

<<单片机原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<单片机原理及应用>>

13位ISBN编号：9787561832103

10位ISBN编号：7561832109

出版时间：2009-9

出版时间：天津大学出版社

作者：熊科，等编

页数：192

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>

<<单片机原理及应用>>

前言

近几年，单片微型计算机（简称单片机）发展极为迅速，在工业、农业、国防科研及日常生活等各个领域的应用极为广泛。

单片机的种类很多，如Intel公司的MCS—51系列单片机因在同类产品中具有结构简单、功能强大、可靠性和性价比高等特点，已成为单片机发展史上的重要标志性产品，其市场推广和应用有着广泛的代表性。

本书以计算机的基本数制和基本逻辑电路为起点，以MCS—51单片机基本结构、原理和指令系统为基础，着重介绍了单片机程序语言设计方法、设计技巧，阐述了MCS—51单片机的存储系统、中断系统、定时器/计数器、串并行接口等功能部件的结构、使用方法和典型应用，还讲述了I/O口应用与扩展、A/D与D/A转换原理及单片机应用系统的设计等知识。

本书由江西工业贸易职业技术学院熊科、萍乡高等专科学校彭珂良、江西旅游商贸职业学院陈晓龙任主编；由江西工贸职业技术学院胡晓莉、江西旅游商贸职业学院张春香、江西农业大学黄双根任副主编；韶关学院黄大兴、安徽工商职业技术学院聂凯、江西科技师范学院王国辉、廖彦华参与编写。

本书第1、2、3、4章由胡晓莉编写，第5章由黄大兴编写，第6章由聂凯编写，第7章由彭珂良编写，第8、10章由陈晓龙、张春香编写，第9章由黄大兴、聂凯、王国辉、廖彦华和黄双根编写。

熊科负责统稿，由九江职业大学胡晓林担任主审。

本书在编写过程中，得到了一些企业界相关技术人员的帮助与指导，在此一并向他们表示衷心感谢。

<<单片机原理及应用>>

内容概要

《单片机原理及应用》内容包括MCS - 51单片机基础知识、单片机基本结构和工作原理、指令系统、单片机程序语言设计、中断系统、定时器 / 计数器、串行接口、I / O应用与扩展、A / D与D / A转换及应用、单片机应用系统设计等。

《单片机原理及应用》可作为高职高专电类、机电类专业的教学用书，也可供从事专业技术工作的工程技术人员参考。

<<单片机原理及应用>>

书籍目录

第1章 单片机基础知识1.1 数制与编码1.2 基本逻辑电路思考与练习第2章 MCS - 51单片机基本结构和原理2.1 单片机的概述2.2 MCS - 51单片机基本结构和原理2.3 存储器组织结构2.4 输入 / 输出 (I/O) 端2.5 单片机时钟与时序2.6 单片机的工作方式思考与练习第3章 MCS - 51型单片机指令系统3.1 指令系统简介3.2 指令寻址方式3.3 数据传送类指令及应用3.4 算术运算类指令及应用3.5 逻辑运算类指令及应用3.6 控制转移类指令及应用3.7 位操作类指令及应用思考与练习第4章 单片机程序设计4.1 汇编语言4.2 汇编语言程序设计步骤与汇编4.3 顺序程序设计4.4 分支程序设计4.5 循环程序设计4.6 子程序设计4.7 查表程序设计思考与练习第5章 MCS - 51单片机中断系统5.1 中断5.2 MCS - 51型单片机的中断系统5.3 中断响应过程5.4 中断系统的应用思考与练习第6章 MCS - 51单片机定时器 / 计数器6.1 定时器 / 计数器概述6.2 定时器 / 计数器的工作方式6.3 定时器 / 计数器的应用思考与练习第7章 MCS - 51单片机串行接口7.1 串行通信基础7.2 MCS - 51单片机串行接口结构7.3 串行口工作方式7.4 串行口应用思考与练习第8章 I/O口应用与扩展8.1 键盘接口技术8.2 显示器接口技术8.3 8255可编程芯片I/O端口扩展思考与练习第9章 数 / 模转换接口9.1 D / A转换9.2 模 / 数转换接口思考与练习第10章 单片机应用系统开发10.1 单片机应用系统开发过程10.2 单片机开发工具及系统调试10.3 单片机系统可靠性设计10.4 单片机应用实例思考与练习

<<单片机原理及应用>>

章节摘录

低功耗、低电压, 便于生产便携式产品。

外部总线增加了I2C (Intel-Integrated Circuit) 及SPI (Serial Peripheral Interface) 等串行总线方式, 进一步缩小了体积, 简化了结构。

单片机的系统扩展和系统配置较典型、规范, 容易构成各种规模的应用系统。

2.单片机的应用 由于单片机具有显著的优点, 它已成为科技领域的有力工具和人类生活的得力助手。

它的应用遍及各个领域, 主要表现在以下几个方面。

(1) 在智能仪表中的应用 单片机广泛地用于各种仪器仪表, 使仪器仪表智能化, 并可以提高测量的自动化程度和精度, 简化仪器仪表的硬件结构, 提高其性能价格比。

(2) 在机电一体化中的应用 机电一体化是机械工业发展的方向。机电一体化产品是指集机械技术、微电子技术、计算机技术于一体, 具有智能化特征的机电产品, 如微机控制的车床、钻床等。

单片机作为产品中的控制器, 能充分发挥它体积小、可靠性高、功能强等优点, 可大大提高机器的自动化、智能化程度。

(3) 在实时控制中的应用 单片机广泛地用于各种实时控制系统中。例如, 在工业测控、航空航天、尖端武器、机器人等各种实时控制系统中, 都可以用单片机作为控制器。

单片机的实时数据处理能力和控制功能, 可使系统保持在最佳工作状态, 提高系统的工作效率和产品质量。

(4) 在分布式多机系统中的应用 在比较复杂的系统中, 常采用分布式多机系统。多机系统一般由若干台功能各异的单片机组成, 各自完成特定的任务, 它们通过串行通信相互联系、协调工作。

单片机在这种系统中往往作为一个终端机, 安装在系统的某些节点上, 对现场信息进行实时的测量和控制。

单片机的高可靠性和强抗干扰能力, 使它可以置于恶劣环境的前端工作。

(5) 在人类生活中的应用 自从单片机诞生以后, 它就步入了人类生活, 如洗衣机、电冰箱、电子玩具、收录机等家用电器配上单片机后, 提高了智能化程度, 增加了功能, 倍受人们喜爱。单片机将使人类生活更加方便、舒适、丰富多彩。

综上所述, 单片机已成为计算机发展和应用的一个重要方面。而且, 单片机应用的重要意义还在于, 它从根本上改变了传统的控制系统设计思想和设计方法。从前必须由模拟电路或数字电路实现的大部分功能, 现在已能用单片机通过软件方法来实现了。这种用软件代替硬件的控制技术也称为微控制技术, 是对传统控制技术的一次革命。

.....

<<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>