

<<微控制器的应用>>

图书基本信息

书名：<<微控制器的应用>>

13位ISBN编号：9787121174827

10位ISBN编号：7121174820

出版时间：2012-7

出版时间：电子工业出版社

作者：曹金玲

页数：207

字数：352000

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>

<<微控制器的应用>>

内容概要

《微控制器的应用(全国高职高专院校规划教材)》由曹金玲主编,本书按照最新的职业教育教学理念,结合国家示范院校建设教学改革成果,在作者长期与企业合作开发项目的基础上进行编写。全书以职业技能岗位标准来引领课程项目任务,以实际应用的门禁系统和液位控制器为载体,采用“项目驱动”教学方法,以AT89S52单片机为对象,系统介绍了工程项目开发的方法及单片机应用技能。

。主要内容包包括单片机基础知识、单片机寻址方式与指令系统、中断与定时、并行输入与输出、串行通信、A/D和D/A转换等。

本书内容通俗易懂,实用性强,接近职业岗位需求,易于教学。

《微控制器的应用(全国高职高专院校规划教材)》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,以及单片机项目开发与应用工程技术人员的参考书。

本书配有电子教学课件、练习题参考答案及精品课网站,详见前言。

<<微控制器的应用>>

书籍目录

第1章 单片机基础知识

1.1 单片机的概念及发展

项目任务1 一只会闪光的灯

1.1.1 单片机的定义

1.1.2 单片机的应用领域

1.1.3 单片机技术的发展阶段

1.2 单片机的结构

1.2.1 AT89S52单片机的内部构件

1.2.2 AT89S52单片机引脚功能

1.3 单片机最小应用系统

项目实施1 闪光灯电路的硬件与软件设计

项目训练1 设计一只会闪光的灯

1.4 熟悉Keil开发平台

项目任务2 数据传送后观察标志位和口地址的变化

1.4.1 单片机集成开发环境

1.4.2 ISP软件的使用

项目实施2 数据传输的实现

项目训练2 用单片机最小系统设计流水灯电路

练习题1

讨论题1

第2章 单片机寻址方式与指令系统

2.1 片内存储器及特殊功能寄存器

项目任务3 观察单片机存储器及寄存器的变化

2.1.1 单片机寻址方式

2.1.2 单片机指令寻址

2.1.3 单片机标志位

项目实施3 寄存器窗口功能的实现

项目训练3 单片机片内数据向片外传送

2.2 单片机指令系统的格式与功能

项目任务4 单片机片内数据向片内传送

2.2.1 单片机指令系统的格式

2.2.2 单片机指令系统的分类与使用方法

项目实施4 单片机片内数据从一个单元传到另一个单元

项目训练4 单片机片外数据向片内传送

练习题2

讨论题2

第3章 中断与定时

3.1 中断

项目任务5 控制流水灯的闪烁变化

3.1.1 中断的概念

3.1.2 中断源与中断向量地址

3.1.3 中断标志与控制

3.1.4 优先级结构

3.1.5 中断系统的初始化及应用

项目实施5 采用中断方式实现8个灯的闪烁变化

<<微控制器的应用>>

项目训练5 采用中断方式控制8个灯流水方向

3.2 定时器与计数器

项目任务6 采用定时方式实现流水灯的速度变化

3.2.1 定时器/计数器的结构与功能

3.2.2 定时器/计数器控制寄存器

3.2.3 定时器/计数器工作方式与程序设计

3.2.4 定时器/计数器2

项目实施6 用定时方式实现流水灯快慢闪烁

项目训练6 简易交通信号灯设计

练习题3

讨论题3

第4章 并行输入与输出

4.1 字符显示

项目任务7 用数码管显示多位数字

4.1.1 发光二极管及LED显示器

4.1.2 七段LED显示器的工作原理

项目实施7 在数码管上从左到右显示8个数字

项目训练7 一位密码锁电路设计与调试

4.2 矩阵式键盘电路设计

项目任务8 多位密码锁的开启与关闭

4.2.1 键盘工作原理

4.2.2 键盘接口的控制方式

项目实施8 每按一个按键在数码管上显示数字

项目训练8 电子钟设计与实现

练习题4

讨论题4

第5章 串行通信

5.1 单片机与PC之间通信

项目任务9 单片机与PC之间的数字传送显示

5.1.1 串行通信的概念与通信方式

5.1.2 串行通信总线标准及其接口

5.1.3 AT89S52串行口工作方式

项目实施9 将单片机显示的数字发送到PC

项目训练9 数字温度采集与显示

5.2 单片机与单片机之间的通信

项目任务10 单片机与单片机之间的数字传送显示

5.2.1 串行口通信

5.2.2 多机通信

项目实施10 将甲单片机显示的数据传送到乙单片机

项目训练10 门禁控制系统的设计

练习题5

讨论题5

第6章 A/D和D/A转换

6.1 A/D转换电路

项目任务11 水塔的水位检测

6.1.1 A/D转换的概念与技术指标

6.1.2 A/D转换典型芯片ADC0809

<<微控制器的应用>>

项目实施11 水塔液位高度的测试

项目训练11 简易数字电压表的制作

6.2 D/A转换电路

项目任务12 设计一个小功率直流电机驱动电路

6.2.1 D/A转换器的概念与性能指标

6.2.2 D/A转换典型芯片DAC0832

项目实施12 小功率直流电机电路的设计

项目训练12 简易波形发生器的设计与制作

练习题6

讨论题6

附录A AT89系列单片机指令集

附录B ASCII字符集

附录C 单片机最小系统开发平台部分模块图

参考文献

<<微控制器的应用>>

章节摘录

版权页：插图：水塔中经常要根据水面的高低进行水位的自动控制，同时进行水位压力的检测和控制。

要求设计一个具有水位检测、报警、自动上水和排水（上水用电机正转模拟、排水用电机反转模拟）、压力检测功能的液位器。

该液位控制器主要由AT89S52单片机，ADC0809 A/D转换器，A、B、C三点水位检测电路，压力检测电路，数码显示电路，键盘和电源电路组成。

所谓模拟量，就是随时间连续变化的物理量，如温度、速度、电压、电流和压力等。

这些被测参数，单片机无法直接处理，需要把这些模拟量通过各类传感器和变送器转换成相应的模拟电量，然后经多路开关汇集送给A/D转换器，转换成相应的数字量送给单片机。

模拟量输入通道一般由传感器、放大器、多路模拟开关、采样保持器和A/D转换器组成，其结构形式取决于被测对象的环境，以及输出信号的类型、数量和大小等。

大信号模拟电压能直接满足A/D转换输入要求，则可直接送入A/D转换器，经过A/D转换后再送入单片机，也可通过V/F转换成频率信号送入单片机。

但由于频率测量响应速度慢，多用于一些非快速过程参数的测量。

这种通道结构的优点是抗干扰能力强、便于远距离传输。

对于小信号模拟电压，则首先应将该信号电压放大，放大到能满足A/D转换、V/F转换要求的输入电压。

以电流为输出信号的传感器或传感仪表则首先应通过I/V转换，将电流信号转换成电压信号。

最简单的I/V转换器就是一个精密电阻，当信号电流流过精密电阻时，其电压降与流过的电流大小成正比，从精密电阻两端取出的电压就是I/V变换后的电压信号。

6.1.1 A/D转换的概念与技术指标 1.A/D转换器概念及分类 A/D转换接口技术的主要内容是合理选择A/D转换器和其他外围器件，实现与单片机的正确连接及编制转换程序。

<<微控制器的应用>>

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>