

图书基本信息

书名：<<图解机电一体化技术入门丛书 图解单片机编程与应用入门>>

13位ISBN编号：9787508373577

10位ISBN编号：750837357X

出版时间：2009-1

出版时间：中国电力出版社

作者：周澄宇

页数：164

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

目前单片机在国民经济的各个领域，如在工业控制、智能仪表、通信设备、信息处理、家用电器及尖端科技中都有着广泛的应用，它有着功能强、体积小、功耗小、成本低等诸多优点，单片机控制及开发技术已经成为电子信息、自动化、机电一体化等专业学生和相关专业技术人员必须掌握的一门技术。

本书共分十二章。

第一~第六章分别介绍：MCS-51系列单片机内部的基本结构、工作原理及指令系统；第七~十章为单片机接口技术，由存储器扩展、输入/输出扩展、键盘与显示接口和输入输出通道A/D及D/A接口技术等部分组成；第十一、十二章为集成开发环境Keil uVision3仿真软件使用和辅助设计软件、印制电路板制板软件Protel 99SE的使用。

本书具有如下特点：(1)尽可能采用图文并茂的形式，以图表替代繁琐的文字描述方式来展示所述内容，使基本理论知识易于读者理解。

(2)对于书中涉及的解释图形和硬件控制电路图，编者均精心采用了专业软件绘制。

(3)每章中都配有的实例，由简单到复杂，前面章节中的实例内容往往是后面章节实例的基础，以“必须”、“够用”、“会用”为准则。

(4)笔者在实例的选择上进行了针对性选择，实例中有电路图、程序流程图和汇编源程序，在程序中，重要的指令都提供了注释，阅读性强。

同时书中每一段程序也都借助于程序测试软件调试通过，对读者有一定的参考价值。

(5)本书配有对支持8051程序调试的集成开发环境uVision3软件使用介绍的章节，同时还配有印制电路板制板设计软件Protel 99SE介绍的章节，相信它们将会成为读者全面、透彻地学习单片机软硬件开发的有力助手。

由于作者水平有限，书中错误和不妥之处难免，恳请读者批评指正。

内容概要

本书主要讲述MCS-51系列单片机编程方法与技巧，具有一定的系统性、专业性和实用性。在编写上，强调尽可能多地采用便于理解的图解方式来说明较为抽象的知识点，另外在向读者讲解理论知识的同时，每章都配有大量的实例，条理清晰、深入浅出、便于自学。

本书通过大量的实例向读者介绍了目前应用最为广泛的MCS-51系列单片机的各种功能，全书共分十二章，内容包括：MCS-51系列单片机的基本工作原理，指令系统、内部各功能部件的结构及其应用，系统的扩展和接口技术，同时还有单片机程序设计调试软件的使用和印制电路板的设计等章节，可以帮助读者更好地学习单片机控制技术。

本书可作为计算机专业、自动化控制专业和电气控制技术专业的教学用书，也可供从事单片机技术开发的技术人员参考。

书籍目录

前言第一章 概述 第一节 单片机的发展 第二节 单片机的内部结构 第三节 单片机应用系统的开发第二章 MCS-51系列单片机结构 第一节 MCS-51系列单片机结构及引脚功能 第二节 CPU和时序 第三节 存储器结构 第四节 并行I/O接口结构第三章 MCS-51系列单片机指令系统 第一节 指令格式和寻址方式 第二节 MCS-51系列单片机指令系统第四章 MCS-51系列单片机中断系统 第一节 中断系统概述 第二节 MCS-51系列单片机中断系统 第三节 中断控制 第四节 MCS-51系列单片机中断系统的处理过程 第五节 MCS-51系列单片机的中断系统编程应用实例第五章 MCS-51系列单片机定时/计数器 第一节 MCS-51系列单片机定时/计数器的组成 第二节 定时/计数器工作方式 第三节 定时/计数器编程应用实例第六章 单片机串行数据通信 第一节 串行通信基础知识 第二节 MCS-51系列单片机串行接口 第三节 串行口应用实例第七章 存储器与存储器扩展 第一节 半导体存储器基础知识 第二节 MCS-51系列单片机存储器扩展系统 第三节 存储器扩展实例第八章 MCS-51系列单片机并行I/O接口扩展 第一节 简单I/O接口扩展 第二节 8255可编程接口及扩展 第三节 8155可编程接口及扩展第九章 键盘与显示接口技术 第一节 显示接口技术 第二节 键盘接口技术第十章 输入、输出通道接口技术 第一节 模数转换接口技术 第二节 数模转换接口技术第十一章 Keil ttVision3仿真软件的使用第十二章 印制电路板设计 第一节 电路板制作 第二节 单片机程序的烧录参考文献

章节摘录

第一章 概述 第三节 单片机应用系统的开发 一、单片机应用系统的开发过程 为了完成某种任务，设计单片机应用系统时，在配置了一定的硬件之后还必须配置相应的应用软件。

正确无误的硬件设计和良好的软件功能设计，是一个实用单片机应用系统的设计目标，完成这一目标的过程称为单片机应用系统的开发。

与通用的微机相比，单片机只是一块集成芯片，其自身不具备开发功能，必须借助于特殊的计算机系统——单片机开发系统。

单片机开发系统包括PC机和仿真器。

仿真是单片机开发过程中非常重要的一个环节，除了一些极简单的任务，一般产品开发过程中都要进行仿真，仿真的主要目的是借助仿真机进行软件调试和硬件排错。

一块单片机应用电路板包括单片机部分及为达到使用目的而设计的应用电路，仿真就是利用仿真机来代替应用电路板（称目标机）的单片机部分，对应用电路部分进行测试、调试。

仿真有CPU仿真和ROM仿真两种：所谓CPU仿真是指用仿真机代替目标机的CPU，由仿真机向目标机的应用电路部分提供各种信号、数据，进行调试的方法；所谓ROM仿真，就是用仿真机代替目标机的ROM，目标机的CPU工作时，从仿真机中读取程序并执行。

当然不管何种仿真还必须借助于安装在PC机中的仿真调试软件。

如当某些元器件的连线设计好后，其地址也就被确定了；当元器件的功能被确定下来后，其控制字也就被确定了。

编辑推荐

《图解单片机》可作为计算机专业、自动化控制专业和电气控制技术专业的教学用书，也可供从事单片机技术开发的技术人员参考。

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>