

## <<51系列单片机原理及设计实例>>

### 图书基本信息

书名：<<51系列单片机原理及设计实例>>

13位ISBN编号：9787512400795

10位ISBN编号：7512400799

出版时间：2010-5

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：楼然苗 等编著

页数：206

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>

## <<51系列单片机原理及设计实例>>

### 前言

单片机C编译器的成熟，为电类大学生学习单片机的C程序编写创造了条件。

采用c程序开发单片机可降低学生的单片机设计学习难度。

本教材可选择汇编或C程序单片机编程教学，内容强调学生实际程序开发能力的培养，提供完整的汇编及C源程序文档、实验电路图、电路板PCB制作图（光盘中），集课堂教材与实验指导书、课程设计指导书于一体，方便学校教师、学生选用。

全书内容分为3部分：第1部分介绍51系列单片机的硬件资源、汇编与C语言编程基础；第2部分介绍5个单片机汇编与C程序设计应用实例，给出了完整的汇编与C源程序及注释；第3部分介绍单片机课程实验、课程设计与实验电路板。

各部分安排如下。

第1部分：51系列单片机原理。

第1章：绪论。

了解单片机的发展史；理解单片机的应用模式；熟悉单片机的应用开发过程。

第2章：单片机基本结构与工作原理。

理解单片机内部结构及引脚功能；掌握RAM中SFR和数据区地址划分；掌握ROM中程序复位及中断入口地址；掌握4个输入/输出口的特点；掌握所有SFR的意义及特点。

第3章：单片机的汇编指令系统。

了解什么是寻址方式和指令系统，掌握51系列的寻址方式和指令格式；掌握111条指令的使用方法。

第4章：单片机汇编语言程序设计基础。

了解程序设计的一般规律；掌握不同程序结构的单片机汇编程序设计的基本方法；程序举例。

第5章：单片机C语言程序设计。

掌握单片机C程序设计的一般格式、C程序的数据类型、C程序的运算符和表达式、C程序的一般语法结构。

第6章：单片机基本单元结构与操作原理。

掌握定时器和中断的基本结构及汇编与C语言编程方法；理解串行口的基本结构及汇编与C语言编程方法。

第2部分：51系列单片机设计应用实例。

第7章：实例18×8点阵LED字符显示器的设计。

第8章：实例28路输入模拟信号数值显示器的设计。

第9章：实例3单键学习型遥控器的设计。

第10章：实例415路电器遥控器的设计。

## <<51系列单片机原理及设计实例>>

### 内容概要

本书包含3部分内容：第1部分介绍51系列单片机的硬件资源、汇编指令与C语言编程基础；第2部分介绍5个单片机汇编与C程序设计应用实例，给出了完整的汇编与C语言源程序及注释；第3部分介绍单片机课程实验、课程设计与实验电路板。

本书针对新时期教学特点，强调实践与创新，书中实例均给出了汇编和C语言两种程序，为教师教学和学生自学提供了方便，第3部分的实验及课程设计内容，使得课堂教材、实验指导书、课程设计指导书三合一。

本书含有光盘1张，包含书中所有应用实例源程序及实验电路板、课程设计电路板资料。

本书适合做高等院校单片机原理及应用类课程教材，也可作为电子技术人员设计参考用书。

<<51系列单片机原理及设计实例>>

书籍目录

第1部分 51系列单片机原理 第1章 绪论 1.1 嵌入式系统 1.1.1 现代计算机的技术发展史  
 1.1.2 嵌入式系统的定义与特点 1.2 单片机的技术发展历史 1.2.1 单片机发展的三大  
 阶段 1.2.2 单片机的发展方向 i.2.3 常用单片机 1.2.4 单片机的应用领域 1.3  
 单片机的应用模式 1.3.1 单片机应用系统的结构 1.3.2 单片机的种类 1.3.3 单片  
 机的供应类型 1.3.4 单片机的应用模式 1.4 单片机的应用开发过程 1.5 数制与编码  
 1.5.1 数制的表示 1.5.2 常用的信息编码 思考与练习 第2章 单片机基本结构与工作原  
 理 2.1 单片机的基本结构 2.2 单片机内部资源的配置 2.3 单片机的外部特性 2.3.1  
 单片机的引脚分配及功能描述 2.3.2 单片机的引脚功能分类 2.3.3 单片机的引脚应用  
 特性 2.4 单片机的SFR运行管理模式 2.4.1 80C51中的SFR 2.4.2 SFR的寻址方式  
 2.4.3 SFR的复位状态 2.5 单片机的I/O端口及应用特性 2.5.1 I/o端口电气结构  
 2.5.2 I/O端口应用特性 2.6 80C51单片机存储器系统及操作方式 2.6.1 80C51存储器的结  
 构 2.6.2 程序存储器及其操作 2.6.3 数据存储器结构及应用特性 思考与练习 第3章  
 单片机的汇编指令系统 3.1 单片机指令系统基础 3.1.1 汇编指令格式 3.1.2 指令代码  
 格式 3.1.3 汇编指令中的符号约定 3.1.4 指令系统的寻址方式 3.2 指令系统的分类与速  
 解 3.2.1 指令的分类图解 3.2.2 指令系统速解表 3.3 指令的应用实例 思考与练  
 习 第4章 单片机汇编语言程序设计基础 4.1 汇编语言程序设计的一般格式 4.1.1 单片机汇  
 编语言程序设计的基本步骤 4.1.2 汇编语言程序的设计方法 4.1.3 常用的伪指令 4.2  
 简单结构程序 4.3 分支结构程序 4.4 循环结构程序 4.5 子程序结构程序 4.6 查表程序  
 4.7 查键程序 4.8 显示程序 4.9 小灯控制程序实例 思考与练习 第5章 单片机c语言程  
 序设计 5.1 单片机C程序设计的一般格式 5.1.1 单片机C语言编程的步骤 5.1.2 单片  
 机C程序的几个基本概念 5.1.3 单片机C程序的基本结构 5.2 单片机C程序的数据类型  
 5.2.1 常量和符号常量 5.2.2 变量 5.3 单片机C程序的运算符租表达式 5.4 单片机C程  
 序的一般语法结构 .....第2部分 51系列单片机设计应用实例第3部分 实验与课程设计参考文献

## 章节摘录

第1章绪论 1.1嵌入式系统 1.1.1现代计算机的技术发展史 1.始于微型机的嵌入式应用时代 电子数字计算机诞生于1946年2月15日,在其后漫长的历史进程中,计算机始终是在特殊的机房中运行,通常用来实现数值计算,直到20世纪70年代微处理器的出现,计算机才出现了历史性的变化。

以微处理器为核心的微型计算机以其小型、低价、高可靠性等特点,迅速走出机房。

基于高速数值解算能力的微型机表现出的智能化水平,引起了控制专业设计应用人员的兴趣,他们考虑将微型机嵌入到一个对象体系中,实现对象体系的智能化控制。

早先,设计人员将微型计算机经电气加固、机械加固,并配置各种外围接口电路,安装到大型机械加工系统中。

这样一来,计算机便失去了原来的形态与通用的计算机功能。

为了区别于原有的通用计算机系统,人们把面向工控领域对象,嵌入到工控应用系统中,实现嵌入式应用的计算机称之为嵌入式计算机系统,简称嵌入式系统。

因此,嵌入式系统诞生于微型机时代,其嵌入性本质是将一个计算机嵌入到一个对象体系中去。

2.现代计算机技术发展的两大分支 由于嵌入式计算机系统要嵌入到对象体系中,实现的是对象的智能化控制,因此,它有着与通用计算机系统完全不同的技术要求与技术发展方向。

通用计算机系统的技术要求是高速、海量的数值计算,技术发展方向是总线速度的无限提升,存储容量的无限扩大。

而嵌入式计算机系统的技术要求则是对象的智能化控制能力,技术发展方向是与对象系统密切相关的嵌入性能、控制能力及控制的可靠性。

早期,人们勉为其难地将通用计算机系统进行改装,在大型设备中实现嵌入式应用。

然而,对于众多的对象系统(如家用电器、仪器仪表和工控单元等),无法嵌入通用计算机系统,况且嵌入式系统与通用计算机系统的技术发展方向完全不同,因此,必须独立地发展通用计算机系统与嵌入式计算机系统,这就形成了现代计算机技术发展的两大分支。

如果说微型机的出现使计算机进入到现代计算机发展阶段,那么嵌入式计算机系统的诞生则标志着计算机进入了通用计算机系统与嵌入式计算机系统两大分支平行发展的时代,从而使计算机技术在20世纪末进入高速发展时期。

<<51系列单片机原理及设计实例>>

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>