

<<单片机应用技术>>

图书基本信息

书名：<<单片机应用技术>>

13位ISBN编号：9787564011307

10位ISBN编号：7564011300

出版时间：2007-6

出版时间：北京理工大学出版社

作者：倪志莲

页数：307

字数：403000

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>

<<单片机应用技术>>

前言

自20世纪70年代以来,单片机在工业测控、仪器仪表、航空航天、军事武器、家用电器等领域的应用越来越广泛,功能也越来越完善。

由单片机及各种微处理器、DSP所构成的嵌入式系统设计已成为电子技术产业发展的一项重要内容。单片机技术也成为电子技术及自动化专业必须掌握的技术之一。

应用型本科教学内容的选择应侧重能力的培养和技能的训练。

传统的单片机教材已不能适应应用型本科教育的教学需要。

本书简化了单片机理论的难度和深度,以Atmel公司的AT89S51单片机为例详细介绍了单片机的基础知识、基本结构、指令系统、内部资源、外部扩展等基本内容,并在每章中都增加了实训环节,从课程一开始就力求提高学生的学习兴趣、培养动手能力和软硬件综合应用能力。

各章中给出的实训内容由浅入深、循序渐进、内容丰富。

所有实训均包含详细的硬件接线图、元器件清单及参考程序,便于学生制作。

为了配合实训环节,本书的第7章特别介绍了在单片机开发过程中常用的工具软件的使用方法。

虽然C语言已成为开发单片机控制系统软件的主要工具,与汇编语言相比,在功能、结构性、可读性、可维护性上有明显的优势,但汇编语言仍是单片机教学的首选。

为了使学生了解c语言开发单片机的优越性,特别编写了第9章,供读者选读。

本书由倪志莲、张怡典、郭稳涛、杜杨、孙旭日、张伟编写,其中倪志莲任主编,张怡典、郭稳涛任副主编。

朱运利老师担任主审,并提出了许多宝贵意见和建议,在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中难免有错误和不妥之处,恳请读者批评指正。

<<单片机应用技术>>

内容概要

本书以Atmel公司的89C51单片机为例，系统阐述了MCS - 51单片机的基本结构、指令系统、内部资源及外部接口电路等方面的知识，同时介绍了单片机应用系统的开发过程及各种常用的开发工具，并对C语言开发单片机作了简要介绍。

本书是在作者长期从事单片机课程教学的基础上编写的，内容深入浅出，层次分明，实例丰富，便于自学。

同时给出了详细的硬件电路及元器件清单，便于读者制作。

特别适合于电子信息本科学生作为教材使用，也可用作从事单片机开发的工程技术人员的培训教材，还可作为电子设计爱好者初学单片机的参考用书。

<<单片机应用技术>>

书籍目录

第1章 单片机概述 1.1 单片机的发展及应用 1.2 单片机的数制与编码 1.3 实训一单片机开发系统演示
本章小结 思考题与习题第2章 单片机的基本结构 2.1 微型计算机的基本结构及工作原理 2.2 89C51单片机的内部结构及引脚功能 2.3 89C51的存储结构 2.4 89C51单片机的I/O口 2.5 89C51单片机的最小系统
2.6 实训二单片机最小系统电路构成 本章小结 思考题与习题第3章 单片机的指令系统 3.1 单片机的编程语言及格式 3.2 寻址方式 3.3 数据传送类指令 3.4 算术运算类指令 3.5 逻辑运算类指令 3.6 控制转移类指令 3.7 位操作指令 3.8 实训三彩灯的控制 本章小结 思考题与习题第4章 单片机的软件编程 4.1 软件编程的步骤及方法 4.2 汇编语言源程序的汇编 4.3 典型程序设计举例 4.4 实训四交通灯控制 本章小结 思考题与习题第5章 89C51单片机的内部资源 5.1 89C51的中断系统 5.2 89C51的定时/计数器 5.3 89C51的串行通信 5.4 实训五音乐演奏器 5.5 实训六双机通信 本章小结 思考题与习题第6章 89C51单片机的系统扩展 6.1 89C51单片机的总线结构 6.2 单片机外部存储器的扩展 6.3 并行接口的扩展 6.4 键盘及其接口电路 6.5 显示器及其接口电路 6.6 D/A转换接口 6.7 A/D转换接口 6.8 串行通信的常用标准接口 6.9 IC总线扩展 6.10 实训七秒表的设计 6.11 实训八8×8点阵显示屏 6.12 实训九波形发生器 6.13 实训十89C51单片机与PC通信 本章小结 思考题与习题第7章 单片机应用系统开发步骤第8章 单片机的综合设计实训第9章 C51程序设计入门附录A ASC 附录B MCS-51指令表附录C 常用芯片引脚参考文献

<<单片机应用技术>>

章节摘录

1.1.1 嵌入式系统与单片机 自1946年计算机诞生以来,它始终是用于实现数值计算的大型设备

。直到20世纪70年代,微处理器的出现,才使得计算机技术的发展有了历史性的变化。

人们以应用为中心,将微型机嵌入到一个应用对象体系中,以实现对象智能化控制的要求。

这样的计算机就有别于通用的计算机系统,它失去了通用计算机的标准形态和功能。

这种以应用为中心,以计算机技术为基础,车欠/硬件可裁剪,针对具体应用系统,对功能、可靠性、成本、体积、功耗严格要求的专用计算机系统被称为嵌入式系统。

由于嵌入式计算机系统要嵌入到对象体系中,实现的是对象的智能化控制,因此,它有着与通用计算机系统完全不同的技术要求与技术发展方向。

通用计算机的微处理器迅速从286、386、486到奔腾系列,操作系统则迅速扩张计算机基于高速海量的数据文件处理能力,使通用计算机系统进入尽善尽美阶段。

而嵌入式计算机则走上了芯片化道路.它完全按照嵌入式应用要求设计全新的体系结构、微处理器、指令系统、总线方式、管理模式。

将计算机做在一个芯片上,这就是嵌入式系统独立发展的单片机时代。

随着微电子工艺水平的提高,其后发展的产品DSP迅速提升了嵌入式系统的技术水平,使嵌入式系统无处不在。

今天,嵌入式系统几乎包括了生活中的所有电器设备,如掌上PDA、移动计算设备、电视机顶盒、手机、数字电视、多媒体、汽车、微波炉、数码相机、家庭自动化系统、电梯、空调、安全系统、自动售货机、蜂窝式电话、工业自动化仪表与医疗仪器等。

简单地说,一个嵌入式系统就是一个硬件和软件的集合体。

硬件包括嵌入式处理器、存储器及外部设备器件、输入/输出端口、图形控制器等,软件包括操作系统和应用程序。

嵌入式系统的核心就是嵌入式处理器。

嵌入式处理器对实时和多任务有很强的支持能力、对存储区的保护功能强、具有可扩展的处理器结构及低功耗等特点。

据不完全统计,目前全世界嵌入式处理器的品种总量已经超过1000种流行的体系结构有30多个系列。其中8051体系占多半,生产这种单片机的半导体厂家有20多个,共350多种衍生产品,仅Philips公司就有近100种。

现在几乎每个半导体制造商都生产嵌入式处理器。

<<单片机应用技术>>

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>