

<<单片机原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理与应用>>

13位ISBN编号：9787040290899

10位ISBN编号：7040290898

出版时间：2010-5

出版时间：李精华 高等教育出版社 (2010-05出版)

作者：李精华 编

页数：277

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>>

### 内容概要

《单片机原理与应用》是单片机应用课程的高职院校教材，以应用为主线，以“教、学、做”为教学方法，通过典型教学案例设计过程穿插教学知识点，最后完成一个实际的工程设计，达到课程的教学目的，完成高职高专院校培养应用型人才的培养目标。

书中详细地介绍了51系列单片机的设计入门、基本结构、汇编语言程序设计、I/O口应用、中断应用、定时器/计数器应用、串行通信、接口扩展、实验开发板综合实训等内容，结合单片机应用的实际特点，采用模块化设计，运用项目教学方式，详细地介绍了显示与键盘、I/O扩展、存储器扩展、A/D及D/A接口技术。

全书共分9个知识模块，采取深入浅出、图文并茂、仿真与实践相结合的方法进行分析，系统性强，并且很多实训项目可以直接应用于实际工作中，便于学生自学和教师教学。

《单片机原理与应用》可作为高职高专院校电子信息类各专业的教材，也可供从事电子技术工作的工程技术人员学习和参考。

## &lt;&lt;单片机原理与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

知识模块一 单片机设计入门1.1 单片机的产生与发展1.2 常用单片机简介1.3 单片机开发工具简介1.3.1 Keil  $\mu$  Vision3开发工具简介1.3.2 Proteus软件使用简介1.4 项目设计——单片机系统设计过程演示1.4.1 Keil  $\mu$  Vision3软件设计1.4.2 Proteus软件仿真单片机项目设计1.4.3 烧录程序（编程操作）1.4.4 动手制作本章小结习题知识模块二 51系列单片机的基本结构2.1 51系列单片机的内部结构2.2 51系列单片机的引脚功能2.2.1 51系列单片机的引脚封装2.2.2 51系列单片机DIP40引脚功能说明2.3 51系列单片机的存储器结构2.3.1 程序存储器2.3.2 数据存储器2.3.3 存储器扩展2.4 项目设计——单片机最小系统2.4.1 单片机最小系统设计2.4.2 单片机复位电路2.4.3 振荡器和时钟电路2.4.4 51系列单片机最小系统原理及编程电路设计本章小结习题知识模块三 51系列单片机汇编语言程序设计3.1 汇编指令系统简介3.1.1 汇编指令格式3.1.2 汇编指令符号3.1.3 汇编语言的语句格式3.2 汇编指令寻址方式3.2.1 立即寻址3.2.2 直接寻址3.2.3 寄存器寻址3.2.4 寄存器间接寻址3.2.5 变址寻址3.2.6 相对寻址3.2.7 位寻址3.3 数据传送类指令3.3.1 内部RAM间的数据传送3.3.2 ACC与外部数据存储器（或扩展的I/O口）传递数据指令3.3.3 程序存储器数据传送指令3.3.4 堆栈操作3.3.5 数据交换指令3.4 算术运算类指令3.4.1 加法指令3.4.2 减法指令3.4.3 加1和减1指令3.4.4 十进制调整指令3.4.5 乘法和除法指令3.4.6 项目设计——无符号数加法运算案例分析3.5 逻辑运算及移位类指令3.5.1 累加器A取反指令3.5.2 累加器A清零指令3.5.3 逻辑与指令3.5.4 逻辑或指令3.5.5 逻辑异或指令3.5.6 循环移位指令3.5.7 项目设计——逻辑运算案例分析3.6 控制转移类指令3.6.1 无条件转移指令3.6.2 条件转移指令3.6.3 数值比较不相等转移指令3.6.4 循环转移指令3.6.5 子程序调用及返回指令3.6.6 项目设计——跳转指令案例分析3.7 位操作类指令3.7.1 位数据传送指令3.7.2 置位和清零指令3.7.3 位逻辑运算指令3.7.4 项目设计——运用单片机实现逻辑函数的演练3.8 汇编语言程序设计3.8.1 汇编语言简介3.8.2 汇编语言指令3.8.3 顺序程序的设计3.8.4 分支程序设计3.8.5 循环程序设计3.8.6 查表程序设计本章小结习题知识模块四 51系列单片机I/O口应用4.1 LED概述4.2 项目设计——单个LED构成霹雳灯实例演练4.3 项目设计——数码管静态显示演练4.4 项目设计——数码管动态显示演练4.5 项目设计——驱动蜂鸣器实例演练4.6 项目设计——驱动继电器实例演练4.7 项目设计——按钮开关输入电路设计4.8 键盘扫描设计4.8.1 项目设计——独立式键盘实例演练4.8.2 项目设计——行列式键盘实例演练本章小结习题知识模块五 51系列单片机的中断应用5.1 中断系统概述5.1.1 中断的相关概念5.1.2 CPU与外设之间的数据传送方式5.1.3 中断的种类5.2 51系列单片机的中断系统5.2.1 51系列单片机中断类型5.2.2 中断控制寄存器5.2.3 中断向量地址与中断控制5.3 中断服务程序设计5.3.1 中断初始化5.3.2 中断子程序5.3.3 项目设计——运用中断法设计信号灯本章小结习题知识模块六 51系列单片机定时器/计数器应用6.1 定时器/计数器的结构及工作原理6.1.1 定时器/计数器组成6.1.2 单片机定时器/计数器的功能6.1.3 定时器/计数器的控制寄存器与工作方式6.1.4 定时器/计数器的工作方式6.2 定时器/计数器的应用实例演练6.2.1 项目设计——蜂鸣器发声实例演练：查询方式6.2.2 项目设计——闪烁灯实例演练：中断方式6.2.3 项目设计——频率发生器实例演练本章小结习题知识模块七 51系列单片机串行通信7.1 串行通信概述7.1.1 波特率7.1.2 串行通信的方式7.1.3 串行通信总线标准及接口7.2 认识51系列单片机串行口7.2.1 51系列单片机串行口结构7.2.2 串行口控制寄存器7.2.3 51系列单片机串行口工作方式7.2.4 波特率的设置7.3 51系列单片机串行口设计7.3.1 项目设计——串行转并行实验演练7.3.2 项目设计——并行转串行实例演练7.3.3 项目设计——单片机与单片机之间远距离通信实验演练本章小结习题知识模块八 51系列单片机接口扩展8.1 51系列单片机的总线结构8.2 51系列单片机的地址编码8.3 存储器并行扩展8.3.1 存储器简介8.3.2 存储器并行扩展的一般方法8.3.3 项目设计——Flash存储器扩展设计8.4 A/D转换接口8.4.1 ADC0809数/模转换器8.4.2 ADC0809与单片机接口8.5 项目设计——简易数字电压表实例演练8.6 认识D/A转换IC——DAC08328.7 项目设计——DAC0832和单片机实验演练本章小结习题知识模块九 51系列单片机实验开发板综合实训9.1 单片机应用系统开发过程9.1.1 总体设计9.1.2 硬件设计9.1.3 资源分配9.2 单片机开发工具及选择9.2.1 仿真器9.2.2 其他工具9.3 系统可靠性设计9.4 51系列单片机实验电路板设计与制作9.4.1 实验电路板元器件清单9.4.2 单片机实验电路板原理图设计9.4.3 项目设计——51系列单片机实验开发板软件测试9.4.4 项目设计——单片机实验板在线编程测试9.5 项目设计——单片机实验板电源及最小系统单元电路9.6 项目设计——8路LED跑马灯单元电路的安装与测试9.7 项目设计——2位数码管单元电路的安装与测试9.8 项目设计——单片机演奏音乐单元电路的安装与测试9.9 项目设计

## <<单片机原理与应用>>

——单片机控制继电器单元电路的安装与调试9.10 项目设计——单片机串口单元电路的安装与调试9.11 项目设计——单片机串行E2PROM扩展单元电路的设计9.12 项目设计——单片机红外线遥控器接收单元电路附录附录A 51系列单片机指令表附录B C51系列单片机程序设计简介参考文献

## &lt;&lt;单片机原理与应用&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1.单片机的分类当前单片机种类繁多，有几十个系列、上百个品种，按其不同的结构及性能分类如下。

(1) 按制造工艺分类单片机芯片的半导体材料制造工艺可分为HMOS和CHMOS两大类型，目的是使单片机芯片具有高密度、高速度、低功耗的特点。

(2) 按单片机字长分类所谓字长，即CPU一次能处理二进制的位数。

单片机按字长目前可分为4位机、8位机、16位机、32位机和64位机，使单片机能满足各种场合的不同应用要求和开发需要。

(3) 按单片机内存储器的类型分类单片机片内的程序存储器可分为无ROM型、带不可擦除ROM型、带可擦除EPROM型或E。

PROM型，以及近几年来新发展的带闪速存储器Flash型等。

(4) 按单片机系统结构分类单片机的存储器结构可分为冯·诺依曼型和哈佛型两种形式，如图1-3所示。

一般的通用计算机及某些单片机（如MCS-96系列），均是采用冯·诺依曼型结构的，程序和数据共用一个存储器。

而大部分的单片机通常采用哈佛结构，将数据与程序分别存放在两个相互独立的存储器内，这是由单片机的应用特点所决定的。

单片机应用往往是为某个特定控制对象服务的，程序设计、调试一旦取得成功，便固化入程序存储器，固定不变，这样不仅省去了每次开机后重新装入程序的步骤，且可以有效地防止因突然掉电和其他干扰而引起的程序丢失错误。

## <<单片机原理与应用>>

### 编辑推荐

《单片机原理与应用》：全国高职高专教育“十一五”规划教材。

<<单片机原理与应用>>

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>