

<<单片机测量与控制基础实例教程>>

图书基本信息

书名：<<单片机测量与控制基础实例教程>>

13位ISBN编号：9787115260628

10位ISBN编号：7115260621

出版时间：2011-12

出版时间：人民邮电出版社

作者：李忠国 等主编

页数：285

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>

## <<单片机测量与控制基础实例教程>>

### 内容概要

本书借鉴“基于工作过程”的课程改革思想，实现以学生为教学中心，以实际工作任务为教学载体，通过十几个实际单片机测量与控制系统中的分解任务学习单片机测控的基本知识和基本技能。从简单、直观的任务出发，通过计算机仿真、实验板制作使学生在一个个小项目中边做边学。

?

将必须掌握的理论知识分解到各个小项目中，摒弃了部分不易理解、不太常用的理论知识。

配套的实验板可以使学生的学习环境接近于工作环境，为学生从事单片机测控工作打下一个良好的基础。

?

本书可作为高职高专机电类各专业的教材，还可供从事电子行业的工程技术人员阅读参考。

## <<单片机测量与控制基础实例教程>>

### 书籍目录

#### 第一篇 基础知识?

- 知识模块一 单片机简介
- 知识模块二 51系列单片机
- 知识模块三 程序的编译和运行

#### 第二篇 项目实训?

- 项目一 发光二极管控制
- 项目二 开关及按键控制
- 项目三 数码管控制
- 项目四 LCD显示
- 项目五 速度测量
- 项目六 A/D、D/A转换
- 项目七 温度检测
- 项目八 步进电机控制
- 项目九 PWM控制
- 项目十 时钟控制
- 项目十一 串口通信

## &lt;&lt;单片机测量与控制基础实例教程&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：在51系列单片机的存储器结构中可以知道，CPU内有4个工作组寄存器，平时只使用第0组。

当使用中断时，由于CPU要暂停当前的程序转向执行中断处理函数，为了保证中断处理函数执行完后CPU能正确地回到被中断的程序继续执行，执行中断处理函数前需要将中断程序的程序的状态和程序中使用的一些寄存器的数值保存起来，以便返回后能准确恢复被中断的工作，这个工作称为保护现场。

而执行完中断处理程序后需要恢复被中断程序的状态，这一过程称为恢复现场。

为了使保护现场和恢复现场的工作比较方便，51系列单片机中设计了4组工作寄存器组，处理中断函数时，只需要使用另一组工作寄存器组，而被中断程序使用的寄存器组中的内容就不会受到影响。

恢复现场时，只需要恢复使用原来的工作寄存器组。

例如，主程序中使用第0组工作组寄存器，R0~R7对应内部数据存储器0x00~0x07，当产生中断后将工作寄存器组设置为使用第1组，中断处理程序中仍然可以使用R0~R7但此时对应的内部数据存储器为0x08~0x0f，不会对0x00~0x07产生影响。

中断返回后恢复工作寄存器组设置为使用第0组，这样R0~R7中的内容恢复到中断前的位置。

在汇编语言中，保护现场、恢复现场、改变工作寄存器组都需要开发者使用各种指令完成，而c语言中这些工作都由编译程序完成，开发者只需要使用上述定义语句告诉编译软件需要使用的中断号和工作寄存器组即可。

工作寄存器组也可以不用定义，这样中断处理程序就不使用切换工作寄存器组的方法来保护现场，而是采用将内容压入堆栈的方法来保护现场。

这种处理方式速度稍慢，过程稍复杂。

但是这些工作都由c语言的编译程序处理，用户不必操心。

本例中按键处理的中断处理程序如下。

## <<单片机测量与控制基础实例教程>>

### 编辑推荐

《单片机测量与控制基础实例教程》是世纪英才高等职业教育课改系列规划教材机电类教材之一。

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>