第一图书网, tushu007.com

<<增强型8051单片机实用开发技>>

图书基本信息

书名：<<增强型8051单片机实用开发技术>>

13位ISBN编号：9787811249491

10位ISBN编号：7811249499

出版时间：2010-1

出版时间：北京航空航天大学

作者：陈桂友 编

页数：326

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

前言

21世纪，全球全面进入了计算机智能控制／计算时代，其中一个重要方向就是以单片机为代表的嵌入式计算机控制／计算。
而最适合中国工程师／学生入门的单片机就是8051单片机（已有30多年的应用历史），绝大部分工科院校均有此必修课，有几十万名对该单片机十分熟悉的工程师可以互相交流开发／学习心得，有大量的经典程序和电路可以直接套用，大幅降低了开发风险，极大地提高了开发效率，这是宏晶科技基于8051系列单片机产品的巨大技术优势。

Intel的8051技术诞生于20世纪70年代，已经落伍。
为此，宏晶科技对8051单片机全面进行了技术升级和创新：全部采用F1ash技术（可反复编程10万次以上）和ISP／IAP（在系统／在应用可编程）技术；针对抗干扰进行了专门设计；进行了特别加密设计；对传统8051进行了提速，最快指令提高了24倍；大大提高了集成度，集成了A／D、D／A、看门狗、复位电路、EEPROM等。

在中国民间草根企业掌握了Intel 8051单片机技术，以“初生牛犊不怕虎”的精神，与欧美竞争对手径相抗庭之后，正在向32位前进的途中，欣闻官方国家队正规军团也已掌握了Intel 80386通用CPU技术，不由想起“老骥伏枥，志在千里”这句话，经过数代人的艰苦奋斗，我们一定会赶上和超过世界先进水平！

明知山有虎，偏向虎山行。

内容概要

以增强型8051内核单片机STC12C5A60S2为背景，介绍了单片机各部分的硬件结构及功能、汇编语言程序设计及调试、C语言程序设计及调试，以Keil μ Vision集成开发环境作为程序设计和调试环境。用智能汽车控制器和压力测控系统两个典型案例介绍了单片机应用系统的设计方法和步骤，特别介绍了嵌入式操作系统μC／OS—II的裁减和应用。

《增强型8051单片机实用开发技术》可作为普通高校计算机类、电子类、电气自动化及机械专业的教学用书，还可作为培训班的教材及从事单片机应用领域的工程技术人员的参考书。

书籍目录

第1章 单片机技术概述1.1 单片机的基本概念及分类1.1.1 单片机的概念1.1.2 单片机的分类1.2 单片机技术的特点1.2.1 一般单片机技术发展的特点1.2.2 STCl2C5A60S2单片机的特点1.3 学习单片机技术所需的条件1.3.1 学习单片机技术所需的基础知识1.3.2 学习单片机技术所需的硬件环境1.3.3 学习单片机技术所需的软件环境1.4 单片机的应用1.4.1 单片机的应用范围1.4.2 单片机应用系统的设计习题第2章 STCl2C5A60S2的增强型8051内核2.1 STCl2C5A60S2单片机的引脚2.2 STCl2C5A60S2单片机的结构2.2.1 STCl2C5A60S2单片机的内部结构2.2.2 CPU2.3 STCl2C5A60S2单片机的存储器2.3.1 存储器空间及存储器2.3.2 数据Flash存储器的操作习题第3章 数字输入／输出端口3.1 STCl2C5A60S2单片机的I／O口及工作模式3.1.1 STCl2C5A60S2单片机的I／O口3.1.2 STCl2C5A60S2单片机I／O口的工作模式3.2 STC12C5A60S2单片机I／O口的结构3.3 STCl2C5.A60S2单片机I／O口的使用习题第4章 汇编语言程序设计及仿真调试4.1 STCl2C5.A60S2单片机的指令系统概述4.1.1 指令中的符号约定4.1.2 各类指令概述4.2 汇编语言程序设计4.2.1 伪指令4.2.2 汇编语言程序设计的一般步骤和基本框架4.3 典型汇编语言程序设计举例4.4 利用Keil μ Vision集成开发环境调试程序4.4.1 Keil μ Vision集成开发环境概述4.4.2 Keil μ Vision集成开发环境中调试汇编语言程序的方法4.5 利用ISP工具将程序下载到单片机中验证程序4.5.1 ISP下载程序的运行过程4.5.2 使用ISP工具下载程序的步骤习题第5章 C语言程序设计及仿真调试5.1 单片机C语言程序中的常用功能5.1.1 逻辑运算和位运算5.1.2 预处理5.2 KeilC和ANSIC5.2.1 KeilC51扩展关键字5.2.2 扩展I／O口的使用5.2.3 KeilC51函数5.2.4 STCl2C5A60S2单片机C51程序框架5.3 STC12C5A60S2单片机C语言程序调试5.3.1 ISD51在系统调试概述5.3.2 ISD51在系统调试的工作原理及具体步骤5.3.3 ISD51在系统调试实例习题第6章 中断6.1 STC12C5A60S2单片机的中断系统及管理6.1.1 中断的概念6.1.2 中断源及其优先级管理6.1.3 单片机中断处理过程6.1.4 中断请求的撤除6.2 中断的应用6.2.1 中断程序编程举例6.2.2 中断使用过程中需要注意的问题习题第7章 定时／计数器与可编程计数器阵列7.1 STCl2C5A60S2单片机的定时／计数器7.1.1 定时／计数器的结构及工作原理7.1.2 定时／计数器的相关寄存器7.1.3 定时／计数器的工作方式7.1.4 定时／计数器量程的扩展7.1.5 定时／计数器编程举例7.2 STCl2C5A60S2单片机的可编程时钟输出7.2.1 可编程时钟输出的相关寄存器7.2.2 可编程时钟输出的编程实例7.3 STCl2C5A60S2的可编程计数器阵列模块7.3.1 PCA模块的结构7.3.2 PCA模块的特殊功能寄存器7.3.3 PCA模块的工作模式7.3.4 PCA模块的应用习题第8章 串行通信8.1 通信的有关概念8.1.1 串行通信的分类8.1.2 通用异步接收器／发送器UART、8.2 STC12C5A60s2单片机的串行接口8.2.1 串行接口的寄存器8.2.2 串行接口的工作方式8.2.3 多处理机通信8.2.4 波特率的设定8.2.5 串行接口通信应用举例8.2.6 计算机与单片机之间的串行通信8.3 STCl2C5A60S2单片机的SPI接口8.3.1 SPI接口的结构8.3.2 SPI接口的数据通信8.3.3 SPI接口的应用举例习题第9章 模／数转换器9.1 ADC的结构及相关寄存器9.1.1.ADC的结构9.1.2 参考电压源9.1.3 与ADC有关的特殊功能寄存器9.2 ADC的应用习题第10章 复位、省电方式和时钟10.1 复位10.2 单片机的电源检测与控制10.2.1 单片机的外部低电压检测10.2.2 省电方式10.3 时钟习题第11章 嵌入式实时操作系统的应用11.1 嵌入式系统与嵌入式操作系统11.1.1 嵌入式系统概述11.1.2 嵌入式操作系统概述11.2 用于8051内核单片机的常见嵌入式操作系统11.3 嵌入式实时操作系统μC／OS—Ⅱ概述11.3.1 μC／OS—Ⅱ的功能及构成11.3.2 μC／OS—Ⅱ的特点11.4 μC／OS—Ⅱ内核11.4.1 μC／OS—Ⅱ的临界段保护机制11.4.2 μC／OS—Ⅱ的任务11.4.3 时钟节拍与中断服务子程序11.4.4 μC／OS—Ⅱ常用函数11.5 μC／OS—Ⅱ在STCl2C5A60S2中的移植及注意事项11.5.1 μC／OS—Ⅱ对微处理器的要求11.5.2 移植步骤11.5.3 一个移植实例习题第12章 单片机应用系统设计实例12.1 基于STCl2C5A60S2的智能自主循迹小车控制器12.1.1 系统要求12.1.2 需求分析12.1.3 系统硬件设计12.1.4 系统软件设计12.2 基于实时操作系统μC／OS—Ⅱ的压力测控系统12.2.1 系统要求12.2.2 需求分析12.2.3 系统硬件设计12.2.4 系统软件设计习题附录A STCl2C5A60S2单片机指令表附录B STCl2C5A60S2单片机寄存器定义文件STCl2C5A.INC内容附录C STCl2C5A60S2单片机寄存器头文件STCl2C5A.H内容附录D 逻辑符号对照表附录E ASCII码表参考文献

章节摘录

（6）使用更加方便　　许多单片机内部集成程序存储器（EPROM或Flash）和数据存储器（RAM），在实际应用中一般不再需要外部扩展程序存储器和数据存储器，从而不再需要外部扩展总线。构成系统的电路结构简单，体积减小，稳定性提高。

单片机按其程序存储器类型，可分为掩模（MASK）ROM型单片机、一次性可编程（OTP，One Time Programmable）ROM型单片机以及多次可编程（MTP，Multi-Time Prograromable）的Flash ROM型单片机。

掩模ROM型单片机价格便宜，但程序在出厂时已经固化，适合于程序固定不变的应用场合；Flash ROM型单片机程序可以反复擦／写，灵活性很强，但价格较高，适合对价格不敏感的应用场合或开发用途；OTP ROM型单片机MCU价格介于前两者之间，同时又拥有一次性可编程能力，适合既要求一定灵活性、又要求低成本的应用场合，尤其是功能不断翻新、需要迅速量产的电子产品。

深圳宏晶科技有限公司生产的全系列与8051兼容的单片机采用了MTP性能、OTP的价位，可擦写次数达到10万次。

利用在系统可编程（ISP，In System Programming）技术进行编程，用户可以对已经焊接到用户电路板上的单片机进行编程，不再需要专门的编程器。

编辑推荐

本书介绍了STC12C5A60S2单片机的硬件结构、汇编语言程序设计，并详细介绍了应用于单片机的C语言程序设计，以Keil μVision集成开发环境作为程序设计和调试环境介绍了程序的调试方法。以目前流行的智能车竞赛中的智能汽车控制器以及压力测控系统两个综合设计实例为背景，介绍了单片机中各部分的硬件功能和应用设计以及相关的汇编语言、C语言程序设计与调试；特别介绍了嵌入式操作系统μC／OS—II的裁减和应用。

第一图书网, tushu007.com

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