

<<51单片机原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<51单片机原理及应用>>

13位ISBN编号：9787512401242

10位ISBN编号：7512401248

出版时间：2010-7

出版时间：北京航空航天大学

作者：陈海宴

页数：357

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单片机原理及应用>>

前言

单片机已经在工业控制、数据采集、智能仪表、机电一体化、家用电器等领域得到了广泛应用，极大地提高了这些领域的技术水平和智能化程度。

各大院校都将“单片机原理与应用”课程列为工科类重要的专业基础课程。

为了更直接、更高效地学习并掌握单片机知识，在课程设计、毕业设计、电子设计大赛及社会实践中用好单片机，作者将长期从事该课程教学和科研活动的经验进行了总结从而形成本书。

本书从原理知识到电路设计，从解决问题的思路到设计流程，都进行了详细的说明。

章与章之间既独立成篇，又相互联系。

本书具有以下特点：内容安排合理在内容编排上由浅入深、循序渐进。

从最初的51单片机基础知识、Keil和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，最后到单片机开发板的设计和PCB设计，这样的编排既符合学习规律也让读者可以根据自己的情况选择阅读。

强调实践环节应用Proteus软件作为单片机应用系统设计和仿真平台，搭建了实践环境，实现了从原路图设计、程序调试到印刷电路板设计的单片机开发全过程训练。

提高效率、节约教学成本用Keil编写程序并生成.HEX文件，然后在Proteus中画好硬件电路图，调用HEX文件进行虚拟仿真。

在不用硬件电路的情况下，应用软件仿真进行相应的程序设计与调试，节约学习成本，提高学习积极性，实现教学内容可视化。

采用C语言编程单片机编程已从汇编语言编程转向C语言编程，同时为了提高单片机应用系统程序开发可移植性和可读性，并为ARM等高级器件的开发打下坚实的基础，本书全部程序设计采用C语言编写。

内容简练、针对性强在编写应用实例过程中作者注重内容的新颖、简练和适用性。

书中大部分应用实例都是由作者在教学过程中提炼出来的比较适合学习的例子，具有针对性。

<<51单片机原理及应用>>

内容概要

本书以Proteus电子仿真设计软件为核心，通过丰富的实例详细叙述了其在51单片机课程教学和产品开发过程中的应用。

全书共分14章，主要介绍51单片机基础知识、Keil和Proteus相关软件的使用、Proteus原理图绘制、仿真及其在单片机硬件电路设计中的应用；另外，介绍了多种外部设备的使用方法，如LCD、电机、D/A、A/D转换器等。

本书所有章节编写的实例都有详细说明、程序设计和电路设计，并在Proteus软件中仿真成功。每章既独立成篇，又相互联系，具有明显的工程应用特色。

本书可作为高等院校单片机课程的教材，还可作为广大从事单片机系统开发应用的工程技术人员参考用书。

<<51单片机原理及应用>>

书籍目录

第1章 51单片机基础知识 1.1 单片机概述 1.1.1 单片机的发展历史 1.1.2 51系列单片机 1.1.3 单片机的实际应用 1.2 51单片机功能及引脚 1.2.1 51单片机功能综述 1.2.2 51单片机的封装 1.2.3 单片机引脚及功能 1.3 51单片机内部结构 1.3.1 51单片机的CPU结构 1.3.2 存储器结构 1.3.3 I/O端口结构 1.3.4 定时/计数器 1.3.5 中断系统 1.4 51单片机工作方式 1.4.1 复位方式 1.4.2 程序执行方式 1.5 51单片机单片机工作时序 1.5.1 时钟电路 1.5.2 机器周期及指令周期 1.5.3 指令的执行时序 1.6 小结 习题第2章 Keil C51软件入门与调试第3章 Proteus电子仿真软件与Keil联合调试第4章 并行I/O端口第5章 中断系统第6章 定时/计数器第7章 串行通信接口第8章 键盘输入第9章 输出设备第10章 单片机系统扩展第11章 常用外围接口芯片第12章 常用数据传输接口第13章 单片机开发板设计第14章 PCB印刷电路板设计附录A Keil C与Proteus调试与运行附录B Proteus元器件库中英文对照表附录C Proteus常用元器件中英文对照表参考文献

<<51单片机原理及应用>>

章节摘录

插图： 中断源：生活中很多事件可以引起中断，电话铃响了、闹钟响了、烧的水开了等诸如此类的事件，我们把可以引起中断的事件称为中断源。

单片机中也有一些可以引起中断的事件，如外部中断、计数/定时器中断、串行口中断。

中断的嵌套与优先级处理：设想一下，我们正在看书，电话铃响了，同时又有人按了门铃，你该先做哪样呢？

如果你正是在等一个很重要的电话，你一般不会去理会门铃；反之，你正在等一个重要的客人，则可能就不会去理会电话了。

如果不是这两者（既不等电话，也不是等人上门），你可能会按通常的习惯去处理。

总之这里存在一个优先级的问题，单片机中也有优先级的问题。

优先级的问题不仅发生在两个中断同时产生的情况，也发生在一个中断已产生又有一个中断产生的情况，比如你正接电话时，有人按门铃的情况，或你正开门与人交谈时，又有电话响了情况。

考虑一下怎么办呢？

中断的响应过程：当有事件产生，进入中断之前我们必须先记住现在看书到第几页了，或拿一个书签放在当前页的位置，然后去处理不同的事情（因为处理完了，我们还要回来继续看书）。

另外电话铃响我们要到放电话的地方去、门铃响我们要到门那边去也是不同的中断，我们要在不同的地点处理，而这个地点通常是固定的。

这也和单片机的中断类似，单片机的5个中断源都有一个中断入口地址，当某个中断源产生中断时，CPU响应中断便到相应的中断入口地址执行中断服务程序。

<<51单片机原理及应用>>

编辑推荐

《51单片机原理及应用:基于Keil C与Proteus》可作为高等院校单片机课程的教材，还可作为广大从事单片机系统开发应用的工程技术人员参考用书。

<<51单片机原理及应用>>

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>