

## <<单片机应用技术>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机应用技术>>

13位ISBN编号：9787560839776

10位ISBN编号：7560839770

出版时间：2009-5

出版时间：同济大学出版社

作者：马彪 编

页数：253

字数：412000

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>

## &lt;&lt;单片机应用技术&gt;&gt;

## 前言

随着信息技术的飞速发展，嵌入式智能电子技术已渗透到人们日常生活的各个方面。单片机又称为嵌入式微控制器，在智能仪表、工业控制、智能终端、通讯设备、医疗器械、汽车电器、导航系统和家用电器等很多领域都有着广泛的用途。

因此，单片机应用技术是本科、高职、中职学校中机电、电子及相关专业的一门必修核心课程。

单片机又是学生感到很难学的一门课。

难在既要掌握硬件电路的设计与调试，又要掌握较枯燥的汇编语言编程方法。

致力于如何使学生爱学、易学、学懂该课，是本教材编写的主导思想。

本书特点： 1.以产品为课程载体，采取项目导向、任务驱动教学模式。

将教学内容分为若干个相对独立的实训项目，每个项目由若干个任务组成，教学过程充分发挥学生的主动性、积极性，课内学习与课外自学相结合。

2.做、学结合贯穿于整个教学过程。

每个教学任务由硬件电路焊接、检测、软件编程等组成，每个教学内容都需经过实践去实现，改变以往理论教学、实验、课程设计的教学模式。

教学过程完整体现实际产品开发工作过程。

3.指令与编程教学溶于任务教学中。

克服以往教材单独讲解指令与编程的方法。

在各教学任务中，精心设计教学内容，在实训中介绍相关指令与程序结构。

为增强教材的系统性与可读性，在附录中以简练的方式介绍单片机指令系统，供教师及学生查阅。

4.

加强教学内容的先进性与实用性。

教材以89S51、89S52为主讲机型，该机型与89C51、89C52相比，具有可在线编程功能，并内置看门狗电路；教材内容引入新知识、新器件，如I2C总线接口技术、串行数字温度传感器、串行液晶显示等。

教学建议： 1.教师可根据学时及专业，在学时允许的情况下，有选择地介绍拓展篇内容。

2.建议采用"学、做结合"的教学模式，为每位学生配备实验电路板。

教学中让学生亲手焊接硬件电路。

电路焊接与软件教学同步进行，不提倡一次焊完全部电路。

采用这种方式也弥补了个别学校实训条件的不足。

## <<单片机应用技术>>

### 内容概要

本书的编写旨在使学生摆脱单片机课程“枯燥、难懂”的恐怖心理，为学生营造一种“易学、有趣、方便、实用”的轻松学习氛围。

教材以89S51单片机为主讲机型，介绍了单片机系统的开发设计过程。

教材采用“项目导向、任务驱动”教学模式，实现了“教、学、做”一体化教学，改变了以往“理论、实验、课程设计”三段式教学方式；全书精心设计了若干个教学项目，每个项目由多个任务组成。在项目的学习中体现了真实、完整的单片机开发工作过程：硬件电路焊接、电路测试、软件编程、程序下载等，充分体现了基于工作过程的全新教学理念。

由于89S51单片机具有在线编程功能，因此，教学中只需一块廉价的实训电路板和一台电脑，即可完成全部教学项目，而无需借助于其他的单片开发工具和实验器材，降低了单片机教学成本，为学生创造了更加方便的学习环境。

本书可作为高等职业技术学院、中等职业技术学校等的教学用书。也是电子爱好者自学单片机的参考资料。

## &lt;&lt;单片机应用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言概述篇 项目一 单片机概述 项目二 单片机最小应用系统 任务一 内部存储器读写控制  
任务二 单片机最小系统设计 任务三 单片机最小系统应用测试基础篇 项目三 循环彩灯控制  
任务一 彩灯基本控制(一) 任务二 彩灯基本控制(二) 任务三 键控彩灯 项目四 音乐发生  
器 任务一 中断键控彩灯 任务二 加(减)计数器 任务三 利用定时器产生音调 任务四  
简单音乐编程 项目五 交通信号灯 任务一 交通信号灯控制 任务二 静态计数数码显示 任  
务三 动态计数数码显示 项目六 实时时钟 任务一 矩阵键码显示 任务二 I2C总线接口原理与实  
现 任务三 时钟芯片PCF8563功能 任务四 实时时钟设计 项目七 数字温度计 任务一  
DS18B20工作原理 任务二 设计数字温度计 项目八 串行通信技术 任务一 单片机串行口基本应  
用 任务二 双机串行通信应用 任务三 485网络多机通信 任务四 单片机与微机串行通信拓展  
篇 项目九 单片机扩展技术 任务一 简单IO口扩展 任务二 I2C总线E2PROM存储器扩展 项目  
十 步进电机控制 任务一 步进电动机控制原理 任务二 步进电动机控制应用 .....附录一  
MCS-51单片机指令系统附录二 MCS-51指令集附录三 单片机实验板原理图附录四 下载线电路原理图参  
考文献

## &lt;&lt;单片机应用技术&gt;&gt;

## 章节摘录

概述篇 项目二 单片机最小应用系统 本项目的主要内容是学习单片机的最小系统的结构和基本应用,以及单片机寄存器读写、存储器读写的方法及相关内容。

任务一 内部存储器读写控制 一、任务描述 通过利用伟福仿真软件观察对内部存储器的读写控制,学习51系列单片机内部存储器的配置,掌握内部程序存储器的基本情况以及内部数据存储器工作寄存器区、位寻址区、数据存储器区、特殊功能寄存器区的分布和特点。

二、基础知识 (一) AT89S51单片机基本结构 图2-1为AT89S51单片机内部结构框图:

(1) 中央处理器:中央处理器(CPU)是整个单片机的核心部件,是8位数据宽度的处理器,能处理8位二进制数据或代码,CPU负责控制、指挥和调度整个单元系统协调的工作,完成运算和控制输入输出功能等操作。

(2) 数据存储器(RAM):数据存储器也称为随机存取数据存储器,内部共256字节。包括128字节数据存储器(RAM)和26个专用寄存器单元,它们是统一编址的,专用寄存器有专门的用途,通常用于存放控制指令数据,不能用作用户数据的存放,用户能使用的RAM只有128个字节,可存放读写的数据,运算的中间结果或用户定义的字形表。

(3) 程序存储器(ROM):AT89S51共有4 kB程序存储器(ROM),用于存放用户程序和数据表格。

(4) 定时/计数器(ROM):AT89S51有2个16位的可编程定时/计数器,以实现定时或计数,当定时/计数器产生溢出时,可用中断方式控制程序转向。

(5) 并行输入输出(I/O)口:AT89S51共有4个8位的并行W0口(P0、P1、P2、P3),用于对外部数据的传输。

<<单片机应用技术>>

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>