

<<单片机C语言实践教学>>

图书基本信息

书名：<<单片机C语言实践教学>>

13位ISBN编号：9787121150296

10位ISBN编号：7121150298

出版时间：2012-2

出版时间：电子工业出版社

作者：雷建龙 主编

页数：324

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C语言实践教程>>

内容概要

《单片机C语言实践教程》是国家示范性建设学校精品课程“智能电子产品分析与制作”的配套教材。

依据新的教育理论，本教材围绕4个“教、学、做一体化”的项目展开，引导读者通过4个项目的实践性学习，逐步掌握现代智能电子技术的思想、方法与基本内容。

内容编排有：认识单片机部分（第1~3章）；初步使用单片机部分（第4~6章）；深入认识单片机内部功能单元部分（第7~9章）；熟练使用单片机部分（第10~13章）。

《单片机C语言实践教程》可使读者在重点掌握单片机的基本知识与基本技能的同时，具备学习扩展其他嵌入式系统的能力。

《单片机C语言实践教程》可作为高等职业技术学院、中等职业技术学校、技工学校及应用型本科的单片机教材。

电子类、机械类专业学生及渴望掌握现代智能电子技术的相关工程技术人员也可将它作为教材或学习参考书。

<<单片机C语言实践教程>>

书籍目录

第1章 认识单片机

- 1.1 单片机控制液晶显示的万年历实例
- 1.2 知识链接：单片机及其应用
 - 1.2.1 单片机及其发展的特点
 - 1.2.2 单片机嵌入式系统的应用领域及特点

小结
习题

第2章 制作单片机系统

- 项目一 跑马灯的设计与制作
 - 项目一 任务1 点亮 8 个发光二极管
 - 2.1 用单片机点亮8个发光二极管
 - 2.2 知识链接：MCS-51系列单片机
 - 2.2.1 MCS-51单片机内部功能简介
 - 2.2.2 引脚及功能介绍
 - 2.3 单片机运行的基本过程
 - 2.4 单片机复位及复位电路、时钟电路、时序与机器周期
 - 2.4.1 单片机的复位及复位电路
 - 2.4.2 时钟电路
 - 2.4.3 时序的概念
 - 2.4.4 机器周期的计算
 - 2.5 补充知识：二进制数

小结
习题

第3章 Keil C的操作及单片机的存储器

- 项目一 任务2 Keil C的操作练习
 - 3.1 Keil C软件的操作
 - 3.2 MCS-51系列单片机存储器的结构
 - 3.2.1 程序存储器
 - 3.2.2 内部数据存储器
 - 3.2.3 外部数据存储器

小结
习题

第4章 单片机的I/O端口

- 项目一 任务3 测试与改变I/O端口的状态
 - 4.1 I/O端口的测试
 - 4.2 I/O端口的内部结构与特点
 - 4.2.1 P1口的结构组成
 - 4.2.2 P3口的结构组成
 - 4.2.3 P0口的结构组成
 - 4.2.4 P2口的结构组成
 - 4.3 补充知识：逻辑门

- 4.3.1 基本逻辑门
- 4.3.2 门电路

小结
习题

<<单片机C语言实践教程>>

第5章 仿真演练与程序的下载

项目一 任务4 仿真数码管显示

5.1 Proteus的仿真演练

5.1.1 数码管显示电路原理图

5.1.2 Proteus 6 Professional 界面简介

5.1.3 绘制原理图

5.2 Keil C与Proteus连接调试

5.3 制作与使用ISP

5.4 补充知识：LED数码管

小结

习题

第6章 C51程序的编制

项目一 任务5 点亮一个发光二极管

6.1 C51的特点

6.1.1 C51的优点

6.1.2 C51与ANSI的区别

6.1.3 C51扩展的关键字

6.1.4 应用举例

6.2 C51的数据结构

6.2.1 存储种类

6.2.2 基本数据类型

6.2.3 C51扩展数据类型

6.2.4 数据的存储类型

项目一 任务6 根据输入状态决定输出端口的状态

6.3 C51的程序结构

6.3.1 C51的运算符

6.3.2 C51的基本语句

项目一 任务7 跑马灯的控制1

项目一 任务8 计算 $1+2+3+\dots+10$

项目一 任务9 跑马灯的控制2

项目一 任务10 跑马灯的控制3

项目一 任务11 跑马灯的设计

项目一 任务12 跑马灯的控制4

6.3.3 C51函数

项目一 任务13 跑马灯的控制5

6.3.4 应用举例

项目二 交通灯控制器的设计

项目二 任务1 交通灯的控制

6.4 补充知识：数组的概念

小结

习题

第7章 单片机的中断系统

项目二 任务2 改进的交通灯控制器

7.1 中断概念的引出

7.2 单片机中断系统的结构

7.2.1 8051的中断源

7.2.2 中断请求标志

<<单片机C语言实践教程>>

- 7.2.3 中断允许控制
- 7.2.4 中断优先级控制
- 7.2.5 中断的入口
- 7.2.6 8051单片机中断处理过程
- 7.3 中断服务程序的编制
- 7.4 中断嵌套
- 项目二 任务3 中断嵌套仿真
- 小结
- 习题

第8章 单片机的定时器

- 项目二 任务4 定时器中断控制的跑马灯
- 8.1 定时器的结构与特点
- 8.2 定时器的控制寄存器
 - 8.2.1 工作方式寄存器TMOD
 - 8.2.2 控制寄存器TCON
 - 8.2.3 TH、TL
- 8.3 定时器的工作方式
 - 8.3.1 方式0
 - 8.3.2 方式1
 - 8.3.3 方式2
 - 8.3.4 方式3
- 8.4 定时器计数初值的确定
- 8.5 定时器应用举例
 - 8.5.1 定时器中断控制的跑马灯
- 项目二 任务5 信号发生器
- 8.5.2 信号发生器
- 项目二 任务6 计数器实验
- 项目三 有倒计时的交通灯与跑马灯同时运行
- 项目三 任务1 让交通灯与跑马灯同时运行
- 8.5.3 有倒计时的交通灯与跑马灯同时运行
- 小结
- 习题

第9章 单片机的串行通信接口

- 项目三 任务2 数码管显示
- 9.1 串行通信概述
 - 9.1.1 串行通信与并行通信
 - 9.1.2 异步通信与同步通信
 - 9.1.3 串行通信的传输方向
 - 9.1.4 串行通信的错误校验
 - 9.1.5 传输速率
 - 9.1.6 RS-232C接口
- 9.2 8051串行口的结构
 - 9.2.1 串行口的结构
 - 9.2.2 8051串行口的控制寄存器 (SCON)
- 9.3 8051串行口的工作方式
 - 9.3.1 方式0
- 项目三 任务3 数据的并、串行转换

<<单片机C语言实践教程>>

项目三 任务4 双机通信仿真

9.3.2 方式1

9.3.3 方式2和方式3

9.3.4 波特率的计算

项目三 任务5 多机通信实验

9.3.5 多机通信

9.4* 补充知识：I2C总线及其应用

9.4.1 I2C总线的特点

9.4.2 I2C总线的工作原理

9.4.3 I2C应用实例AT24C01

小结

习题

第10章 键盘接口

项目四 数字万年历的设计与制作

项目四 任务1 万年历键盘的设计

10.1 键盘基本问题

10.2 独立式键盘

10.3 行列式键盘

10.3.1 行扫描法及线反转法工作原理

10.3.2 行列式键盘扫描流程及程序

10.4 万年历中键盘的设计

10.4.1 键盘功能及其在主程序中的作用

10.4.2 键盘功能键子程序

小结

习题

第11章 显示接口

项目四 任务2 计数显示器

11.1 LED显示

11.1.1 静态显示

项目三 任务6 带倒计时的交通灯控制器（同时运行跑马灯）

11.1.2 动态显示

11.1.3 LED大屏幕显示器结构及原理

项目四 任务3 数字钟

11.1.4 LED驱动芯片MAX7219/7221及其应用

项目四 任务4 万年历的输出显示设计

11.2 LCD显示

11.2.1 液晶显示器的分类

11.2.2 通用液晶显示模块LCM的分类

11.2.3 字符型显示模块及其应用

项目四 任务5 用字符LCD显示“GOOD”

11.3* 补充知识：Keil C51绝对地址访问

小结

习题

第12章 数模与模数转换

项目四 任务6 数模转换器（DAC）设计

12.1 数模转换

12.1.1 数模转换器的工作机制及主要技术指标

<<单片机C语言实践教程>>

12.1.2 DAC0832——电流输出型数模转换器

12.1.3 串行8位数模转换器MAX517

项目四 任务7 模数转换仿真1

12.2 模数转换

12.2.1 模数转换器及其主要技术指标

12.2.2 12位并行模数转换芯片AD1674 及其应用

项目四 任务8 模数转换仿真2

12.2.3 MCP3204——带SPI接口的12位模数转换器

项目四 任务9 8位ADC实验

12.2.4 带有模数转换功能的单片机应用

12.3* 补充知识：SPI总线

12.3.1 SPI概述

12.3.2 数据方向和通信速度

12.3.3 SPI总线接口及时序

12.3.4 应用举例

小结

习题

第13章 单片机系统的开发

项目四 任务10 数字万年历单片机系统的开发

13.1 单片机系统的开发方法

13.2 单片机系统的扩展与稳定

13.2.1 程序存储器扩展

13.2.2 数据存储器及外部设备的扩展

13.2.3 单片机的低功耗设置

13.2.4 单片机的“看门狗”设置

13.3 数字万年历系统总体设计

项目四 任务11 数字温度传感器的使用

13.3.1 温度传感器DS18B20

13.3.2 日历时间芯片DS1302及其在数字万年历中的应用

13.3.3 总体设计与程序

小结

习题

参考文献

<<单片机C语言实践教程>>

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>