

<<基于Proteus的51系列单片机>>

图书基本信息

书名：<<基于Proteus的51系列单片机设计与仿真>>

13位ISBN编号：9787121072260

10位ISBN编号：7121072262

出版时间：2008-9

出版时间：电子工业出版社

作者：侯玉宝 等编著

页数：334

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>

<<基于Proteus的51系列单片机>>

前言

与单片机打交道已有多多年，记得刚接触单片机的时候觉得它很神奇，只需通过修改相关代码就能进行相应控制。

但是，在初学的时候感觉很难，也曾有过放弃学习它的念头，这主要是苦于条件较差，没有资金配备专门的开发工具，好不容易学习了一些理论知识，也只能在纸上编写程序（当时计算机还没现在这样普及），不能与被控制对象很好地联系起来。

随着时间的推移，单片机的应用与普及是我们始料未及的。

现在，许多单片机初学者都是先学习单片机相关基础知识，然后使用计算机在一些编译软件上编写程序，通过分析寄存器的内容以检验程序设计是否符合要求，或者自己焊接硬件电路将源程序代码下载到单片机中，观察运行效果。

这种学习方法很好，但是如果所设计系统较复杂，难以分析相关寄存器内容，或者由于硬件成本过高，难以制作硬件电路时，这种学习方法就有所欠缺，尤其是对于在校学生而言。

一次偶然的机会接触了Proteus，使用之后，感觉很好，它对于单片机学习或者系统开发都能提供有力帮助。

Proteus是多功能的EDA软件，真正实现了虚拟物理原型功能，在目标板还没投产前，就可以对所设计的硬件系统的功能、合理性和性能指标进行充分调整，并可以在没有硬件电路的情况下，进行相应的程序设计与调试，可由仿真原理图直接导出绘制成印制电路板（PCB）。

虚拟物理原型，对于单片机初学者来讲可节约学习成本，提高学习积极性；对于单片机系统开发人员来讲，可缩短开发时间，提高设计效率，降低开发成本。

为使初学者能迅速入门，提高对单片机的兴趣与爱好，并能在短期内掌握单片机的应用开发要领，特编写此书。

在编写过程中，编者注重题材的取舍，使本书具有以下四个特点。

1. 由浅入深，循序渐进本书在内容编排上采用由浅入深、由易到难的原则，从最初的51单片机开发环境、Proteus软件的使用，到单片机内部单元的实现，再到单片机外围扩展，直至单片机的工业控制应用。

这样的编排可让读者根据自己的情况选择阅读起点。

2. 软硬结合，虚拟仿真沿用传统单片机学习与开发经验，通过相关编译软件（如Keil）编写程序并生成HEX文件，然后在Proteus中画好硬件电路图（这一过程相当于硬件电路的焊接），调用HEX文件进行虚拟仿真（这一过程相当于硬件调试）。

这样，可节约学习成本，提高读者的学习积极性。

3. C语言与汇编语言并存为增加单片机应用系统程序的可读性和可移植性，单片机编程也从传统的汇编语言编程转向C语言编程。

为适应这一形势的需要，本书第3章和第5章的例子全部采用汇编语言编程，第4章和第6章采用汇编语言和C语言两种方式编写程序，第7章至第9章主要采用C语言编写程序。

4. 淡化原理，注重实用基本原理、基本实例一直是学习和掌握单片机应用技术的基本要求，本书侧重于实际应用，因此很少讲解相关理论知识，这样避免了知识重复性。

为紧随技术的发展，在编写过程中还注重知识的新颖、实用性，因此本书中讲解了SPI总线、I2C总线、1-Wire总线及RS-485总线芯片的使用方法，使读者学习的知识能够紧随时代的发展。

由于Proteus软件的操作方式与一般的应用软件不同，菜单栏与工具条也不完全对应，因此本书只列出了与菜单栏相对应的一些工具条，对于与菜单栏不对应的工具条，请读者参考相关资料。

为了便于读者学习和使用实际的Proteus软件，本书对电路图中不符合国家标准的图形及符号等未做改动（例如，在Proteus软件中，电容单位？

F使用uF进行标记）。

参加本书编写的有侯玉宝、陈忠平、李成群、高见芳、龚亮、龙晓庆等。

全书由周少华教授主审，在编写过程中还得到了李锐敏、陈建忠等众位高工、老师的大力支持及帮助，在此向他们表示衷心的感谢。

由于编者知识水平和经验的局限性，书中难免存在缺点和错误，敬请广大读者给予批评指正。

<<基于Proteus的51系列单片机>>

内容概要

本书以目前流行的软、硬件仿真软件Proteus为核心，从实验、实践、实用的角度，通过丰富的实例详细叙述了该软件在51单片机课程教学和单片机应用产品开发过程中的应用。

全书共9章，主要介绍51单片机系统的设计及相关软件的使用，在Proteus中原理图的绘制与仿真及PCB的制作、Proteus在单片机软件程序设计中的应用，Proteus在单片机硬件系统设计中的应用。

书中选择的实例都具有很强的实用性，通过阅读这些实例，读者可以在不花费硬件成本的前提下，学习和开发单片机软、硬件系统。

本书适合从事单片机应用研发的技术人员阅读，也可作为高等院校单片机课程的教学用书。

<<基于Proteus的51系列单片机>>

书籍目录

第1章 80C51单片机应用系统的设计及相关软件的使用	1.1 80C51单片机应用系统的设计	1.2 Keil C51的使用
	1.2.1 创建项目	1.2.2 调试程序
第2章 Proteus 7.1入门	2.1 Proteus ISIS的操作及电路原理图设计	2.1.1 Proteus ISIS简介
	2.1.2 Proteus ISIS编辑环境及参数设置	2.1.3 Proteus ISIS原理图设计
	2.1.4 Proteus ISIS元件制作	
2.2 Proteus VSM虚拟系统模型	2.2.1 激励源	2.2.2 Proteus VSM虚拟仪器的使用
2.3 Proteus ARES的PCB设计	2.3.1 Proteus ARES简介	2.3.2 Proteus ARES参数设置
	2.3.3 Proteus ARES中的PCB制作实例	
第3章 51系列软件程序设计与仿真	3.1 清零、置位程序的设计与仿真	3.1.1 片内清零程序的设计
	3.1.2 片内清零程序的调试与仿真	3.1.3 片外清零程序的设计
	3.1.4 片外清零程序的调试与仿真	3.1.5 置位程序的设计
	3.1.6 置位程序的调试与仿真	
3.2 拼字程序的设计与仿真	3.2.1 片内拼字程序的设计	3.2.2 片内拼字程序的调试与仿真
	3.2.3 片外拼字程序的设计	3.2.4 片外拼字程序的调试与仿真
3.3 拆字程序的设计与仿真	3.3.1 片内拆字程序的设计	3.3.2 片内拆字程序的调试与仿真
	3.3.3 片外拆字程序的设计	3.3.4 片外拆字程序的调试与仿真
3.4 数据块传送程序的设计与仿真	3.4.1 数据块传送程序的设计	3.4.2 数据块传送程序的调试与仿真
3.5 数据排序程序的设计与仿真	3.5.1 数据排序程序的设计	3.5.2 数据排序程序的调试与仿真
第4章 51系列通用I/O控制	4.1 P1口的应用(一)	4.1.1 硬件设计
	4.1.2 程序设计	4.1.3 调试与仿真
4.2 P1口的应用(二)	4.2.1 硬件设计	4.2.2 程序设计
	4.2.3 调试与仿真	
4.3 闪烁灯	4.3.1 硬件设计	4.3.2 程序设计
	4.3.3 调试与仿真	
4.4 流水灯	4.4.1 硬件设计	4.4.2 程序设计
	4.4.3 调试与仿真	
4.5 花样灯(一)	4.5.1 硬件设计	4.5.2 程序设计
	4.5.3 调试与仿真	
4.6 花样灯(二)	4.6.1 硬件设计	4.6.2 程序设计
	4.6.3 调试与仿真	
4.7 模拟交通灯	4.7.1 硬件设计	4.7.2 程序设计
	4.7.3 调试与仿真	
4.8 定时/计数器的应用(一)	4.8.1 硬件设计	4.8.2 程序设计
	4.8.3 调试与仿真	
4.9 定时/计数器的应用(二)	4.9.1 硬件设计	4.9.2 程序设计
	4.9.3 调试与仿真	
4.10 中断系统的应用(一)	4.10.1 硬件设计	4.10.2 程序设计
	4.10.3 调试与仿真	
4.11 中断系统的应用(二)	4.11.1 硬件设计	4.11.2 程序设计
	4.11.3 调试与仿真	
4.12 两个单片机串行通信	4.12.1 硬件设计
第5章 音乐的应用		
第6章 LED数码管与键盘的应用		
第7章 数/模转换器和模/数转换器的应用		
第8章 显示器的应用		
第9章 工业控制		
附录A 单片机指令速查表		
附录B Proteus的常用快捷键		
参考文献		

<<基于Proteus的51系列单片机>>

章节摘录

插图：

编辑推荐

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>