

## <<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

出版时间：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。

## &lt;&lt;单片机技术应用与实践&gt;&gt;

## 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

## &lt;&lt;单片机技术应用与实践&gt;&gt;

- 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

## &lt;&lt;单片机技术应用与实践&gt;&gt;

## 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;

<<单片机技术应用与实践>>

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>