

## <<单片机原理与技能训练>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机原理与技能训练>>

13位ISBN编号：9787121178719

10位ISBN编号：7121178710

出版时间：2012-10

出版时间：电子工业出版社

作者：凌云 等主编

页数：231

字数：390400

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>

## <<单片机原理与技能训练>>

### 内容概要

《单片机原理与技能训练》根据高等职业院校、技师学院“电子与电气控制专业”的教学计划和教学大纲，以“国家职业标准”为依据，按照“以工作过程为导向”的课程改革要求，以典型任务为载体，从职业分析入手，切实贯彻“管用”、“够用”、“适用”的教学指导思想，把理论教学与技能训练很好地结合起来，并按技能层次分模块逐步加深单片机相关内容的学习和技能操作训练。本书较多地编入新技术、新设备、新工艺的内容，还介绍了许多典型的应用案例，便于读者借鉴，以缩短学校教育与企业需求之间的差距，更好地满足企业用人需求。

《单片机原理与技能训练》可作为高职高专院校、技师学院、技工及高级技工学校、中等职业学校电子与电气相关专业的教材，也可作为企业技师培训教材和相关设备维修技术人员的自学用书。本书由湖南工业大学凌云、湛江机电学校李明主编。

## <<单片机原理与技能训练>>

### 书籍目录

#### 项目一 单片机应用基础

##### 模块一 单片机开关量输入输出

###### 任务1 单片机最小系统的组成

###### 任务2 一只LED灯的点亮

###### 任务3 控制一只LED灯的闪烁

###### 任务4 LED灯的开关控制

###### 任务5 两位LED数码管显示器的设计

##### 模块二 单片机内部资源的应用

###### 任务1 1kHz报警信号的产生

###### 任务2 航空障碍灯控制器的设计

###### 任务3 60米跑计时器的设计

###### 任务4 方波占空比测量仪的设计

###### 任务5 点对点串行通信系统的设计

##### 模块三 单片机接口技术

###### 任务1 倒计时静态显示电路的设计

###### 任务2 数字钟动态显示电路的设计

###### 任务3 数字钟独立式键盘系统的设计

###### 任务4 倒计时控制器行列式键盘系统的设计

###### 任务5 低频三角波信号发生器的设计

###### 任务6 简易数字电压表的设计

#### 项目二 单片机技能训练

##### 模块四 LED彩灯控制器设计

###### 任务1 彩灯控制器硬件电路的设计

###### 任务2 彩灯显示程序的设计

###### 任务3 定期扫描键处理程序的设计

###### 任务4 LED彩灯控制器的设计

##### 模块五 热水器温度控制系统设计

###### 任务1 功率驱动接口电路的设计

###### 任务2 一体化温度传感器的应用

###### 任务3 热水器温度控制系统的设计

##### 模块六 校园打铃系统设计

###### 任务1 字符型液晶显示器1602A的应用

###### 任务2 串行实时时钟DS1302的应用

###### 任务3 串行E2PROM存储器AT24C02的应用

###### 任务4 校园打铃系统的设计

#### 参考文献

## &lt;&lt;单片机原理与技能训练&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：把程序中出现的\_rlca\_ ( ) 全部换成CY=ACC & 0x80。

当然，C51编程也可以在需要带进位位循环左移的地方用CY=ACC & 0x80语句，C51编译时就是用一条RLCA汇编指令来对应CY=ACC & 0x80语句，但该语句的C51语法不太容易理解成带进位位循环左移，而\_rlca\_ ( ) 可以明确表达实际含义。

知识链接 一、A / D转换器的类型 1.积分型 积分型A / D工作原理是将输入电压转换成时间（脉冲宽度信号）或频率（脉冲频率），然后由定时 / 计数器获得数字值。

其优点是用简单电路就能获得高分辨率，但缺点是由于转换精度依赖于积分时间，因此转换速率极低。

初期的单片A / D转换器大多采用积分型，现在逐次比较型已逐步成为主流。

2.逐次比较型 逐次比较型A / D由一个比较器和D / A转换器通过逐次比较逻辑构成，从MSB（最高位）开始，顺序地对每一位将输入电压与内置D / A转换器输出进行比较，经n次比较而输出数字值。

其优点是速度较高、功耗低，在低分辨率（12位）时价格很高。

3.并行比较型，串并行比较型 并行比较型A / D采用多个比较器，仅作一次比较而实行转换，又称为Flash（快速）型。

由于转换速率极高，n位的转换需要 $2^n - 1$ 个比较器，因此电路规模极大，价格也高，只适用于视频A / D转换等速度特别高的领域。

串并行比较型A / D结构上介于并行型和逐次比较型之间，最典型的是由两个n / 2位的并行型A / D转换器配合D / A转换器组成的，用两次比较实行转换，所以称为Halfflash（半快速）型。

还有分成三步或多步实现A / D转换的。

这类A / D速度比逐次比较型高，电路规模比并行型小。

4. — 调制型 — 型A / D由积分器、比较器、1位D / A转换器和数字滤波器等组成。

原理上近似于积分型，将输入电压转换成时间（脉冲宽度）信号，用数字滤波器处理后得到数字值。电路的数字部分基本上容易单片化，因此容易做到高分辨率，主要用于音频和图像测量。

5.电容数组逐次比较型 电容数组逐次比较型A / D在内置D / A转换器中采用电容矩阵方式，也可称为电荷再分配型。

一般的电阻数组D / A转换器中多数电阻的值必须一致，在单芯片上生成高精度的电阻并不容易。

如果用电容数组取代电阻数组，可以用低廉成本制成高精度单片A / D转换器。

最近的逐次比较型A / D转换器大多为电容数组式的。

<<单片机原理与技能训练>>

编辑推荐

<<单片机原理与技能训练>>

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>