

## <<单片机技术应用与实践>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机技术应用与实践>>

13位ISBN编号：9787302271963

10位ISBN编号：7302271968

出版时间：2012-3

出版单位：清华大学出版社

作者：许文斌，曾全胜 主编

页数：337

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>

## <<单片机技术应用与实践>>

### 内容概要

本书以atmel公司的at89c51单片机为对象，以keil和proteus软件为教学及单片机系统设计开发平台，以实际应用中常见的单片机应用系统为项目，涉及机电、电子应用系统设计。

全书共分为单片机开发平台与基础、单片机指令系统与程序设计、单片机内部资源与接口技术、单片机项目开发、单片机高级应用5个模块，包含18个项目。

本书通过项目描述与项目分析引出相关知识，最终通过项目的实施巩固理论知识。

书中给出了每个项目的软、硬件设计过程，软件流程图以及参考程序，并在keil和proteus软件平台上进行仿真实施，得出项目执行的结果，同时对每个项目给出难易相当的拓展练习与思考题。

本书采用项目驱动模式，旨在简化和单片机学习过程，加强技能培养。

本书可作为高职高专院校应用电子技术、机电一体化、自动化等专业的教材，同时也可作为相关技术人员的参考书。

## <<单片机技术应用与实践>>

### 书籍目录

#### 模块一 单片机开发平台与基础

##### 项目1 keil c51软件基本操作

- 1.1 项目描述
- 1.2 相关知识讲解
  - 1.2.1  $\mu$  vision2概述
  - 1.2.2 keil工程项目的建立
  - 1.2.3 工程的详细设置
  - 1.2.4 keil c51软件调试
- 1.3 项目调试
- 1.4 项目拓展练习

##### 项目2 proteus软件基本操作

- 2.1 项目描述
- 2.2 相关知识讲解
  - 2.2.1 proteus概述
  - 2.2.2 proteus 7 professional界面简介
  - 2.2.3 proteus原理图绘制
  - 2.2.4 proteus软件的调试
  - 2.2.5 单片机系统开发过程
- 2.3 proteus与keil软件联调
- 2.4 项目拓展练习

##### 项目3 单片机最小系统构建

- 3.1 项目描述与分析
- 3.2 相关知识讲解
  - 3.2.1 单片机基本知识
  - 3.2.2 at89c51的内部结构与引脚功能
  - 3.2.3 at89c51单片机的存储器结构
  - 3.2.4 并行i/o接口结构
  - 3.2.5 at89c51单片机时钟信号与复位电路
- 3.3 项目设计与实施
- 3.4 项目拓展练习

#### 模块二 单片机指令系统与程序设计

##### 项目4 开关控制发光二极管

- 4.1 项目描述与分析
- 4.2 相关知识讲解
  - 4.2.1 单片机指令系统基本知识
  - 4.2.2 单片机寻址方式
  - 4.2.3 数据传送指令
  - 4.2.4 伪指令
  - 4.2.5 汇编语言程序基本结构与顺序结构程序
- 4.3 项目设计与实施
- 4.4 项目拓展练习

##### 项目5 灯光报警

- 5.1 项目描述与分析
- 5.2 相关知识讲解
  - 5.2.1 算术运算指令

## <<单片机技术应用与实践>>

5.2.2位指令

5.3项目设计与实施

5.4项目拓展练习

项目6小车运行控制

6.1项目描述与分析

6.2相关知识讲解

6.2.1控制转移指令

6.2.2分支程序结构

6.2.3子程序设计

6.3项目设计与实施

6.4项目拓展练习

项目7循环彩灯控制

7.1项目描述与分析

7.2相关知识讲解

7.2.1逻辑运算指令

7.2.2循环程序结构

7.3项目设计与实施

7.4项目拓展练习

模块三单片机内部资源与接口技术

项目8开关控制数码管显示

8.1项目描述与分析

8.2相关知识讲解

8.2.1键盘与单片机的接口技术

8.2.2七段数码管基本知识

8.2.3七段数码管的静态显示

8.2.4数码管的动态扫描显示

\*8.2.5液晶显示的基本知识

8.3项目设计与实施

8.4项目拓展练习

项目9简易实时控制系统

9.1项目描述与分析

9.2相关知识讲解

9.2.1单片机中断系统结构

9.2.2外部中断应用与程序设计举例

9.3项目设计与实施

9.4项目拓展练习

项目1060s计数器

10.1项目描述与分析

10.2相关知识讲解

10.2.1at89c51定时器/计数器

10.2.2定时器/计数器的编程和应用

10.3项目设计与实施

10.4项目拓展练习

项目11两单片机间的通信

11.1项目描述与分析

11.2相关知识讲解

11.2.1串行通信基本知识

## <<单片机技术应用与实践>>

11.2.2 单片机串行接口

11.3 项目设计与实施

11.4 项目拓展练习

项目12 可编程并行接口扩展

12.1 项目描述与分析

12.2 相关知识讲解

12.2.1 简单并行i/o接口

12.2.2 并行i/o接口芯片8255a

12.2.3 并行i/o接口芯片8155

12.3 项目设计与实施

12.4 项目拓展练习

项目13 存储器系统设计

13.1 项目描述与分析

13.2 相关知识讲解

13.2.1 半导体存储器基本知识

13.2.2 常用程序存储器芯片

13.2.3 常用数据存储器芯片

13.2.4 存储器的扩展

13.3 项目设计与实施

13.4 项目拓展练习

项目14 简易数字电压计

14.1 项目描述与分析

14.2 相关知识讲解

14.2.1 单片机系统输入通道基本知识

14.2.2 a/d转换器基本知识

14.2.3 adc0809与单片机的接口

14.3 项目设计与实施

14.4 项目拓展练习

项目15 简易波形发生器

15.1 项目描述与分析

15.2 相关知识讲解

15.2.1 单片机系统输出通道基本知识

15.2.2 d/a转换器基本知识

15.2.3 dac0832的结构与输出形式

15.2.4 dac0832与单片机的接口方法

15.3 项目设计与实施

15.4 项目拓展练习

模块四 单片机项目开发

项目16 小型步进电机的控制

16.1 项目描述与分析

16.2 相关知识讲解

16.2.1 单片机应用系统设计步骤与方法

16.2.2 应用系统可靠性设计

16.2.3 步进电机的单片机控制

16.3 项目设计与实施

16.4 项目拓展练习

项目17 交通灯的控制

## <<单片机技术应用与实践>>

17.1项目描述与分析

17.2项目设计与实施

17.3项目拓展练习

模块五单片机高级应用

项目18数字温度测量仪

18.1项目描述与分析

18.2相关知识讲解

18.2.1c51基本知识

18.2.2c51的数据类型

18.2.3c51数据在mcs-51中的存储方式

18.2.4c51数据的存储类型与mcs-51存储结构

18.2.5mcs-51并行接口c51定义

18.2.6c51的构造数据类型

18.2.7单片机内部资源的编程

18.2.8数字温度传感器ds18b20

18.3项目设计与实施

附录amcs-51单片机指令表

附录bmcs-51系列单片机指令快速记忆法

参考文献

## <<单片机技术应用与实践>>

### 章节摘录

版权页:1.2相关知识讲解单片机开发中除必要的硬件外，同样离不开软件，人们编写的汇编语言源程序要变为CPU可以执行的机器码有两种方法：一种是手工汇编，另一种是机器汇编，目前已极少使用手工汇编的方法了。

机器汇编是通过汇编软件将源程序变为机器码的，用于MCS-51单片机的汇编软件有早期的A51，随着开发技术的不断发展，单片机从普遍使用汇编语言到逐渐使用高级语言。

单片机的开发软件也在不断发展，KEIL一软件是目前最流行开发MCS-51系列单片机的软件，这从近年来各仿真机厂商纷纷宣布全面支持KEIL即可看出。

KEIL，提供了包括C编译器、宏汇编、连接器、库管理和一个功能强大的仿真调试器等在内的完整开发方案，通过一个集成开发环境（ $\mu$  Vision）将这些部分组合在一起。

$\mu$  Vision2 IDE是一个基于Windows的开发平台，包含一个高效的编辑器、一个项目管理器和一个MAKE工具。

$\mu$  Vision支持所有的KEIL 8051工具，包括C编译器、宏汇编器、连接 / 定位器、目标代码到HEX的转换器。

掌握这一软件的使用对于使用51系列单片机的爱好者来说是十分必要的，如果读者使用C语言编程，那么KEIL几乎就是不二选择；

## <<单片机技术与实践>>

编辑推荐



## <<单片机技术应用与实践>>

### 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>