、2003年版的基础上，根据单片机基础教学的要求重新修订，具体内容和习题都作了较大的增删。

全书共分10章，以AT89C52为典型产品系统地介绍了单片机的系统结构、指令系统、汇编语言和C51程序设计方法、单片机典型的功能模块原理与应用技术、单片机的扩展、设备接口和编程技术以及应用系统的设计和调试方法。

最后介绍了单片机的实验设备，编排了适合于各层次对象的16个实验。

本书在内容上将工作原理、应用技术和实例紧密结合，兼顾了教学的循序性、内容的系统性和先进性。

本书可作为各类高等学校（包括本科、大中专、高职班）电子类专业的单片机基础教材，也可以作为从事电子产品设计的相关科技人员的参考书。

## 书籍目录

第1章 单片机基础知识 § 1.1 概述1.1.1 计算机1.1.2 微型计算机1.1.3 单片机1.1.4 嵌入式系统 § 1.2 单片机中数的表示方法1.2.1 数制及其转换1.2.2 BCD码1.2.3 ASCII码1.2.4 单片机中数的表示方法 § 1.3 单片机的内部结构1.3.1 中央处理器CPU1.3.2 单片机中的数据运算1.3.3 单片机的存贮器1.3.4 单片机的输入/输出接口 (I/O) § 1.4 典型单片机产品1.4.1 单片机的类型和特性1.4.2 典型的单片机产品 § 1.5 单片机的应用和应用系统结构1.5.1 单片机的应用1.5.2 单片机应用系统的结构习题第2章 51系列单片机系统结构 § 2.1 总体结构2.1.1 51系列单片机一般的总体结构2.1.2 89C52的总体结构 § 2.2 存贮器组织2.2.1 程序存贮器2.2.2 内部RAM数据存贮器2.2.3 特殊功能寄存器2.2.4 位地址空间2.2.5 外部RAM和I/O口 § 2.3 时钟、时钟电路、CPU定时 § 2.4 复位和复位电路2.4.1 外部复位2.4.2 内部复位2.4.3 系统复位 § 2.5 中断系统2.5.1 中断概念2.5.2 89C52中断系统2.5.3 外部中断触发方式选择2.5.4 51系列其他单片机的中断系统习题第3章 51系列指令系统和程序设计方法 § 3.1 指令格式和常用的伪指令 § 3.2 寻址方式 § 3.3 程序状态字和指令类型 § 3.4 数据传送指令3.4.1 内部数据传送指令3.4.2 累加器A与外部数据存贮器传送指令3.4.3 查表指令 § 3.5 算术运算指令3.5.1 加法指令3.5.2 减法指令3.5.3 乘法指令3.5.4 除法指令 § 3.6 逻辑运算指令3.6.1 累加器A的逻辑操作指令3.6.2 两个操作数的逻辑操作指令 § 3.7 位操作指令3.7.1 位变量传送指令3.7.2 位变量修改指令3.7.3 位变量逻辑操作指令 § 3.8 控制转移指令3.8.1 无条件转移指令3.8.2 条件转移指令3.8.3 调用和返回指令 § 3.9 程序设计方法 3.9.1 程序设计的步骤3.9.2 程序框图和程序结构3.9.3 循环程序设计方法3.9.4 子程序设计和参数传递方法习题第4章 51系列单片机的功能模块及其应用 § 4.1 并行口及其应用4.1.1 P1口4.1.2 P3口4.1.3 P2口4.1.4 P0口4.1.5 并行口的应用——蜂鸣器、可控硅的接口和编程4.1.6 并行口的应用——拨码盘的接口和编程4.1.7 并行口的应用——4×4键盘的接口和编程4.1.8 并行口的应用——串行接口器件的接口和编程 § 4.2 定时器及其应用4.2.1 定时器的一般结构和工作原理4.2.2 定时器T0、T1的功能和使用方法4.2.3 定时器T0的应用——定时中断控制可控硅导通角4.2.4 定时器T2的功能和使用方法4.2.5 T2的应用——定时读键盘4.2.6 T2捕捉方式应用——测量脉冲周期4.2.7 可编程的计数器阵列 (PCA) 的功能和使用方法4.2.8 PCA的应用——软件控制的双积分A/D § 4.3 串行接口UART4.3.1 串行接口的组成和特性4.3.2 串行接口的工作方式4.3.3 波特率4.3.4 多机通信原理4.3.5 串行口的应用和编程4.3.6 RS-232C总线和电平转换器4.3.7 RS-422/485通信总线和发送/接收器 § 4.4 8XC552的A/D转换器4.4.1 A/D转换器功能和使用方法4.4.2 A/D的应用 § 4.5 节电方式4.5.1 节电方式操作方法4.5.2 节电方式的应用 § 4.6 89C52 FLASH程序存贮器4.6.1 89C52 FLASH程序存贮器的编程操作 § 4.7 其他功能模块简介4.7.1 液晶显示器 (LCD) 驱动器4.7.2 串行外围接口SPI4.7.3 IC串行总线口4.7.4 控制器局域网 (CAN) 接口4.7.5 其他习题第5章 单片机接口技术 § 5.1 51系列单片机并行扩展原理5.1.1 大系统的扩展总线和扩展原理5.1.2 紧凑系统的扩展总线和扩展原理5.1.3 海量存贮器系统地址译码方法 § 5.2 程序存贮器扩展5.2.1 常用EPROM存贮器5.2.2 程序存贮器扩展方法 § 5.3 数据存贮器扩展5.3.1 常用RAM芯片5.3.2 RAM存贮器扩展方法 § 5.4 RAM/IO扩展器8155的接口技术和应用5.4.1 RAM/IO扩展器8155的接口技术5.4.2 8155的应用——七段发光显示器的接口和编程5.4.3 8155的应用——键盘接口和编程 § 5.5 并行接口8255A的接口技术和应用5.5.1 8255A的接口和编程5.5.2 8255A的应用——液晶显示模块LCM的接口和编程 § 5.6 74系列器件的接口技术和应用5.6.1 用74HC245扩展并行输入口5.6.2 用74HC377扩展并行输出口5.6.3 74HC377的应用——点阵式发光显示屏的接口和编程 § 5.7 A/D器件接口技术5.7.1 8路8位A/D ADC0809的接口和编程5.7.2 12位A/D AD574的接口和编程 § 5.8 模拟串行扩展技术5.8.1 I2C时序模拟5.8.2 SPI时序模拟习题第6章 汇编语言常用程序设计 § 6.1 定点数运算程序 § 6.2 查表程序 § 6.3 数制转换程序 § 6.4 输入/输出处理程序习题第7章 C51程序设计 § 7.1 C51程序的结构和特点7.1.1 C51程序的结构7.1.2 C51的字符集、标识符与关键字 § 7.2 C51数据类型7.2.1 C51数据类型7.2.2 常量7.2.3 变量7.2.4 存贮器类型和存贮模式7.2.5 C51扩展的数据类型7.2.6 绝对地址访问 § 7.3 运算符和表达式7.3.1 算术运算符和算术表达式7.3.2 位运算符和位运算7.3.3 赋值运算符和赋值表达式7.3.4 逗号运算符和逗号表达式 § 7.4 C51语句和结构化程序设计7.4.1 C51语句和程序结构7.4.2 表达式语句、复合语句和顺序结构程序7.4.3 选择语句和选择结构程序7.4.4 循环语句和循环结构程序 § 7.5 C51的数组、结构、联合7.5.1 数组7.5.2 结构7.5.3 联合 § 7.6 指针7.6.1 定义指针变量7.6.2 指针变量的引用 § 7.7 函数和中断函数7.7.1 函数的定义7.7.2 函数的调用7.7.3 C51函数的参数传递7.7.4 中断函数7.7.5 局部变量和全局变量7.7.6 变量的存

## &lt;&lt;单片微型机原理、应用与实验&gt;&gt;

贮种类 § 7.8 预处理命令、库函数7.8.1 预处理命令7.8.2 C51的通用文件7.8.3 C51的库函数 § 7.9 C51程序设计7.9.1 注意事项7.9.2 C51程序设计实例之一——定时扫描显示器、读键盘程序7.9.3 C51程序设计实例之二——EXR B A实验板综合控制程序习题第8章 单片机应用系统研制 § 8.1 系统设计8.1.1 总体设计8.1.2 硬件设计8.1.3 软件设计 § 8.2 开发工具及系统调试习题（讨论题）第9章 单片机实验设备 § 9.1 单片机的实验和设备 § 9.2 EXR51- 单片机实验仪9.2.1 EICE51的结构和功能9.2.2 操作命令使用方法 § 9.3 实验板9.3.1 硬件基础实验板EBA（EXR BOARD A）9.3.2 通用硬件实验板EBB（EXR BOARD B）第10章 单片机实验 § 10.1 软件实验10.1.1 实验一 定时器定时实验10.1.2 实验二 电子钟实验（定时器、串行口、中断综合实验）10.1.3 实验三 程控扫描和定时扫描显示器实验10.1.4 实验四 键盘实验10.1.5 实验五 串行口通信实验 § 10.2 硬件基础实验10.2.1 实验一 外部中断和P1口应用——开关指示灯实验10.2.2 实验二 T0外部事件计数和定时方式实验10.2.3 实验三 定时器T0方式1中断应用——定时发光发声实验10.2.4 实验四 0809 A/D实验10.2.5 实验五 T0方式2应用——软件产生PWM信号控制电机转速实验10.2.6 实验六 EBA板系统综合实验 § 10.3 应用实验10.3.1 实验一 串行扩展时序模拟——时钟和静态显示器实验10.3.2 实验二 定时扫描键盘输入实验10.3.3 实验三 转速测量和A/D控制电机转速实验10.3.4 实验四 显示时间的复杂路口交通灯控制实验10.3.5 实验五 EBB板系统综合实验10.3.6 实验六 参考实验附录附录1 C语言运算符优先级和结合性附录2 EICE51实验示范程序存贮地址参考文献

<<单片微型机原理、应用与实验>>

章节摘录

插图：

## <<单片微型机原理、应用与实验>>

### 编辑推荐

《单片微型机原理、应用与实验》(第5版)在内容上将工作原理、应用技术和实例紧密结合,兼顾了教学的循序性、内容的系统性和先进性。

《单片微型机原理、应用与实验》(第5版)可作为各类高等学校(包括本科、大中专、高职班)电子类专业的单片机基础教材,也可以作为从事电子产品设计的相关科技人员的参考书。

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>