第一图书网, tushu007.com

<<51单片机应用设计与仿真>>

图书基本信息

书名：<<51单片机应用设计与仿真>>

13位ISBN编号：9787811244830

10位ISBN编号：7811244837

出版时间：2009-2

出版时间：丁明亮、 唐前辉 北京航空航天大学出版社 (2009-02出版)

作者：丁明亮，唐前辉 编

页数：239

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

内容概要

《51单片机应用设计与仿真：基于Keil C与Proteus》重点阐述了51单片机原理、Keil C环境下用C语言编写和调试51单片机应用程序的方法、Proteus仿真软件的使用方法、51单片机系统扩展、51单片机应用系统设计及仿真。
本书示例的Proteus仿真文件及C51程序可从北航出版社网站上下载，以方便读者学习。
《51单片机应用设计与仿真：基于Keil C与Proteus》的读者对象为有C语言基础的51单片机初学者，也可作为单片机工程师学习Proteus仿真软件和51单片机C语言编程的参考资料。

书籍目录

第1章 51单片机的结构和原理11.1 51单片机的结构21.1.1 基本结构21.1.2 CPU结构31.2 51单片机的引脚功能81.3 51单片机的存储器配置91.3.1 程序存储器ROM101.3.2 内部数据存储器RAM101.4 51单片机的基本时序141.4.1 51单片机的时序信号141.4.2 CPU取指/执行时序151.4.3 访问外部ROM和RAM的时序161.5 51单片机的输入/输出端口181.5.1 P0口181.5.2 P1口201.5.3 P2口201.5.4 P3口211.5.5 端口的负载能力221.6 51单片机的中断系统221.6.1 中断结构231.6.2 中断源241.6.3 中断控制251.6.4 中断响应过程271.6.5 中断服务程序的现场保护和恢复281.7 51单片机的定时/计数器281.7.1 定时/计数器的结构281.7.2 定时/计数器的工作方式301.7.3 定时/计数器及外部中断应用举例——8051控制包装生产线331.8 51单片机的串行口351.8.1 串行口的控制寄存器351.8.2 串行口的工作方式371.8.3 波特率的设计38习题140第2章 从标准C转向KeilC412.1 概述412.2 C51程序的一般结构432.3 KeilC上机的基本方法442.3.1 μVision3中编程的基本步骤442.3.2 μVision3上机实例442.3.3 μVision3上机注意事项512.4 KeilC软仿真器及程序调试方法532.4.1 调试相关工具介绍532.4.2 断点设置及应用实例542.4.3 程序调试实例562.5 C51中的变量和函数572.5.1 数据类型572.5.2 存储类型612.5.3 字节顺序662.5.4 存储模式选择672.5.5 绝对地址访问和I/O端口读/写682.5.6 指针692.5.7 C51函数712.6 KeilC中的51单片机中断编程762.6.1 C51中断处理函数编写方法762.6.2 C51编写定时器中断处理函数实例772.6.3 C51编写外部中断处理函数实例782.7 编写KeilC程序的一些建议812.7.1 合理定义变量812.7.2 正确调用不可重入库函数82习题283第3章 Proteus应用指南853.1 Proteus简介853.2 启动ProteusISIS863.3 ProteusISIS工作界面863.3.1 编辑窗口863.3.2 预览窗口873.3.3 对象选择器883.4 原理图绘制的方法和步骤903.4.1 创建新的设计文件903.4.2 设置图纸类型903.4.3 将所需元器件加入对象选择器903.4.4 放置元器件923.4.5 绘制总线933.4.6 导线连接943.4.7 导线标注943.4.8 编辑对象的属性953.4.9 制作标题栏963.5 Proteus与KeilC的联合仿真983.5.1 Proteus与KeilC的接口983.5.2 Proteus与KeilC联合仿真实例1003.6 基本ProteusVSM的电路分析1023.6.1 激励源1023.6.2 虚拟仪器1023.6.3 探针1033.6.4 基于图表的分析1033.6.5 电源与地1043.6.6 交互式电路仿真1043.7 电路分析实例11063.7.1 电路原理图的绘制1063.7.2 放置电路分析的仪器1093.7.3 电路仿真前的准备1133.7.4 仿真仪器的使用1153.8 电路分析实例21173.8.1 子电路及其子电路图的绘制1183.8.2 程序实现1203.8.3 仿真结果及分析121习题3121第4章 单片机应用实践与Proteus仿真1244.1 8051存储系统扩展和PID温控器的存储系统设计1264.1.1 存储器分类1264.1.2 常用存储芯片及引脚功能1264.1.3 片外存储系统扩展1284.1.4 PID温控器存储系统设计1314.2 人机接口和PID温控器的输入/输出设计及仿真1334.2.1 八段LED显示器1344.2.2 LED显示器的显示方式1354.2.3 PID温控器LED显示及仿真1374.2.4 键盘检测基本原理1414.2.5 PID温控器的键盘设计及其Proteus仿真1434.3 A/D、D/A转换及PID温控器的温度采样子系统1484.3.1 A/D转换及器件1484.3.2 D/A转换接口及应用实例1584.4 PID温控器的炉温采样接口及仿真1664.4.1 PID温控器A/D转换原理1664.4.2 PID温控器A/D转换编程方法1674.4.3 PID温控器A/D转换编程实例1704.5 运算放大电路基础及应用1724.5.1 传感器及放大电路1734.5.2 运算放大电路分析基础1744.5.3 常用运算放大器1794.5.4 运算放大电路实例1804.6 PID温控器的温度测量电路设计及仿真1824.6.1 热电阻电桥电路分析1824.6.2 PID温控器测温放大电路初步设计1844.6.3 测温放大电路的进一步完善1864.6.4 标度变换1884.6.5 测温放大电路与ADC0808的接口及仿真1894.7 8051串口通信及应用仿真1914.7.1 串行通信的基本概念1924.7.2 串行通信编程的基本方法1944.7.3 8051双机直接通信1954.7.4 8051主从式多机串行通信网络1994.7.5 串行口工作方式0扩展I/O口2054.8 PID温控器上/下位机串口通信及仿真2084.8.1 PC双机串口通信原理2084.8.2 Proteus串行通信仿真2094.8.3 PID温控器与上位PC机的串口通信设计及仿真2134.8.4 串行通信应用层协议简介2144.9 PID温控器直流电源与加热功率控制子系统的设计及仿真2144.9.1 直流电源设计2144.9.2 加热功率控制2154.9.3 炉温PID控制2204.9.4 炉温闭环PID控制系统仿真模型221习题4225附录A 常用51单片机选型指南227附录B 8255A资料232附录C 关于上/下拉电阻237参考文献240

章节摘录

插图：第1章 51单片机的结构和原理单片微型计算机简称单片机，也称为微控制器（Micro Controller Unit，也简写为Microcontroller），英文缩写为MCU。
单片机的结构及功能均是按照工业控制要求而设计的，它把微型计算机的各个功能部件（中央处理器CPU、随机存取存储器RAM、只读存储器ROM、输入输出UO接VI、定时器／计数器以及串行通信接口等）集成在一块芯片上，构成一个完整的微型计算机，故又称为单片微型计算机。
除工业控制领域外，单片机也广泛应用于各种民用电子、电器之中。
MCS-51是由美国INTEL（英特尔）公司20世纪80年代生产的一系列8位单片机的总称，此系列单片机包括很多型号，如8031、8051、8751、8032、8052、8752等，其中8051是最早最典型的产品。
该系列其他单片机都是在8051的基础上进行功能的增、减改变而来的，所以人们习惯于用8051来称呼MCS-51系列单片机，而其中的8031在20世纪80年代末90年代初是我国最流行的单片机之一。
INTEL公司后来将MCS-51的核心技术授权给了其他公司，现在生产8051内核单片机的公司，主要有ATMEL（爱特梅尔）、WINBOND（华帮）、NXP（恩智浦）、NC DRAGON（新华龙）等，各公司的8051的典型产品有：ATMEL公司融入Flash存储器技术的AT89系列；NXP公司的P80C51、P80C552系列；WINBOND公司的W78C51、W77C51高速低价系列；NC DRAGON公司的C8051F系列。
除以上系列外，针对不同应用，许多厂商推出了各具特色的51系列单片机，具体选型时，可参考附录A，其中列出了几大厂商部分常用型号8051 MCU的主要特点，更多产品信息可到各公司的网站上查询。

编辑推荐

《51单片机应用设计与仿真:基于Leil C与Proteus》的读者对象为有C语言基础的51单片机初学者，也可作为单片机工程师学习Proteus仿真软件和51单片机C语言编程的参考资料。

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