

<<C51单片机应用设计与技能训练>>

图书基本信息

书名：<<C51单片机应用设计与技能训练>>

13位ISBN编号：9787121135224

10位ISBN编号：7121135221

出版时间：2011-6

出版时间：电子工业

作者：李法春

页数：307

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>

<<C51单片机应用设计与技能训练>>

内容概要

李法春主编的《C51单片机应用设计与技能训练》按照最新的职业教育教学改革精神，结合本课程组十多年的工学结合与教学改革实践经验，以任务为导向，围绕单片机控制系统的设计实现来组织教学内容，主要包括单片机硬件组成、中断系统、定时器/计数器、串行接口、并行I/O接口及其扩展技术、存储器扩展技术、显示器与键盘接口、A/D和D/A转换接口、

C51基本语法、Keil

μ Vision集成开发系统、Proteus仿真软件、硬件仿真器、程序固化及单片机应用系统设计方法与技巧等。

本书每个任务由任务单、任务准备、实例、案例、任务实施等部分构成，深入浅出，通俗易懂，注重应用技能培养。

《C51单片机应用设计与技能训练》为高职高专院校单片机技术课程的教材，也可作为应用型本科、成人教育、自学考试、电视大学、中职学校、培训班的教材，以及工程技术人员的自学参考书。

<<C51单片机应用设计与技能训练>>

书籍目录

任务1 单片机控制单灯亮灭

教学导航

任务单

任务准备

1.1 数制与编码

1.1.1 进位计数制

1.1.2 计算机中的常用编码

1.2 MCS-51单片机基本结构

1.2.1 单片机的内部结构

1.2.2 单片机CPU的结构

1.3 存储器的结构

1.3.1 程序存储器

1.3.2 内部数据存储器

1.3.3 外部数据存储器

1.4 并行输入/输出接口

1.4.1 并行I/O口的结构与功能

1.4.2 并行I/O口的使用特性

1.5 单片机芯片的引脚功能

案例1 单片机控制最右边发光二极管亮灭

案例2 仿真调试简单的C语言程序

任务实施

知识梳理与总结

练习题1

任务2 单片机控制流水灯

教学导航

任务单

任务准备

2.1 C51基础

2.1.1 C51的标识符和关键字

2.1.2 C51的数据类型

2.1.3 C51的运算量

2.1.4 C51运算符和表达式

2.2 C51语句

2.2.1 简单语句与复合语句

2.2.2 分支控制语句

2.2.3 循环控制语句

2.2.4 转移语句

2.3 C51函数与预编译处理

2.3.1 函数的定义

2.3.2 函数参数和返回值

2.3.3 函数的原型声明

2.3.4 函数的调用

2.3.5 内部函数与外部函数

2.3.6 预处理命令

2.4 单片机时钟电路及CPU时序

<<C51单片机应用设计与技能训练>>

2.4.1 单片机时钟电路

2.4.2 CPU时序

案例3 单片机控制模拟广告流水灯

任务实施

知识梳理与总结

练习题2

任务3 以定时方式控制流水灯

教学导航

任务单

任务准备

3.1 中断系统

3.1.1 中断的概念与作用

3.1.2 MCS-51单片机中断系统

3.1.3 中断服务函数

案例4 蒸汽锅炉参数超限报警程序编制

3.2 定时器/计数器

3.2.1 定时器/计数器的结构

3.2.2 定时器/计数器工作方式

案例5 啤酒生产线自动装箱控制程序编制

案例6 以定时方式控制简单流水灯

任务实施

知识梳理与总结

练习题3

任务4 双单片机控制霓虹灯

教学导航

任务单

任务准备

4.1 串行通信基础

4.1.1 串行通信的分类

4.1.2 串行通信的传输方向

4.2 MCS-51单片机的串行接口

4.2.1 串行口的结构

4.2.2 串行口的工作方式

4.2.3 串行口的波特率

案例7 用单片机的扩展口控制流水灯

案例8 双单片机控制流水灯

任务实施

知识梳理与总结

练习题4

任务5 单片机控制简单交通灯

教学导航

任务单

任务准备

5.1 Keil μ Vision集成开发环境

5.1.1 Keil μ Vision的安装与软件开发流程

5.1.2 Keil μ Vision的使用方法

5.1.3 Keil μ Vision调试技巧

<<C51单片机应用设计与技能训练>>

5.2 Proteus的使用

5.2.1 Proteus软件介绍

5.2.2 ISIS软件界面

5.2.3 绘制电路原理图的方法

5.2.4 Proteus和Keil的联调

5.3 单片机最小系统

5.3.1 单片机复位电路

5.3.2 单片机最小系统的组成

案例9 用单片机最小系统实现简单交通灯控制

任务实施

知识梳理与总结

练习题5

任务6 带时间显示的交通灯控制

教学导航

任务单

任务准备

6.1 单片机控制数码管显示

6.1.1 LED显示器的结构

6.1.2 显示字形与字段码关系

6.1.3 LED数码显示方式

6.2 数组

6.2.1 一维数组

6.2.2 二维数组

6.2.3 字符数组

案例10 设计计时器

6.3 指针

6.3.1 变量的地址

6.3.2 指针变量的概念

6.3.3 指针与一维数组

6.3.4 指针与二维数组

案例11 有时间显示的简单交通灯系统控制

任务实施

知识梳理与总结

练习题6

任务7 用单片机和可编程并行接口控制交通灯

教学导航

任务单

任务准备

7.1 MCS-51单片机的简单扩展

7.1.1 外部总线结构

7.1.2 地址锁存器和总线驱动器

7.1.3 并行I/O口简单扩展

案例12 用单片机扩展口控制秒表

案例13 用单片机扩展口控制流水灯

案例14 用单片机扩展输入口进行开关控制

7.2 存储器的扩展

7.2.1 程序存储器的扩展

<<C51单片机应用设计与技能训练>>

7.2.2 数据存储器的扩展

7.2.3 存储器的综合扩展

7.3 8255A可编程并行I/O接口

7.3.1 8255A的结构及引脚

7.3.2 8255A的工作方式

7.3.3 8255A的控制字

7.3.4 8255A与单片机的典型连接电路

7.3.5 单片机应用系统设计方法

案例15 单片机控制简单智能设备

实例16 用单片机和8255A控制交通灯

任务实施

知识梳理与总结

练习题7

综合任务 温度报警器的设计与制作

教学导航

任务单

任务准备

8.1 液晶显示器显示

8.1.1 字符型LCM的特性及引脚功能

8.1.2 字符型LCM与单片机的连接

8.1.3 字符型LCM的指令集

案例17 用单片机控制字符的液晶显示

案例18 空调预置温度的显示

8.2 键盘与单片机的连接

8.2.1 按键及其抖动问题

8.2.2 独立式按键接口技术

8.2.3 矩阵式键盘接口技术

案例19 空调制冷控制系统预置温度设置

8.3 A/D接口技术

8.3.1 A/D转换基本知识

8.3.2 ADC的工作原理及应用

8.3.3 高精度ADC与单片机接口

案例20 单片机控制模拟电压的显示1

案例21 单片机控制模拟电压的显示2

案例22 单片机控制模拟电压的显示3

案例23 高精度ADC与单片机的接口

8.4 D/A接口技术

8.4.1 D/A转换基本知识

8.4.2 8位通用D/A转换器

案例24 单片机控制锯齿波输出

案例25 空调制冷控制系统环境温度检测

8.5 数字温度传感器

8.5.1 DS18B20的引脚及内部结构

8.5.2 DS18B20的读写操作

8.5.3 DS18B20的复位及读写时序

案例26 单片机DS18B20传感器连接

案例27 单片机控制空调制冷系统设计

<<C51单片机应用设计与技能训练>>

任务实施

知识梳理与总结

练习题8

综合实训 校园电子铃的设计与制作

附录A Protues元件库的中英文对照

附录B C51的库函数

附录C MCS-51单片机汇编语言指令系统

参考文献

<<C51单片机应用设计与技能训练>>

编辑推荐

李法春主编的《C51单片机应用设计与技能训练》以理论知识“必需、够用”为原则，注重职业岗位技能训练，以真实项目为导向，通过8个任务及多个实例和实训，来介绍单片机应用技术。

内容包括任务1单片机控制单灯亮灭，任务2单片机控制流水灯，任务3以定时方式控制流水灯，任务4双单片机控制霓虹灯，任务5单片机控制简单交通灯，任务6带时间显示的交通灯控制，任务7用单片机和可编程并行接口控制交通灯，综合任务为温度报警器的设计与制作。

每个任务由“任务单、任务准备、实例、案例、任务实施”等构成，其中任务单提供本任务的内容描述、具体要求和实现方法；任务实施给出完成本任务的主要操作过程，并要求读者在工作单中填写完成任务的相关内容，以便及时总结与评价；任务准备讲解完成任务所需要的理论知识；实例与案例给读者一定的指导与示范，帮助读者完成任务的设计。

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>