

## <<单片机实验与综合训练>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机实验与综合训练>>

13位ISBN编号：9787040181166

10位ISBN编号：7040181169

出版时间：2005-12

出版时间：高等教育出版社

作者：王宗和

页数：123

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>

## <<单片机实验与综合训练>>

### 前言

《单片机实验与综合训练》是高职高专院校计算机、自动控制、数字控制、仪器仪表等专业的实践教材，为适应高等工程技术教育，本书努力体现以应用为目的的特点，重点放在基本实践技能和能力的培养上。

《单片机实验与综合训练》符合高职高专对单片机实践能力的基本要求，本书以实例为载体，讲解了单片机的基本功能和应用，力争实现理论与实践相结合，使学生从课堂逐渐走向工程实际，实现理论与实践相结合的目的。

全书由两大部分组成：基础训练部分包括7个单元，分别提供了基本硬件电路连接、软件设计思想和参考程序段，完成基本单元的实践学习；综合训练部分提供了4个项目，以应用题目为载体，介绍了工程项目的设计思想和方法，自总体设计方案开始，讲解了硬件设计过程、软件设计思想和方法，给出了参考电路和程序，达到训练解决实际工程问题的目的。

本书的编者有：童一帆、刘焕平（单元1、3、4、6，项目1、2、3），苏梅（单元2、5），王宗和（单元7，项目4，附录）。

童一帆负责程序校对。

承德石油高等专科学校高嵩副教授担任主审，他对全书内容和形式提出了许多宝贵意见，在此表示真诚的感谢！

由于时间紧迫，本教材尚有待改进之处，希望得到同行专家的认同和指正，希望得到广大读者的意见和建议。

## <<单片机实验与综合训练>>

### 内容概要

《单片机实验与综合训练》包括单片机实验、单片机综合训练两部分内容，单片机实验部分包括键盘、显示部件、打印机及接口电路、A/D、D/A转换器及接口电路、并行接口扩展电路、串行接口、信号转换与处理等内容；综合训练部分包括4个综合训练题目：温度显示系统设计、电梯系统设计、车库系统设计、镀锌板镀锌量自动检测系统设计。

《单片机实验与综合训练》叙述清晰，可操作性强，可以使学生对单片机的应用有较全面的了解。  
《单片机实验与综合训练》适用于高职高专电类各专业学生，也可供从事相关行业的工程技术人员参考。

## <<单片机实验与综合训练>>

### 书籍目录

单元1 键盘及其接口一、键盘类型二、非编码键盘与单片机的接口三、键盘应用单元2 显示器件一、显示类型二、显示接口电路三、显示应用举例单元3 打印机及接口电路一、微型打印机类型二、微型打印机与单片机的接口三、打印机应用单元4 A/D、D/A转换器及接口电路一、A/D、D/A转换器类型二、接口电路三、A/D、D/A转换器应用举例单元5 并行接口扩展电路一、并行接口二、并行接口扩展电路三、并行接口扩展应用举例单元6 串行接口一、串行接口类型二、单片机的串行接口三、串行接口应用单元7 信号转换与处理一、信号放大技术二、多通道输入技术三、采样/保持电路(s/H)四、滤波电路五、电平转换电路六、开关量信号输出接口电路七、量程转换电路第二部分 综合训练项目1 温度采集显示系统一、设计要求二、设计方案三、硬件设计四、软件设计五、调试提示项目2 电梯控制系统模型一、设计要求二、设计方案三、硬件设计四、软件设计项目3 自动车库控制系统一、设计要求二、设计方案三、硬件设计四、软件设计项目4 超市人数统计显示装置一、设计要求二、设计方案三、硬件设计四、软件设计附录1 51单片机指令速查表附录2 ASCII码表参考文献

## &lt;&lt;单片机实验与综合训练&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：线性非编码键盘的接口电路简单，驱动程序也简单。

但是，由于每个键占用一条I/O线，当按键较多时，I/O口线浪费较大，因此线性非编码键盘适用于按键较少的场合。

当按键较多时，通常采用矩阵非编码键盘。

2. 矩阵非编码键盘与单片机的接口矩阵非编码键盘的键开关处于行、列线的交叉点上。

每个键开关的一端与行线相连，另一端与列线相连。

图1-1-3所示是一个4×4矩阵非编码键盘与单片机的接口电路图。

这个矩阵非编码键盘的行线接到单片机的P1.0~P1.3上，列线接到P1.4-P1.7上，同时列线经上拉电阻接至+5V电源上。

当键被按下时，它所在的行线和列线被短接。

如果预先使某行线输出低电平，则在读入列线状态时，若该行线上的4个按键中有键被按下，那么闭合键所在的列线状态为0，其余列线状态为1。

据此可以确定闭合键的键代码。

在以上硬件接口电路的基础上，通过程序就可以确定：(1) 键盘中是否有键按下。

方法是先使所有行线输出低电平，然后读所有列线的状态，若列线状态全为高电平，则说明没有键按下；若列线状态有低电平，则说明有键按下。

(2) 去除键的机械抖动。

方法是在判别到键盘上有键按下后，延迟一段时间，再判别键盘状态，若仍有键按下，则认为键盘上有键处于稳定的闭合状态；否则认为是键抖动。

(3) 如有键被按下，则寻找闭合键所在位置，求出其键代码。

传统的方法是逐行扫描。

扫描的方法是使0号行线输出低电平，其余行线为高电平，读取列线状态，若列线状态有0，则闭合键处于该行和状态为0的列线的交叉点上，据此求出此键的键代码（键代码=行号+列号）；若列线状态为全1，则表明闭合键不在此行，紧接着使1号行线输出低电平，其余行线为高电平，继续读列线状态，用同样方法，检查闭合键是否在此行；依此类推。

## <<单片机实验与综合训练>>

### 编辑推荐

《单片机实验与综合训练》是银领工程系列之一。

<<单片机实验与综合训练>>

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>