

<<51系列单片机应用与实践教程>>

图书基本信息

书名：<<51系列单片机应用与实践教程>>

13位ISBN编号：9787811242676

10位ISBN编号：7811242672

出版时间：2008-5

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：周向红

页数：235

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>

<<51系列单片机应用与实践教程>>

内容概要

《普通高校“十一五”规划教材：51系列单片机应用与实践教程》以实战，即单片机实践项目的标准化设计和实时调试为主线，并贯穿全书，以51系列单片机89C51为教学机型，将学科内容融入课程系列活动项目之中，注重应用知识的技术实现，充分注意调动和发挥读者的学习能动性和创新性，使读者在学习单片机的过程中始终都有一个完整的单片机控制系统概念，并最终具备构建单片机应用系统的技能，精通单片机组成应用系统的设计方法。

《普通高校“十一五”规划教材：51系列单片机应用与实践教程》按照“单片机原理与应用”课程的学习进程，依次介绍了51单片机的应用开发基础、内部功能单元、系统扩展、应用系统设计及应用系统稳定性运行技术等内容，其中共包含30余个单片机实践项目，近80个参考程序。

《普通高校“十一五”规划教材：51系列单片机应用与实践教程》语言通俗，实践项目内容丰富，实践项目程序分析详尽，有超强的实用性和较高的参考价值，既适合用作本、专科高等院校自动化、计算机、电子、电气、控制及相关专业师生的教材，也可作为单片机开发人员和单片机系统设计人员的参考用书。

<<51系列单片机应用与实践教程>>

书籍目录

第1章 单片机应用开发基础1.1 单片机应用开发环境1.1.1 51汇编语言程序设计1.1.2 单片机应用与仿真开发实验台介绍1.1.3 伟福仿真器1.1.4 实验1 伟福仿真软件使用与汇编程序调试方法学习1.1.5 实验2 分支与循环结构程序设计1.1.6 实验3数据统计与数据排序程序设计1.2 AT89C51单片机简介1.2.1 AT89C51引脚说明1.2.2 振荡电路、时钟电路和CPU时序1.2.3 复位状态和复位电路1.2.4 存储器、特殊功能寄存器及位地址1.2.5 51系列单片机内部资源概览1.2.6 单片机I/O端口介绍1.3 单片机I/O口输入/输出1.3.1 实验4单片机P1口输入/输出1.3.2 实验5单片机I/O口报警声输出1.4 单片机目标机仿真运行实验第2章 单片机内部功能单元2.1 单片机内部功能单元简介2.1.1 定时器/计数器2.1.2 中断系统2.1.3 串行口2.2 单片机定时器/计数器2.2.1 实验1 定时器/计数器2.2.2 实验2 单片机歌曲演奏2.3 单片机中断系统2.3.1 实验3 外部中断2.3.2 实验4 多重中断2.4 单片机串行口2.4.1 实验5 UART、做串行输出端口/输入端口2.4.2 实验6 单片机单工及全双工双机通信2.4.3 实验7 单片机与单片机点对点的通信2.4.4 实验8 单片机与PC机通信第3章 单片机系统扩展3.1 单片机外部存储器扩展3.1.1 Flash外部程序存储器3.1.2 实验1 Flash外部程序存储器扩展3.2 单片机常用器件I/O接口扩展3.2.1 实验2 简单I/O接口741S244和741S273扩展3.2.2 实验3 可编程并行I/O接口8255A扩展3.2.3 实验4 可编程并行I/O接口8155扩展3.3 单片机键盘与显示器接口3.3.1 实验5 1ED数码管显示器3.3.2 实验6 独立式键盘与矩阵式键盘操作3.3.3 实验7 可编程芯片8255A连接键盘/显示器3.3.4 实验8 可编程芯片8255A连接1CD显示器3.3.5 实验9 可编程8279键盘/显示器接口3.4 单片机扩展D/A、A/D转换器3.4.1 实验10 扩展8位D/A转换器3.4.2 实验11 扩展12位D/A转换器3.4.3 实验12 扩展8位A/D转换器3.4.4 实验13 扩展12位A/D转换器3.5 单片机扩展应用3.5.1 I2C二总线3.5.2 实验14 I2C二总线3.5.3 SPI三总线3.5.4 实验15 SPI三总线第4章 单片机应用系统设计4.1 单片机应用系统设计与开发4.1.1 单片机应用系统设计的一般步骤4.1.2 单片机应用系统的硬件和软件设计4.1.3 单片机应用系统的开发4.2 项目1 数字式电压表设计4.2.1 项目要求4.2.2 项目分析4.2.3 硬件电路设计框图4.2.4 硬件电路原理图4.2.5 流程图4.2.6 汇编语言源程序4.2.7 思考题4.3 项目2 电子表设计4.3.1 项目要求4.3.2 项目分析4.3.3 硬件电路设计框图4.3.4 硬件电路原理图4.3.5 汇编语言源程序4.3.6 思考题4.4 项目3 数字式温度计设计4.4.1 项目要求4.4.2 项目分析4.4.3 硬件电路设计框图4.4.4 硬件电路原理图4.4.5 汇编语言源程序4.4.6 思考题4.5 项目4 电子发报机设计4.5.1 项目要求4.5.2 项目分析4.5.3 硬件电路设计框图4.5.4 硬件电路原理图4.5.5 汇编语言源程序4.5.6 思考题4.6 项目5 电动机转速测定及数据显示系统设计4.6.1 项目要求4.6.2 项目分析4.6.3 硬件电路设计框图4.6.4 硬件电路原理图4.6.5 汇编语言源程序4.7 单片机应用系统设计部分课题4.7.1 课题1 生产流水线产品产量统计并显示系统设计4.7.2 课题2 音乐播放器设计4.7.3 课题3 竞赛抢答器设计4.7.4 课题4 数字频率计设计4.7.5 课题5 电子宠物设计4.7.6 课题6 步进电动机正反转及停止的控制4.7.7 课题7 电子琴4.7.8 课题8 数字显示的趣味游戏机4.7.9 课题9 简易计算器设计第5章 单片机应用系统稳定性运行技术5.1 单片机应用系统中的监控芯片5.2 单片机应用系统中的看门狗芯片5.3 看门狗实验附录参考文献

章节摘录

第1章 单片机应用开发基础 单片机是计算机和集成电路技术高速发展的产物，是在一块芯片上集成了CPU、RAM、ROM、定时器/计数器以及输入/输出（I/O）接口电路等计算机部件的芯片级的微型计算机。

单片机主要应用于计算机控制和嵌入式系统领域。

单片机应用开发是单片机行业工作的工程技术人员追求的目标。

本章介绍单片机应用开发基础：单片机应用开发环境、单片机程序的编制过程要求、AT89C51单片机、单片机程序的仿真运行、EPROM芯片程序固化方法及单片机目标机仿真运行，即单片机应用开发的软硬件环境。

1.1 单片机应用开发环境 1.1.1 51汇编语言程序设计 根据提出的任务要求，将解题步骤和算法采用汇编语言编制程序的过程称为汇编语言程序设计。

用51汇编语言设计程序，称为51汇编语言程序设计。

程序设计时要考虑两个方面：一是针对哪一种语言进行程序设计，对于同一个问题，可以选择高级语言，也可选择汇编语言来进行程序设计，如51汇编语言；二是解决问题的方法和步骤，对于同一个问题，往往有多种不同的解决方法，这种为解决问题而采用的方法和步骤称为“算法”。

另外，进行程序设计时，首先应按照实际问题的要求和所使用计算机的特点，确定所采用的计算方法和计算公式。

然后，用指令系统，按照尽可能节省数据存放单元、缩短程序长度和加快运算时间的三项原则编译程序。

汇编语言程序设计不但技巧性较高，而且还具有软、硬件结合的特点，关系到单片机应用系统的特性和运行效率。

为了能编制出质量高和功能强的实用程序，必须从一个个程序模块的学习开始，并通过熟读多练，逐步掌握设计方法和技巧，下面具体说明。

1.程序设计语言 机器语言（Machine Language）是指直接用机器码编写程序，并能够被计算机直接执行的机器级语言。

机器码是一串由二进制代码“0”和“1”组成的二进制数据，其执行速度快，但是可读性极差。

<<51系列单片机应用与实践教程>>

编辑推荐

一本超强功能的实战演练书。

《普通高校“十一五”规划教材：51系列单片机应用与实践教程》以实战，即单片机实践项目的标准化设计和实时调试为主线，并贯穿全书，以51系列单片机89C51为教学机型，将学科内容融入课程系列活动项目之中。

书中按照“单片机原理与应用”课程的学习进程，依次介绍了51单片机的应用开发基础、内部功能单元、系统扩展、应用系统设计及应用系统稳定性运行技术等内容，其中共包含30余个单片机实践项目，近80个参考程序。

《普通高校“十一五”规划教材：51系列单片机应用与实践教程》适合用作本、专科高等院校自动化、计算机、电子、电气、控制及相关专业师生的教材。

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>